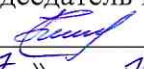


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по информационным технологиям по бизнес-администрированию обособленного подразделения в г. Алексеевке общества с ограниченной ответственностью «ЭФКО Цифровые решения»,
председатель ГЭК

 Пахомова С.И.
« 17 » 11 2025 г.

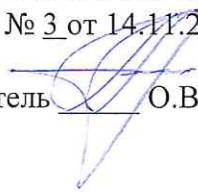
УТВЕРЖДАЮ

Директор областного государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Алексеевский колледж»


О.В. Афанасьева
« 17 » 11 2025 г.
Приказ № 1307 от 17.11.2025 г.

ОДОБРЕНА

на заседании Педагогического совета
областного государственного автономного
профессионального образовательного
учреждения «Алексеевский колледж»
Протокол № 3 от 14.11.2025 г.

Председатель  О.В. Афанасьева

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации
для специальности
09.02.07 Информационные системы и
программирование
(администратор баз данных)

г. Алексеевка
2025

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 9 декабря 2016 года, Положением об организации государственной итоговой аттестации выпускников ОГАПОУ «Алексеевский колледж» (в новой редакции)

Разработчик: И.И. Босая, зав. отделением информационных систем

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	4
1.1. Нормативно-правовая основа формирования программы государственной итоговой аттестации	4
1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации	7
2. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	9
2.1. Демонстрационный экзамен	9
2.2. Дипломный проект	10
3. ПОДГОТОВКА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	12
4. ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	
4.1. Демонстрационный экзамен	17
4.2. Требования к дипломным проектам	50
5. ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	55
5.1. Методика перевода баллов демонстрационного экзамена в оценку	56
5.2. Методика оценивания дипломных проектов	57
6. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ	60
7. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ	62
8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	64
8.1. Материально-техническое обеспечение	64
8.2. Информационное обеспечение реализации программы	65

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Нормативно-правовая основа формирования программы государственной итоговой аттестации

1. Устав ОГАПОУ «Алексеевский колледж».
2. Лицензия на осуществление образовательной деятельности № Л035-01234-31/00234694 от 03.06.2021 г.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1547 от 9 декабря 2016 года
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 года № 647н "Об утверждении профессионального стандарта 06.011 Администратор баз данных".
5. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
6. Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе».
7. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
8. Приказ Минобрнауки России от 29.10.2013 № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».
9. Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».
10. Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся».

11. Приказ Министра обороны РФ № 96, Минобрнауки РФ № 134 от 24.02.2010 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах».

12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 года № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

13. Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

14. Постановление Правительства Белгородской области от 18.03.2013 № 85-пп «О порядке организации дуального обучения обучающихся».

15. Приказ Минобрнауки России от 14.10.2022 г. № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов».

16. Приказ Минпросвещения России от 02.06.2022 г. № 390 «Об утверждении образцов и описания диплома о среднем профессиональном образовании и приложения к нему».

17. Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»).

18. Приказ Минобрнауки России № 845, Минпросвещения России № 369 от 30.07.2020 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность».

19. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 марта 2025 г. № 253 «Об утверждении порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере общего, среднего профессионального образования и соответствующего дополнительного профессионального образования, профессионального

обучения, дополнительного образования детей и взрослых, организации отдыха и оздоровления детей, а также оказания им при этом необходимой помощи».

20. Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования».

21. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 06.08.2021 № 533 «Об утверждении Порядка перевода обучающихся в другую образовательную организацию, реализующую образовательную программу среднего профессионального образования».

22. Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

23. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2.

24. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28.

25. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 апреля 2023 г. № 285 «Об операторе демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования».

26. Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 22 июня 2023 г. № П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения демонстрационного экзамена».

27. Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 28 декабря 2023 г. № П-616 «Об утверждении Методических указаний по разработке вариативной части комплекта оценочной документации, вариативной части задания и критериев оценивания для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня».

28. Письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 23 сентября 2025 г. № 05-2658 «О направлении методических рекомендаций».

29. Письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 29 августа 2025 г. № 05-2387 «О направлении методических рекомендаций».

30. Комплект оценочной документации по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование - КОД 09.02.07-1-2026, утвержденный Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от «29» сентября 2025 г. № 01-09-538/2025.

