

Рецензия

на программу государственной итоговой аттестации по
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника – специалист по информационным системам

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы и 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).

 Анчёков 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: специалист по информационным системам

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ..	18
4. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ.....	22
5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	24
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	61

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:

- Осуществление интеграции программных модулей.
- Ревьюирование программных продуктов.
- Проектирование и разработка информационных систем.
- Сопровождение информационных систем.
- Соединение баз данных и серверов.

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 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 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.

ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.

ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.

1.2. Цели государственной итоговой аттестации

Целью ГИА является установление соответствия уровня освоения 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	18.06.25 - 29.06.25
Защита ВКР	1 неделя	
Всего – 6 недель		

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 проводится 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 (подрисовочный 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: полупетухий.

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 уместится в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (х), деления (:) или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.

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

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
РЕСУРСЫ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ					
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.	http://www.studmedlib.ru http://www.medcollege.lib.ru	ООО «Консультант студента» (г. Москва) Договор №54КСЛ/08-2024 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)»	http://www.studmedlib.ru	ООО «Политехресурс» (г. Москва) Договор №40КСЛ/03-2024 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.	https://e.lanbook.com/	ООО «ЭБС ЛАНЬ» (г. Санкт-Петербург) Договор №55/ЕП-223 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	https://rusnlib.ru/	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.	http://iprbo.okshop.ru/	ООО «Ай Пи Эр Медиа» (г. Красногорск, Московская обл.) №156/24П от 04.04.2024 г. срок предоставления лицензии: 12 мес.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
6.	ЭОР «РКИ»	Тематическая коллекция	http://www.	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)	ros-edu.ru/	диа» (г. Москва) Договор №280/24 РКИ 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.	https://urait.ru/	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (г. Москва) Договор №481/ЕП-223 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.	https://urait.ru/	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (г. Москва) Договор №54/ЕП-223 От 08.02.2024 г. Активен по 28.02.2025 г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
9.	ЭР СПО «PROФобразование»	База данных электронных изданий учебной, учебно-методической и научной литературы для СПО	https://profspo.ru/	ООО «Профобразование» (г. Саратов) Договор №11634/24 PROF_FPU от 29.05.2024 г. Активен до 30.09.2025г.	Полный доступ (регистрация по IP-адресам КБГУ)
РЕСУРСЫ ДЛЯ НАУКИ					
10.	ЭБД РГБ	Электронная библиотека диссертаций	https://diss.rsl.ru/	ФГБУ «РГБ» Договор №095/04/0014 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	http://elibrary.ru	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	http://elibrary.ru	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.	Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина	Более 500 000 электронных документов по истории Отечества, российской государственности, русскому языку и праву	http://www.prilib.ru	ФГБУ «Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина» (г. Санкт-Петербург) Соглашение от 15.11.2016г. Бессрочный	Авторизованный доступ из библиотеки (ауд. №115, 214)
14.	Polpred.com Новости. Обзор СМИ. Россия и зарубежье	Обзор СМИ России и зарубежья. Полные тексты + аналитика из 600 изданий по 53 отраслям	http://polpred.com	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 данный учебный год 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	Знает: 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	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	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;	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;	Обладает глубокими знаниями по способам и алгоритмам решения задач профессиональной деятельности применительно к различным предметным областям
	Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и	Не умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять	умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы ре-	Достаточно уверенно умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Безошибочно может распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять эта-

	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)	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)	шения 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)	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)	пы 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.	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 профессиональной	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	Допускает незначительные ошибки при использовании современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и 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	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