1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе по следующим видам деятельности:

1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
2. Осуществление интеграции программных модулей
3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
4. Соадминистрирование баз данных и серверов
5. Разработка, администрирование и защита баз данных.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных

общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК):

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

Осуществление интеграции программных модулей:

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем:

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

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент

программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

Сoadминистрирование баз данных и серверов:

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

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

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

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

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

Разработка, администрирование и защита баз данных:

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Конечной целью обучения является подготовка специалиста, обладающего не только совокупностью теоретических знаний, но, в первую очередь, специалиста - готового решать профессиональные задачи. Поэтому при разработке программы государственной итоговой аттестации учтена степень использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений.

2.ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

2.1. Демонстрационный экзамен

Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и

навыков путём проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен ПРОФИЛЬНОГО уровня проводится по решению Колледжа на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организационно-партнеры).

2.2. Дипломный проект

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание).

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

К защите дипломного проекта допускаются лица, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие промежуточную аттестацию.

Перечень примерных тем дипломных проектов разрабатывается преподавателями колледжа в соответствии с присваиваемой выпускникам квалификацией и рассматривается на заседаниях предметно-цикловых комиссий с участием председателей ГЭК.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

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

Дипломный проект должен: соответствовать разработанному индивидуальному плану-заданию; включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения; демонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

Темы дипломных проектов рассматриваются на педагогическом совете и утверждаются приказом директора не позднее октября последнего

учебного года обучения.

В процессе работы по выбранному направлению исследования происходит окончательная формулировка темы дипломного проекта. Окончательное утверждение темы дипломного проекта осуществляется приказом директора Колледжа до начала производственной практики (преддипломной), что обусловлено необходимостью сбора практического материала в период ее прохождения

Перечень тем дипломных проектов для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование представлен ниже:

1. Разработка проекта информационной системы автоматизации процессов по организации грузоперевозок для ООО «ТК РАССВЕТ»
2. Разработка проекта информационной системы для автоматизации учета продаж товаров для ИП Капустина Мария Филипповна
3. Разработка проекта информационной системы для работы с библиотечным фондом МБОУ «Мухомудеровская СОШ»
4. Разработка информационной системы по учету продукции для ИП Акифов Халил Шодиманович
5. Разработка проекта информационной системы по учету товаров для ИП Щербакова Татьяна Анатольевна
6. Разработка проекта информационной системы по учету заказов для ИП Жибоедов Сергей Александрович
7. Разработка проекта системы автоматизации учета запчастей и товара на складе для ООО «Мир Авто»
8. Разработка проекта информационной системы по учету товаров для ИП Лысаков Евгений Николаевич
9. Разработка проекта информационной системы по учету товаров для ИП Седельникова Екатерина Андреевна
10. Разработка проекта информационной системы автоматизации процессов на складе для ИП Былдина Наталья Александровна
11. Разработка проекта информационной системы по учету заказов на товары для ООО «Алком»
12. Разработка проекта информационной системы для автоматизации учета товаров для ИП Гиенко Александр Владимирович
13. Разработка проекта информационной системы для автоматизации процессов учета продаж для ИП Попова Ольга Алексеевна
14. Разработка проекта информационной системы для автоматизации процессов для ООО «Агро-Лайт»
15. Разработка проекта информационной системы по учету товаров для ИП Ульянова Екатерина Константиновна
16. Разработка проекта информационной системы по учету товаров для ИП Поклад Алексей Анатольевич
17. Разработка проекта информационной системы для управления клиентской базой в ИП Акатова Марина Сергеевна
18. Разработка проекта информационной системы по учету товаров для ИП Ярцев Дмитрий Александрович

19. Разработка проекта информационной системы по учету товара ИП Андриенко Игорь Владимирович

20. Разработка проекта информационной системы по учету выполненных работ для ИП Глава КФХ Андреев Петр Федорович

21. Разработка проекта информационной системы по учету выполнения заказов клиентов для ИП Крылов Михаил Вячеславович

22. Разработка проекта информационной системы для автоматизации учета урожая для ООО АПК «Засосенский»

23. Разработка проекта информационной системы по учету заказов клиентов для ООО «КТС»

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

3. ПОДГОТОВКА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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 Колледжем по каждой укрупненной группе профессий, специальностей среднего профессионального образования либо по усмотрению Колледжа по отдельным профессиям и специальностям среднего профессионального образования.

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

педагогических работников;

представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии или специальности СПО или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее соответственно - экспертная группа, эксперты).

Состав ГЭК утверждается распорядительным актом Колледжа и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят

председатель ГЭК, заместитель председателя ГЭК и члены ГЭК. Численность ГЭК не должна составлять менее 5 человек.