	деятельности.	программное обеспечение профессиональной деятельности. в		программное обеспечение профессиональной деятельности. в	программное обеспечение профессиональной деятельности. в
	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	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	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	Достаточно хорошо 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	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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Не знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Допускает незначительные ошибки при планировании и реализации собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	Достаточно грамотно планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, допускает незначительные ошибки при использовании знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Знает на профессиональном уровне: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
	Умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и	Допускает грубые ошибки, не умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;	Допускает ошибки, но умеет: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и	Умеет на достаточно хорошем уровне: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию;	Умеет профессионально: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять 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; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес- идею; определять источники финансирования	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; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес- идею; определять источники финансирования	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; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес- идею; определять источники финансирования	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; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес- идею; определять источники финансирования	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; 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	Знает: психологиче- ские основы деятельно- сти коллектива, психоло- гические особенности личности; основы про- ектной деятельности.	Не знает психологи- ческих основ деятель- ности коллектива, психологических осо- бенностей личности; основ проектной дея- тельности.	Знает на достаточ- ном уровне психоло- гические основы дея- тельности коллектива, психологические осо- бенности личности; основы проектной де-	Знает психологиче- ские основы деятель- ности коллектива, психологические осо- бенности личности; основы проектной де- ятельности. Допускает	Обладает глубокими знаниями по психоло- гическим основам дея- тельности коллектива, психологическим осо- бенностям личности; основам проектной де-

			тельности.	незначительные ошибки.	тельности.
	Умеет: 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 и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знает: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	Не знает: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	Знает на достаточном уровне: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений. Допускает незначительные ошибки.	Знает на хорошем уровне: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	Знает на профессиональном уровне: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
	Умеет: 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	Знает: сущность гражд-	Не знает: сущность	Знает на достаточ-	Знает на хорошем	На профессиональ-

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	данско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.	гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.	ном уровне: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности. Допускает незначительные ошибки.	уровне: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.	ном уровне знает: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.
	Умеет: описывать значимость своей специальности	При описании значимости своей специальности допускает грубые ошибки	Умеет на достаточном уровне: описывать значимость своей специальности. Допускает незначительные ошибки.	Умеет на хорошем уровне: описывать значимость своей специальности	Умеет профессионально: описывать значимость своей специальности
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знает: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.	Не знает: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.	Знает на достаточном уровне: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения. Допускает незначительные ошибки.	Знает большинство : правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.	Знает все правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
	Умеет: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной дея-	Не умеет: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профес-	Умеет: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профес-	Умеет на хорошем уровне: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в	Умеет на профессиональном уровне: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения

	тельности по специальности	сиональной деятельности по специальности	нальной деятельности по специальности Допускает незначительные ошибки.	рамках профессиональной деятельности по специальности	в рамках профессиональной деятельности по специальности
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Знает: 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 профилактики перенапряжения.	Не знает: 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 профилактики перенапряжения.	На достаточном уровне знает:: 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 профилактики перенапряжения. Допускает незначительные ошибки.	На хорошем уровне знает:: 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 профилактики перенапряжения.	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 для специальности; средства профилактики перенапряжения.
	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	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 ха-	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	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	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 перена-

	сти	рактерными для дан- ной специальности	перенапряжения ха- рактерными для дан- ной специальности. Допускает незначи- тельные ошибки.	перенапряжения ха- рактерными для дан- ной специальности	пряжения характерны- ми для данной специ- альности
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 к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	Знает: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	Знает основные правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. Допускает небольшие ошибки.	Знает большинство правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; наиболее основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	Знает все правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.
	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 про-	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	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	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	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 об-

	стые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	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 связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Допускает незначительные ошибки.	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 связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	щие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Знает: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных 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 от-	Не знает основные принципы и подходы разработки программного обеспечения; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.	Знает: 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. Допускает ошибки в процессе анализа про-	Знает теоретические основы по разработке требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. Допускает незначительные ошибки.	Обладает глубокими знаниями по разработке требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

	ладочных 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.		ектной и технической документации		
	Умеет: Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя мето-	Не умеет анализировать проектную и техническую документацию	Умеет разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. Допускает ошибки	Достаточно хорошо умеет разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. Допускает незначительные ошибки	Профессионально разрабатывает требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

	ды и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.				
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Знает: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации программного обеспечения. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирова-	Не знает модели процесса разработки программного обеспечения, основные принципы и подходы разработки программного обеспечения; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.	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 организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Допускает ошибки в процессе анализа проектной и технической документации	Обладает достаточными знаниями выполнить на хорошем уровне интеграцию модулей в программное обеспечение. Допускает незначительные ошибки.	Обладает глубокими теоретическими знаниями по интеграции модулей в программное обеспечение.