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 образовательной организации органом местного самоуправления муниципального района, муниципального округа, городского округа, органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого соответственно находится образовательная организация, а в случае, если функции и полномочия учредителя образовательной организации осуществляет Правительство Российской Федерации - по представлению указанной образовательной организации Министерством просвещения Российской Федерации.

Председателем ГЭК Колледжа утверждается лицо, не работающее в Колледже, 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.

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 демонстрационного экзамена.

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

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее - оценочные материалы), разрабатываемых

организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций (далее - оператор). Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный 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. Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ. Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет») не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

Содержательная часть единого КОД формируется на основе единого базового ядра содержания, основанного на виде (видах) деятельности, общих и (или) профессиональных компетенциях, умениях, навыках (практическом опыте) в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО).

Единое базовое ядро содержания КОД - общая часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, промежуточная аттестация) вне зависимости от уровня демонстрационного экзамена.

Содержание КОД в части демонстрационного экзамена базового уровня (демонстрационного экзамена для промежуточной аттестации) определяется на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

Содержание КОД в части демонстрационного экзамена профильного уровня определяется на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части демонстрационного экзамена профильного уровня включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную определенным КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет Колледж самостоятельно (при необходимости) на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе

являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

При формировании единого КОД используется следующий принцип: КОД в части демонстрационного экзамена профильного уровня включает содержание КОД в части демонстрационного экзамена базового уровня; КОД в части демонстрационного экзамена базового уровня включает содержание КОД для промежуточной аттестации.

Таким образом, содержание КОД для промежуточной аттестации, сформированного на основе единого базового ядра КОД, включено одновременно в оба КОД для ГИА: КОД в части демонстрационного экзамена для базового уровня и КОД в части демонстрационного экзамена профильного уровня.

Распределение максимальных значений баллов оценки выполнения заданий зависит от вида аттестации, уровня демонстрационного экзамена, с учетом составной части КОД.

Таблица 1

Вид аттестации	Уровень демонстрационного экзамена	Составная часть КОД	Максимальный балл
Промежуточная аттестация	-	инвариантная	25 из 25
Государственная итоговая аттестация	базовый уровень	инвариантная	50 из 50
Государственная итоговая аттестация	профильный уровень	инвариантная	75 из 75
Государственная итоговая аттестация	профильный уровень	вариативная	25 из 25
Общее количество баллов по инвариантной и вариативной частям КОД ГИА профильного уровня			100 из 100

Колледж при необходимости самостоятельно формирует содержание «Вариативной части комплекта оценочной документации, вариативной части задания и критериев оценивания для демонстрационного экзамена профильного уровня» на основе квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Формирование «Вариативной части комплекта оценочной документации, вариативной части задания и критериев оценивания для демонстрационного экзамена профильного уровня» возможно за счет включения дополнительных умений и навыков, относящихся к имеющимся общим компетенциям, профессиональным компетенциям в КОД/ включения дополнительных общих компетенций, профессиональных компетенций к

имеющимся видам деятельности в КОД/ включения дополнительного вида деятельности, в том числе общих компетенций, профессиональных компетенций и умений и навыков.

Этапы разработки «Вариативной части комплекта оценочной документации, вариативной части задания и критериев оценивания для демонстрационного экзамена профильного уровня»:

1. Этап определения предпосылок для разработки вариативной части КОД. Основой для формирования вариативной части КОД может быть запрос работодателя и (или) потребности Колледжа.
2. Этап создания рабочей группы. В рабочую группу могут быть включены исключительно представители из числа работников Колледжа или представители из числа работников Колледжа и представители организации-работодателя.
3. Аналитический этап. Рабочая группа выделяет дополнительные виды деятельности и (или) профессиональные и общие компетенции и (или) умения и навыки для формирования вариативной части КОД на основе ФГОС СПО и ОПОП.
4. Проектировочный этап. Рабочая группа формирует содержательную часть «Вариативной части комплекта оценочной документации, вариативной части задания и критериев оценивания для демонстрационного экзамена профильного уровня» с использованием макетов, входящих в состав КОД. «Вариативная часть комплекта оценочной документации, вариативная часть задания и критерии оценивания для демонстрационного экзамена профильного уровня» содержит в себе Том № 1 - открытую (публичную часть) и Том № 2 закрытую часть. Том № 1 открытая (публичная часть) «Вариативной части комплекта оценочной документации, вариативной части задания и критериев оценивания для демонстрационного экзамена профильного уровня» включается в программу ГИА. Том № 2 закрытая часть формируется рабочей группой с соблюдением условий конфиденциальности и информационной безопасности. На каждую подгруппу разрабатывается отдельный Том № 2 закрытой части. «Вариативная часть комплекта оценочной документации, вариативная часть задания и критерии оценивания для демонстрационного экзамена профильного уровня» передается на хранение куратору демонстрационного экзамена Колледжа.
5. Этап согласования и утверждения. Если запрос поступил от организации-работодателя, то согласование «Вариативной части комплекта оценочной документации, вариативной части задания и критериев оценивания для демонстрационного экзамена профильного уровня» производится данной организацией-работодателем а утверждение – директором Колледжа. Если предпосылкой для разработки выступили потребности Колледжа, то рассмотрение «Вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для демонстрационного экзамена профильного уровня»

производится на заседании Педагогического совета, утверждение – директором Колледжа.

6. Этап реализации. Накануне дня проведения демонстрационного экзамена куратор демонстрационного экзамена Колледжа передает Главному эксперту «Вариативную часть комплекта оценочной документации, вариативную часть задания и критерии оценивания для демонстрационного экзамена профильного уровня».

В программу ГИА включается следующая информация:

1. форма ГИА;
2. объем времени на подготовку и проведение ГИА;
3. сроки проведения ГИА;
4. требования к дипломным проектам, методика их оценивания (в случае защиты дипломного проекта);
5. задания и критерии оценивания государственных экзаменов (в случае проведения государственных экзаменов);
6. уровни демонстрационного экзамена;
7. конкретные комплекты оценочной документации, выбранные Колледжем, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов, в том числе «Вариативная часть комплекта оценочной документации, вариативная часть задания и критерии оценивания для демонстрационного экзамена профильного уровня» (при необходимости).

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

Программа ГИА утверждается Колледжем после обсуждения на заседании Педагогического совета с участием председателей ГЭК, после чего доводится до сведения выпускников заведующим отделением не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА. Для документационного обеспечения данной процедуры заведующий отделением оформляет лист ознакомления выпускников с программой государственной итоговой аттестации и передает его на хранение заместителю директора.

Сроки проведения ГИА устанавливаются соответствующими учебными планами и календарным учебным графиком.

По специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование на проведение государственной итоговой аттестации отводится 216 часов (6 недель) с 18.05.2026г. по 28.06.2026г.

Расписание проведения ГИА утверждается не позднее, чем за 2 недели до начала работы ГЭК.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Демонстрационный экзамен

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных Колледжем в Программу ГИА.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации центра проведения экзамена.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Место расположения центра проведения экзамена, дата и время начала проведения демонстрационного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с образовательной организацией не позднее чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с комплектом оценочной документации.

Центр проведения экзамена может быть дополнительно обследован оператором на предмет соответствия условиям, установленным комплектом оценочной документации, в том числе в части наличия расходных материалов.

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 образовательной организации, 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.

В случае отсутствия в день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении демонстрационного экзамена принимается главным экспертом, о чем главным экспертом вносится соответствующая запись в протокол проведения демонстрационного экзамена.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность. В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена могут присутствовать:

а) должностные лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего управление в сфере образования (по решению указанного органа);

б) представители оператора (по согласованию с образовательной организацией);

в) медицинские работники (по решению организации, на территории которой располагается центр проведения демонстрационного экзамена);

г) представители организаций-партнеров (по решению таких организаций по согласованию с образовательной организацией).

Указанные в настоящем пункте лица присутствуют в центре проведения экзамена в день проведения демонстрационного экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

Лица, в день проведения демонстрационного экзамена присутствующие в центре проведения экзамена обязаны:

- ✓ соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований;

- ✓ пользоваться средствами связи исключительно по вопросам служебной необходимости, в том числе в рамках оказания необходимого содействия главному эксперту;

- ✓ не мешать и не взаимодействовать с выпускниками при выполнении ими заданий, не передавать им средства связи и хранения информации, иные предметы и материалы.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения. 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 Положения, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Положения, 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 необходимых требований.

При привлечении медицинского работника организация, на базе которой организован центр проведения экзамена, обязана организовать

помещение, оборудованное для оказания первой помощи и первичной медико-санитарной помощи.

Технический эксперт вправе:

- ✓ наблюдать за ходом проведения демонстрационного экзамена;
- ✓ давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению демонстрационного экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- ✓ сообщать главному эксперту о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- ✓ останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению демонстрационного экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением главного эксперта.

Представитель образовательной организации располагается в изолированном от центра проведения экзамена помещении. Образовательная организация обязана не позднее, чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Выпускники вправе:

- ✓ пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;
- ✓ получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;
- ✓ получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

- ✓ во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;
- ✓ во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;
- ✓ во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не

предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

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.