	ния 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.				
	Умеет: 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 архитектуры 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. Выполнять ручное и	Не умеет проводить интеграцию модулей в программное обеспечение.	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 компонентах на основе спецификаций.	На хорошем уровне выполняет интеграцию модулей в программное обеспечение. Допускает незначительные ошибки	Без ошибок выполняет интеграцию модулей в программное обеспечение.

	автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.				
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Знает: 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. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные	Не знает как выполнить отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Обладает в достаточной мере теоретическими знаниями по выполнению отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Обладает достаточно хорошими теоретическими знаниями по выполнению отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Обладает глубокими теоретическими знаниями по выполнению отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств

	и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.				
	Умеет: 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. Выполнять 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.	Не умеет . выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Умеет . выполнять отладку программного модуля с использованием отдельных специализированных программных средств.	Умеет . выполнять отладку программного модуля с использованием большинства специализированных программных средств.	Умеет . профессионально выполнять отладку программного модуля с использованием различных специализированных программных средств.
ПК 2.4. Осуществлять разработку те-	Знает: Модели процесса раз-	Не знает основных теоретических поло-	Знает основные теоретические положения	Обладает на хорошем уровне теорети-	Обладает глубокими теоретическими знани-

стовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	работки 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 отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.	жений по осуществлению разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	по осуществлению разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	ческими знаниями по выполнению разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	ями по выполнению разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
	Умеет:	На низком уровне	На достаточном	Умеет на хорошем	Умеет на высоком

	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.	осуществляет разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	уровне осуществляет разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. Допускает ошибки	уровне осуществлять разработку (не в полном объеме) тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	уровне осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Знает: 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 ин-	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.

	спектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.				
	Умеет: 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 системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	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.
ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	Знает: Технологии решения задачи планирования и контроля развития проекта. Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования. Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, пра-	Обладает слабыми знаниями по осуществлению ревьюирования программного кода в соответствии с технической документацией.	Знает основные теоретические положения по осуществлению ревьюирования программного кода в соответствии с технической документацией. Допускает ошибки.	Знает основные теоретические положения по осуществлению ревьюирования программного кода в соответствии с технической документацией.	Обладает глубокими знаниями по выполнению процесса ревьюирования программного кода в соответствии с технической документацией.

	вила совмещения ролей. Методы организации работы в команде разработчиков.				
	Умеет: Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций.	Слабо выполняет ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	Осуществляет ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией. Допускает ошибки	Осуществлять на хорошем уровне ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	Четко выполняет ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	Знает: Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения. Методы организации работы в команде разработчиков. Умеет: Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами.	Не знает методик по измерению характеристик компонент программного продукта	Знает достаточное количество стандартных методик по измерению характеристик программного продукта. Допускает ошибки	Знает большинство стандартных методик по измерению характеристик программного продукта.	Обладает профессиональными знаниями по . выполнению измерений характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
	Умеет: Применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами.	Не умеет применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Определять метрики программного кода специализированными средствами.	Умеет применять основные стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества, определять метрики программного кода специализированными средствами. Допускает ошибки	Умеет применять большинство стандартных метрик по прогнозированию затрат, сроков и качества, определять метрики программного кода специализированными средствами.	Четко применяет всевозможные стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества, определяет метрики программного кода специализированными средствами.
ПК 3.3. Производить исследование создан-	Знает: Принципы построения	Не знает основных принципов и схем по	Знает основные принципы и модели	Знает основные теоретические положения	Обладает глубокими знаниями по исследо-