Центры проведения экзамена могут быть оборудованы средствами видеонаблюдения, позволяющими осуществлять видеозапись хода проведения демонстрационного экзамена. Видеоматериалы о проведении демонстрационного экзамена в случае осуществления видеозаписи подлежат хранению в образовательной организации не менее одного года с момента завершения демонстрационного экзамена. 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 признается 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 задания выпускниками демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

По решению ГЭК результаты демонстрационного экзамена, проведенного 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. Однако ГИА выпускников не может быть заменена на оценку уровня их подготовки на основе результатов промежуточной аттестации в форме демонстрационного экзамена.

Защита дипломных проектов проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. На данные заседания ГЭК Колледжем предоставляются программа ГИА; зачетные книжки студентов; дипломные проекты с отзывами руководителей.

Демонстрационный экзамен профильного уровня по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация Администратор баз данных) проводится с использованием КОД 09.02.07-1-2026.

Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица 2)

Таблица 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 30 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 40 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	4 ч. 00 мин.
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 5 ч. 00 мин.

Требования к содержанию КОД. Единое базовое ядро содержания КОД (таблица 3) сформировано на основе вида деятельности в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

Таблица 3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД ¹		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК: Администрировать базы данных	Практический опыт: выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
		Умение: выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры
		Умение: выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры
		Умение: выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных
		Умение: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных
	ОК: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: выделять наиболее значимое в перечне информации

Содержательная структура КОД представлена в таблице 4.

Таблица 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ²	ГИ А ДЭ БУ	ГИ А ДЭ ПУ	№ Модуля ³
Инвариантная часть КОД						

¹ Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

² Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

³ Наименование выполняемой задачи и № Модуля определены перечнем модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

Разработка, администрирование защита баз данных	ПК: Администрировать базы данных	Практический опыт: выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	■	■	■	1
		Умение: выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры	■	■	■	3
		Умение: выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры	■	■	■	3
		Умение: выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных	■	■	■	1
		Умение: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных	■	■	■	2
		ОК: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности информации	■	■	■	3
	ПК Осуществлять сбор, обработку и	Умение: Собирать, обрабатывать и		■	■	4

	анализ информации для проектирования баз данных	анализировать информацию на предпроектной стадии				
	ПК: Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Умение: работать с современными case-средствами проектирования баз данных		■	■	4
	ПК: Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Практический опыт: работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных		■	■	4
		Практический опыт: использовать средства заполнения базы данных		■	■	4
		Умение: создавать объекты баз данных в современных СУБД		■	■	4
		Умение: проектировать логическую и физическую схему базы данных		■	■	4
	ПК: Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Умение: создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных		■	■	5
Сoadминистрирование баз данных и серверов	ПК: Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Умение: выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL		■	■	6
		Умение: выполнять запросы на изменение структуры базы		■	■	6
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля			■	7
		Умение: создавать программу по разработанному алгоритму как			■	7

	отдельный модуль				
	Умение: оформлять документацию на программные средства			■	7
ПК: Выполнять тестирование программных модулей	Умение: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля			■	7
ОК: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение: Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе			■	8

Вариативная часть КОД

Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной профессиональной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся. Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении 1 к настоящему Тому 1 ОМ	■	Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД
--	---	---

Перечень модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ

№ Модуля	Наименование выполняемой задачи	ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Модуль 1	Установка и настройка SQL-сервера с автоматическим созданием пользователей и баз данных	■	■	■
Модуль 2	Шифрование паролей	■	■	■
Модуль 3	Проведение резервного копирования и восстановление базы данных	■	■	■
Модуль 4	Проектирование и реализация базы данных на основе ER-диаграммы		■	■
Модуль 5	Создание процедуры и триггера		■	■
Модуль 6	Написание запросов к базе данных		■	■
Модуль 7	Разработка модулей программного обеспечения			■

Модуль 8	Разработка руководства пользователя			
----------	-------------------------------------	--	--	--

Распределение значений максимальных баллов (таблица 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составляющей части ДЭ.

Таблица 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		75 из 75
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлена в таблице 6.

Таблица 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁴	Баллы
1.	Разработка, администрирование и защита баз данных	Администрирование базы данных	24,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	1,00
		Осуществление сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных	3,00
		Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	2,00
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	8,00
		Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных	6,00

⁴ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

2.	Сoadминистрирование баз данных и серверов	Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов	6,00
3.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	18,00
		Выполнение тестирования программных модулей	3,00
		Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	4,00
ИТОГО			75,00

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА представлена в таблице 7.

Таблица 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1.	Разработка, администрирование и защита баз данных	Администрирование базы данных	24,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	1,00
		Осуществление сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных	3,00
		Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	2,00
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	8,00
		Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных	6,00
2.	Сoadминистрирование баз данных и серверов	Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов	6,00
3.	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	18,00
		Выполнение тестирования программных модулей	3,00

⁵ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отлагательного существительного.

	Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	4,00
ИТОГО		75,00
ВСЕГО (вариативная часть)⁶		25,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)		100,00

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания. Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице 8.

Таблица 8

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Минимальное количество экспертов (без учета ГЭ) ⁷	Рекомендуемое количество экспертов (без учета ГЭ) ⁸
1	2	3
2	2	3
3	2	3
4	2	3
5	2	3
6	2	3
7	2	3
8	2	3
9	2	3
10	2	3
11	2	3
12	2	3
13	2	3
14	2	3
15	2	3
16	2	6
17	2	6
18	2	6
19	2	6
20	2	6

⁶ Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся

⁷ количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ

⁸ количество экспертов для комфортной работы в ЦПДЭ, с учетом понимания их задач

21	2	6
22	2	6
23	2	6
24	2	6
25	2	6

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 9.

Таблица 9

Модули	Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Продолжительность выполнения Модуля / совокупности Модулей и общее время на выполнение задания ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)
Модуль 1	Разработка, администрирование и защита баз данных	0 ч. 30 мин
Модуль 2	Разработка, администрирование и защита баз данных	0 ч. 40 мин
Модуль 3	Разработка, администрирование и защита баз данных	0 ч. 20 мин
Модуль 4	Разработка, администрирование и защита баз данных	0 ч. 30 мин
Модуль 5	Разработка, администрирование и защита баз данных	0 ч. 20 мин
Модуль 6	Сoadминистрирование баз данных и серверов	0 ч. 20 мин
Модуль 7	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	1 ч. 00 мин
Модуль 8	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	0 ч. 20 мин
Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:		4 ч. 00 мин

Оценочные материалы инвариантной части

Модуль № 1:

Установка и настройка SQL-сервера с автоматическим созданием пользователей и баз данных

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Выберите СУБД и среду для управления инфраструктурой.

Установите ядро выбранной СУБД и среду для управления инфраструктурой SQL (на виртуальную машину или представленный

компьютер). При установке задайте имя сервера – «Server_номер вашего рабочего места», например Server_05. У сервера должен быть включен режим смешанной аутентификации.

Включите или создайте пользователя sa, установив пароль «De_номер вашего рабочего места», например De_05.

Напишите скрипт, который позволит автоматически:

- создать 10 пользователей user1, user2, user3, ..., user10, у которых пароль формируется случайным образом и содержит 5 символов (буквы, цифры);

- базы данных BD1, BD2, BD3, ..., BD10;

- настроить права доступа пользователей к базам данных. Пользователь user1 имеет доступ только к базе данных BD1, user2 имеет доступ только к базе данных BD2 и т. д.

- создать базу данных BD и таблицу Users, для хранения пользователей и их паролей;

- заполнить таблицу Users данными созданных пользователей и паролях.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

Инструкции для ТЭ: Для подготовки рабочих мест к данному модулю необходимо предварительно разместить следующие дистрибутивы:

- Система управления базами данных

- Среда для управления инфраструктурой SQL

Необходимо также предоставить участнику права администратора на рабочем месте. Установка указанных продуктов не требуется.

Модуль № 2:

Шифрование паролей

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Хранение паролей в зашифрованном виде очень важно для безопасности доступа к серверу, поэтому создайте скрип, который зашифрует все пароли в таблице Users.

Чтобы предотвратить утрату доступа к аккаунту и потерю данных создайте скрип, который позволит отобразить данные из таблицы Users с расшифрованными паролями.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

Инструкции для ТЭ: Для подготовки рабочих мест к данному модулю необходимо предварительно разместить следующие дистрибутивы:

- Система управления базами данных
- Среда для управления инфраструктурой SQL

Необходимо также предоставить участнику права администратора на рабочем месте. Установка указанных продуктов не требуется.

Модуль № 3:

Проведение резервного копирования и восстановление базы данных

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Напишите скрипт, который позволит провести резервное копирование базы данных BD. Необходимо предоставить скрипт и файл бэкапа.