ного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	системы диаграмм деятельности программного проекта. Приемы работы с инструментальными средами проектирования программных продуктов.	исследованию созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	исследования созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма. Допускает ошибки	по выполнению исследования созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	ванию созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
	Умеет: Выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств. Использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.	Не умеет выполнять исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	Умеет производить исследование созданного программного кода с использованием отдельных специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	Производит на хорошем уровне исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	Четко выполняет исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	Знает: Основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки. Основные подходы к менеджменту программных продуктов. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.	. Слабо понимает как проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	Знает отдельные методы по проведению сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	Знает основные теоретические положения по проведению Сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	. Имеет глубокие знания по проведению сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием
	Умеет: Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ	Умеет: Проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравни-	Умеет проводить сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ	Достаточно хорошо проводит сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравни-	Четко выполняет сравнительный анализ программных продуктов. Проводить сравнительный анализ

	средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.	тельный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.	средств разработки программных продуктов.	тельный анализ средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.	средств разработки программных продуктов. Разграничивать подходы к менеджменту программных проектов.
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Знает: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления ИС. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.	Слабо знает основные виды и методы сбора, хранения и обработки информации для разработки проектной документации на информационную систему.	Знает основные теоретические положения по сбору, хранению и обработке исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему. Допускает ошибки	На хорошем уровне владеет знаниями по сбору и обработке исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему.	Четко определяет необходимые теоретические положения, необходимые для сбора исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему.
	Умеет: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Вы-	Не умеет ставить задачу по обработке исходных данных, использовать алгоритмы	По заданной постановке задачи по обработке информации умеет выполнить	Умеет на хорошем уровне осуществлять постановку задачи по обработке информа-	Умеет на профессиональном уровне осуществлять постановку задачи по обработке

	полнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств информации.	по обработке данных, выбрать средства построения информационной системы	анализ предметной области, использовать некоторые алгоритмы обработки информации для различных приложений, работать с инструментальными средствами обработки.	ции. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки. Осуществлять выбор модели построения информационной системы.	информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки. Осуществлять выбор модели построения информационной системы.
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Знает: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.	Не понимает принципы и основные положения по разработке проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Знает основные теоретические положения по разработке проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика Допускает ошибки.	Знает различные подходы по разработке проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Имеет глубокие знания по основным теоретическим положениям и практическим приемам разработки проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
	Умеет: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего ре-	Слабо представляет себе и не умеет выполнять разработку проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Умеет строить математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать отдельные, наиболее простые, алгоритмы обработки информации для различных приложений. Умеет рассматривать и сравни-	На хорошем уровне умеет осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Сравнивать некоторые варианты и получение	Профессионально разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

	шения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем. Основные понятия системного анализа.		вать отдельные варианты и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.	наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем.	
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Знает: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.	Слабо представляет себе методы разработки подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Знает на достаточном уровне теоретические основы разработки подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Знает на хорошем уровне теоретические основы разработки подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Владеет глубокими знаниями по разработке подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
	Умеет: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания	Не умеет создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи, использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для		Умеет создавать и управлять среднего уровня проекты по разработке приложения и формулировать его задачи, использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и	Умеет создавать и управлять сложные проекты по разработке приложения и формулировать его задачи, использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для

	независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.	создания независимых программ, а также разрабатывать графический интерфейс приложения.		языка сценариев для создания независимых программ	создания независимых программ
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Знания: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.	Не знает как производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Владеет знаниями по разработке несложных модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Владеет знаниями по разработке отдельных модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Владеет знаниями по разработке достаточно сложных модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
	Умеет: Использовать языки	Не умеет применять различные технологии	Умеет на достаточном уровне применять	Умеет применять различные технологии	Умеет профессионально применять раз-

	структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.	и инструментальные средства для разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	различные технологии и инструментальные средства для разработки простых модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	и инструментальные средства для разработки более менее сложных модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	личные технологии и инструментальные средства для разработки сложных модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок	Знает: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.	Не знает процедур тестирования информационных систем	Знает отдельные процедуры тестирования информационных систем	Знает различные процедуры тестирования информационных систем	Имеет глубокие знания по осуществлению тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок
	Умеет: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием	Не умеет пользоваться методами тестирования в соответствии с техническим заданием	Умеет пользоваться отдельными методами тестирования в соответствии с техническим заданием	Умеет пользоваться многими методами тестирования в соответствии с техническим заданием	Умеет профессионально пользоваться всевозможными методами тестирования в соответствии с техническим заданием
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информа-	Знает: Основные модели построения информационных систем, их структу-	Не знает основных теоретических положений по разработке технической	Знает: отдельные модели построения информационных систем, их	Знает: основные модели построения информационных систем, их	Имеет глубокие знания по основным моделям построения информационных систем,

ционной системы.	ра. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.	документацию на эксплуатацию информационной системы.	структуру, отдельные критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	структура, критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.	их структурам, по использованию критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы
	Умеет: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.	Умеет на слабом уровне:: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.	Умеет достаточно неплохо: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.	Умеет на хорошем уровне: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.	Умеет профессионально: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	Знает: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.	Не знает: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.	Знает: Системы обеспечения качества продукции. Отдельные методы контроля качества в соответствии со стандартами.	Знает: Системы обеспечения качества продукции. Большинство методов контроля качества в соответствии со стандартами.	Знает в полном объеме: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.
	Умеет: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием	Не умеет: Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллекту-	Умеет: Использовать простые методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать простейшие прикладные вопросы	Умеет: Использовать отдельные методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать простые прикладные вопросы	Четко и верно : Использует методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решает прикладные вопросы интеллектуальных систем с ис-

	статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	альных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.	интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем	интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем,	пользованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	Знает: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Структура и этапы проектирования информационной системы.	Не знает теоретических основ информационных систем: классификацию информационных систем, принципы работы экспертных систем, достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем, структуру и этапы проектирования информационной системы.	Знает на достаточном уровне отдельные теоретические вопросы как: классификация информационных систем, принципы работы экспертных систем, достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем, структуру и этапы проектирования информационной системы.	Знает на хорошем уровне следующие вопросы: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Структура и этапы проектирования информационной системы.	Обладает глубокими знаниями по следующим теоретическим вопросам: Классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Структура и этапы проектирования информационной системы.
	Умеет: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.	Не умеет: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реин-	Умеет: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать отдельные предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать некоторые предложения о прекращении эксплуатации информацион-	Умеет на хорошем уровне: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной	Умеет профессионально: Поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы

		жиниринге.	ной системы или ее реинжиниринге. Допускает ошибки при формировании предложений	системы или ее реинжиниринге.	или ее реинжиниринге.
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.	Знает: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.	Не знает: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.	Знает на достаточном уровне: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.	Знает на хорошем уровне: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.	Имеет глубокие знания по основным теоретическим вопросам: Основные задачи сопровождения информационной системы. Регламенты и нормы по обновлению и сопровождению обслуживаемой информационной системы.
	Умеет: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.	Не умеет: Идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы. Исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.	Умеет: Идентифицировать большинство ошибок, возникающих в процессе эксплуатации системы и исправлять отдельные ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.	Умеет: Идентифицировать большинство ошибок, возникающих в процессе эксплуатации системы. Исправляет выявленные ошибки в программном коде ИС в процессе эксплуатации.	Профессионально идентифицирует ошибки возникающие в процессе эксплуатации системы и всегда верно исправляет ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации.
ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.	Знает: Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.	Не знает: Методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.	Знает: Некоторые методы обеспечения и контроля качества ИС и разработки обучающей документации.	Знает : Большинство методов обеспечения и контроля качества ИС и методов разработки обучающей документации.	Имеет глубокие знания по: Методам обеспечения и контроля качества ИС и методам разработки обучающей документации.
	Умеет: Разрабатывать обучающие материалы для	Не умеет: Разрабатывать обучающие материалы	Умеет: Разрабатывать простейшие обучающие	Умеет: Разрабатывать не сложные обучающие	Умеет профессионально: Разрабатывать обу-