Напишите скрипт, который позволит провести процедуру восстановления базы данных.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

Модуль № 4:

Проектирование и реализация базы данных на основе ER-диаграммы

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

На основании документов, представленных заказчиком, необходимо спроектировать ER-диаграмму для информационной системы. Предприятие производит продукцию согласно установленным спецификациям и реализует готовую продукцию заказчику. Каждая продукция имеет свою цену, зависящую от стоимости материалов.

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).

Заполните созданные таблицы начальными тестовыми данными (не менее трех записей в каждую таблицу).

Внимание! Данные из ресурсов импортировать не нужно.

Необходимые приложения:

Прил_ОЗ_КОД 09.02.07-1-2026-M4.rar

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

Если участники экзамена ранее успешно сдавали модули промежуточной аттестации (модули 1-3) и получили соответствующие зачёты, система управления базами данных (СУБД) может быть установлена на выделенном сервере. В таком случае проверка выполненной работы организуется на рабочих местах группой оценки.

Инструкции для ТЭ: Если участники экзамена ранее успешно сдавали модули промежуточной аттестации (модули 1–3) и получили соответствующие зачёты, систему управления базами данных (СУБД) можно установить либо на рабочие места участников дистанционного экзамена (ДЭ), либо ядро СУБД— на выделенный сервер.

В случае установки ядра СУБД на сервере необходимо выполнить следующее:

- Создать отдельные базы данных для каждого участника ДЭ.
- Настроить индивидуальные права доступа таким образом, чтобы каждый участник имел возможность просматривать и редактировать данные исключительно своей базы данных.

Модуль № 5:

Создание процедуры и триггера

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Создайте процедуру, позволяющую вывести общее количество заказов, общее количество заказанной продукции, общую сумму заказов и заказчика за определенный период. Необходимо учесть, что Дата начала периода и Дата конца периода вводятся с клавиатуры или передаются в запрос в виде параметров.

Создать триггер, автоматически рассчитывающий итоговую сумму заказа покупателя после его оформления. Итоговая сумма должна учитывать:

- общее количество заказанной продукции,
- себестоимость каждой продукции, включающую расход материала согласно установленной норме.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

Модуль № 6:

Написание запросов к базе данных

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Создайте архивную таблицу с названием, содержащим префикс месяца (например, Order_may). Напишите запрос для переноса данных из основной

таблицы "Заказ покупателей" в новую архивную таблицу (переносятся только записи, соответствующие указанному месяцу). После успешного копирования удалите перенесённые строки из исходной таблицы "Заказ покупателей".

Результат предоставьте в виде скрипта.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

Модуль № 7:

Разработка модулей программного обеспечения

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Создайте модуль программного обеспечения, который позволит анализировать информацию из созданной базы данных.

Макет окна представлен на рисунке.

Макет окна "Работа с заказами" содержит следующие элементы:

- Выбор заказчика: выпадающий список с значением "ООО 'Ассоль'".
- Кнопки "Фильтровать" и "Показать все".
- Ввод строки поиска: текстовое поле и кнопка "Найти".
- Выбор поля для сортировки: выпадающий список с вариантами "Заказчик", "Дата заказа", "Сумма заказа".
- Выбор способа сортировки: радиокнопки "По возрастанию" (выбран) и "По убыванию".
- Таблица с данными о заказах:

Заказчик	Город	Телефон	Дата заказа	Сумма заказа
ООО "Ассоль"	Калуга	+79164572398	09.06.2026	2488.00
ООО "Кинотеатр Казань"	Железнодорож.	+79264561555	15.06.2026	16600.00
ООО "Постановка"	Пятигорск	+79198634592	21.07.2026	125000.00

Всего заказов: 3
Общая сумма: 143288.00

Рисунок – Макет окна работы с заказами

Подключите к приложению созданную базу данных и реализуйте следующий функционал:

- сортировку данных по выбранному полю. Пользователь выбирает поле для сортировки, после включения переключателя варианта сортировки должна происходить сортировка данных в таблице.

- фильтрацию записей в таблице по клиенту. Пользователь выбирает и списка клиента и по нажатию кнопки «Фильтровать» должна происходить фильтрация данных в таблице, т. е. отображаться заказы выбранного клиента. По нажатию на кнопку «Показать все» отменяется фильтрация записей.

поиск данных. Пользователь вводит строку поиска и по нажатию кнопки «Найти» должны выделяться цветом ячейки, в которых нашлось совпадение со строкой поиска.

- для каждой выборки должно отображаться всего заказов и общая сумма заказов.

При разработке модуля соблюдайте требования к разработке.

Используйте отладку и обрабатывайте исключительные ситуации, чтобы избежать фатальных ошибок при работе приложения. Ваше приложение не должно завершаться аварийно.