	пользователей по эксплуатации ИС.	для пользователей по эксплуатации ИС.	материалы для пользователей по эксплуатации ИС.	материалы для пользователей по эксплуатации ИС.	чающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.
ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.	Знает: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации.	Не знает основные теоретические вопросы оценки качества и надежности функционирования ИС: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации.	Знает на достаточном уровне : Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации.	Знает на хорошем уровне следующие основные вопросы оценки качества и надежности ИС: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства РФ	Обладает глубокими знаниями по следующим вопросам: Характеристики и атрибуты качества ИС. Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах. Основы бухгалтерского учета и отчетности организаций Основы налогового законодательства Российской Федерации.
	Умеет: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы.	Не умеет: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление ис-	Умеет на должном уровне: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять монито-	Умеет: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять на хорошем уровне монито-	Умеет профессионально: Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации РФ. Организовывать заключение договоров на выполняемые работы. Выполнять мониторинг и управление ис-

	Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.	полнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.	ринг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.	ринг и управление исполнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.	полнением договоров на выполняемые работы. Организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам. Контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы. Закрывать договора на выполняемые работы.
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием	Знает: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.	Слабо знает основные вопросы технического сопровождения, обновления и восстановления ИС: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.	Знает на должном уровне : Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминологию и некоторые методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.	Знает на хорошем уровне: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.	Обладает глубокими знаниями по следующим вопросам: Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.
	Умеет: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы ре-	Не умеет: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы.	Умеет на должном уровне: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информаци-	Умеет на хорошем уровне: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных ИС.	Умеет профессионально: Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной си-

	зервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.	Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.	онной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.	Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.	стемы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	Знает: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.	Не знает основополагающие вопросы эксплуатации баз данных: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.	Знает основные теоретические вопросы проектирования и эксплуатации баз данных: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.	Знает на хорошем уровне: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.	Знает на профессиональном уровне следующие вопросы: Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.
	Умеет: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.	Не умеет: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.	Умеет: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять простые запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.	Умеет: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять достаточно сложные запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.	Умеет: Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять сложные запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.

				ке SQL.	
ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.	Знает: Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.	Не знает: Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.	Знает на достаточном уровне следующие вопросы: Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Допускает ошибки	Знает на хорошем уровне следующие вопросы: Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.	Знает на профессиональном уровне вопросы администрирования: Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
	Умеет: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных.	Не умеет: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных.	Умеет: Осуществлять некоторые функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать простейшие базы данных.	Умеет: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных.	Умеет: Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать сложной структуры базы данных.
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	Знает: Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.	Не знает: Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.	Знает на достаточном уровне : Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Допускает ошибки	Знает: отдельные модели представления структур данных. Технологии установки и настройки сервера баз данных. Основные требования к безопасности сервера базы данных	Имеет глубокие знания по моделям представления структур данных, технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
	Умеет: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и	Не умеет: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для	Умеет на достаточном уровне: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования	Умеет: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для	Умеет: Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз

	серверов в рамках поставленной задачи.	работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.	ния, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.	работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.	данных и серверов в рамках поставленной задачи.
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	Знает: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.	Слабо знает: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.	Знает на должном уровне: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.	Знает на хорошем уровне: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.	Знает на профессиональном уровне: Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.
	Умеет: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.	Не умеет: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.	Умеет на должном уровне: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.	Умеет на хорошем уровне: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.	Умеет на профессиональном уровне: Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.
ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.	Знает: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	Плохо знает следующие теоретические вопросы: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	Знает на должном уровне основополагающие вопросы проведения аудита системы безопасности баз данных: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	Знает на хорошем уровне следующие вопросы: Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.	Имеет глубокие знания по проведению аудита систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.
	Умеет: Разрабатывать полити-	Не умеет: Разрабатывать поли-	Умеет на должном уровне:	Умеет на хорошем уровне:	Умеет на профессиональном уровне:

	ку безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	тику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	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	Проектирование и разработка информационных систем	Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему	6,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	2,00
2	Сoadминистрирование баз данных и серверов	Осуществление администрирования отдельных компонент серверов	6,00
		Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов	12,00
3	Проектирование и разработка информационных систем	Произведение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	6,00
		Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	6,00
		Разработка подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	12,00
ИТОГО			50,00

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

В результате рассмотрения протокола заседания ГЭК, отзыва руководителя и рецензента ВКР, заключения председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите ВКР подавшего апелляцию студента (ки), листа подготовки / письменного ответа при проведении государственного экзамена, заключения председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного экзамена (нужное подчеркнуть) комиссия установила (приводится аргументированное мнение членов комиссии о подтверждении апелляции):

Решение комиссии:

Апелляцию _____ и _____ результат
отклонить / удовлетворить сохранить/ выставить иной
государственной итоговой аттестации с оценкой

хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно

Председатель АК _____ / _____ /

подпись расшифровка

Секретарь АК _____ / _____ /

подпись расшифровка

« С решением апелляционной комиссии ознакомлен(а)»:

_____/_____/_____
подпись расшифровка

« ____ » _____ 201 ____ г.

**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 обучающего приложения «Загадки и тайны генов» для обеспечения внеурочной учебной деятельности по биологии
2.	Разработка обучающего приложения «Информационные технологии»
3.	Разработка информационной системы «Учет заявок» для информационного отдела организации
4.	Разработка информационной системы обеспечения деятельности заведующего школьной столовой
5.	Разработка информационной системы сбора и сортировки отзывов клиентов на примере ПАО «Ростелеком»
6.	Разработка обучающего приложения по курсу Adobe Photoshop
7.	Разработка обучающе-тестирующего приложения по математике для подготовки к ЕГЭ в разделе «Статистика, теория вероятностей»
8.	Разработка обучающего приложения «Финансовая грамотность»
9.	Разработка приложения «Решение задач практико-ориентированного модуля ОГЭ по математике»
10.	Разработка автоматизированной информационной системы «Управления договорами»
11.	Разработка обучающего приложения «Программирование на языке C#»
12.	Разработка информационно-справочной системы учета использования служебного транспорта
13.	Разработка обучающего приложения «Основы социальной информатики»
14.	Разработка информационной системы «Программное обеспечение организации»
15.	Разработка информационно-справочной системы для ООО «Город Мастеров»

16.	Разработка обучающего приложения «Кибербезопасность для детей»
17.	Разработка информационно-справочной системы «Электронный документооборот»
18.	Разработка информационной системы учета оказанных услуг ПАО «Ростелеком»
19.	Разработка обучающего приложения «Представление информации в компьютере»
20.	Разработка обучающего приложения по поварскому искусству
21.	Разработка информационной системы учета продажи билетов в кассах театра и учета финансовых результатов показа спектаклей на примере ГКУК «Балкарский Государственный драматический театр имени К.Ш.Кулиева»
22.	Разработка обучающе-тестирующего приложения «Безопасная разработка WEB-приложений»
23.	Разработка информационной системы «Оказанные услуги» для ООО «Эльбрус»
24.	Разработка информационной системы обеспечения деятельности менеджера ООО «ТД Магистраль-Онлайн»
25.	Разработка приложения «Клубная деятельность библиотеки»
26.	Разработка приложения для обучения и сертификации по трудовым правам
27.	Разработка автоматизированной информационной системы «Заключенные контракты» для строительной организации
28.	Разработка автоматизированной информационной системы для отдела научно-методической работы и библиотечных инноваций ГНБ им. Т.К. Мальбахова
29.	Разработка информационной системы учета электронных документов библиотечного фонда
30.	Разработка информационной системы для автоматизации консультаций граждан по социальным правам
31.	Разработка информационной системы «Поддержка малого и среднего предпринимательства»
32.	Разработка информационной системы учета производства и реализации готовой продукции на примере ООО «Эльбрус»
33.	Разработка программного комплекса «Военно-учетный стол»
34.	Разработка обучающего приложения «Сравнение чисел в различных системах счисления» для решения задач по информатике при подготовке к сдаче ОГЭ
35.	Разработка автоматизированной системы оптимизации управления бюджетом с учетом доходов и расходов
36.	Разработка информационной системы «Долговая книга»
37.	Разработка информационно-справочной системы «Школа: дополнительное образование»
38.	Проектирование и реализация Telegram-бота «Автоматизация услуг МТС»
39.	Разработка информационной системы учета выполненных работ на примере ООО «Юг-Строй»

Образец задания демонстрационного экзамена

Модуль № 1. Проектирование и разработка информационных систем

На основании описания брифинга и документов, представленных заказчиком, необходимо спроектировать ER-диаграмму для информационной системы.

Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке диаграммы обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте необходимые первичные и внешние ключи. ER - диаграмма должна быть представлена в формате .pdf и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь).

Модуль № 2. Соадминистрирование баз данных и серверов

Создайте базу данных на основании разработанной ER- диаграммы, используя предпочтительную платформу, на сервере баз данных, который вам предоставлен. Создайте таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения и необходимые ограничения. После создания базы данных требуется импортировать данные из файла "Номерной фонд.xlsx".

Создайте запрос вычисляющий процент загрузки номерного фонда – это отношение количества проданных ночей к общему количеству номеров в отеле.

Модуль № 3. Проектирование и разработка информационных систем

Для выполнения задания рекомендуется создать в базе данных таблицу "Пользователи". Если такая таблица уже существует, необходимо внести некоторые изменения для реализации дальнейшего функционала приложения.

Разработайте форму для авторизации зарегистрированных пользователей с ролями "Администратор" и "Пользователь". Форма должна содержать поля текстовые поля логин, пароль и кнопку "Войти". Поля "Логин" и "Пароль" должны быть обязательными для заполнения. При неверно введенных данных, пользователь должен получить сообщение об ошибке "Вы ввели неверный логин или пароль. Пожалуйста проверьте ещё раз введенные данные".

После успешной авторизации пользователь должен получить сообщение "Вы успешно авторизовались".

При аутентификации связка «логин/пароль» должна совпадать с одной из записей в таблице "Пользователи".

При первой успешной авторизации по выданному паролю администратором должна выводиться форма для смены пароля. Форма должна включать текущий пароль, новый пароль, подтверждение нового пароля. Все поля обязательные для заполнения. После заполнения формы и нажатия кнопки "Изменить пароль", система должна проверить правильность введенного текущего пароля и совпадение нового пароля с подтверждением.

В случае ошибок при заполнении формы пользователю должно выводиться сообщение об ошибке. В случае успешного изменения пароля, пользователю должно выводиться сообщение об успешной смене пароля.

Если в течении 3-х раз подряд был неверно введен логин/пароль, то учетная запись блокируется и при повторном авторизации должно появляться сообщение "Вы заблокированы. Обратитесь к администратору".

Так же учетная запись должна блокироваться если пользователь не авторизовался в течении 1 месяца.

На рабочем столе пользователя с ролью "Администратор" предусмотрите функционал для добавления новых пользователей, изменения данных текущих пользователей (включая снятие блокировки). При добавлении нового пользователя следует проверять его наличие в базе данных. В случае, если пользователь с указанным логином уже существует, должно выводиться соответствующее сообщение.

Графический интерфейс необходимо разработать в соответствии с требованиями к разработке.

Разработайте проектную документацию на разработанный функционал. Включите описание функционального назначения, используемые методы с указанием параметров.