Необходимые приложения:

Прил_ОЗ_КОД 09.02.07-1-2026-M7.rar

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

Если участники экзамена ранее успешно сдавали модули промежуточной аттестации (модули 1-3) и получили соответствующие зачёты, система управления базами данных (СУБД) может быть установлена на выделенном сервере. В таком случае проверка выполненной работы организуется на рабочих местах группой оценки.

Инструкции для ТЭ: Если участники экзамена ранее успешно сдавали модули промежуточной аттестации (модули 1-3) и получили соответствующие зачёты, систему управления базами данных (СУБД) можно установить либо на рабочие места участников дистанционного экзамена (ДЭ), либо ядро СУБД— на выделенный сервер.

В случае установки ядра СУБД на сервере необходимо выполнить следующее:

- Создать отдельные базы данных для каждого участника ДЭ.
- Настроить индивидуальные права доступа таким образом, чтобы каждый участник имел возможность просматривать и редактировать данные исключительно своей базы данных.

Модуль № 8:

Разработка руководства пользователя

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Разработайте руководство пользователя для разработанного модуля программного обеспечения. Опишите последовательность действий для выполнения всех функций модуля с использованием скриншотов.

Необходимые приложения: отсутствуют.

Инструкции для ГЭ: При выполнении заданий участникам ДЭ запрещен доступ в Интернет.

Проверка работ осуществляется на рабочих местах участников экзамена в отсутствии самих участников.

ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ КОД, ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ ЗАДАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Пояснительная записка

Решение ОГАПОУ «Алексеевский колледж» о разработке вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания основано на запрос общества с

ограниченной ответственностью «ЭФКО Цифровые решения» о включении не подлежащих оцениванию в рамках государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена профильного уровня по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с комплектом оценочной документации КОД 09.02.07-1-2026 следующих уникальных умений и навыков:

1. проводить анализ области применения;
2. улучшать функционал отдельных программных модулей;
3. разрабатывать и управлять данными в базе данных.

Вышеперечисленные требования общества с ограниченной ответственностью «ЭФКО Цифровые решения» основаны на следующих предпосылках: в современных условиях быстро меняющегося рыночного окружения и необходимости оперативной принятия решений предприятиям требуется использовать новейшие методы организации своей деятельности, что включает в себя и использование информационных систем, основанных на аналитических и управленческих принципах. Аналитические навыки играют важную роль в разработке информационных систем. Глубокое понимание потребностей пользователей позволяет создать продукт, который максимально соответствует их ожиданиям. Улучшение функционала по разграничению прав доступа помогает предотвратить несанкционированный доступ к данным и повышает уровень безопасности системы. Разработка и управление данными также играют ключевую роль - эффективное хранение, обработка и анализ данных обеспечивают успешное функционирование информационной системы. Комплексная автоматизация бизнес-процессов позволяет предприятиям эффективно адаптироваться к изменяющимся условиям рынка, улучшить операционную эффективность и обеспечить более точное принятие управленческих решений. Это также способствует более эффективному использованию ресурсов и повышению конкурентоспособности предприятия.

Содержание вариативной части КОД, вариативная часть задания и критерии оценивания

Продолжительность демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) профильного уровня с учетом вариативной части представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть)	Продолжительность ДЭ (не более)
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 5 ч. 00 мин.

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2

№ п/п	Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
1	Осуществление интеграции программных модулей	ПК: Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и	Умение: Проводить анализ области применения

		технической документации на предмет взаимодействия компонент	
2	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Умение: Улучшать функционал отдельных программных модулей
3	Сoadминистрирование баз данных и серверов	ПК: Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Умение: Разрабатывать и управлять данными в базе данных

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (вариативная часть) в рамках ГИА осуществляется по форме согласно таблице 1.3.

Таблица 1.3

№ п / п	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
1	Осуществление интеграции программных модулей	Описание функционала взаимодействия пользователей с разрабатываемой системой	6,00
		Описание структурной декомпозиции системы на контейнеры и компоненты с конечным моделированием набора сущностей и связей между ними	4,00
2	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Реализация обеспечения безопасности при авторизации пользователя	6,00
		Реализация хранения учетных данных пользователя	4,00
3	Сoadминистрирование баз данных и серверов	Централизованное описание метаданных, дающее представление о структуре и содержании данных	5,00
ВСЕГО (вариативная часть КОД)			25,00

Вариативная часть задания ДЭ ПУ.

Модуль задания: Осуществление интеграции программных модулей
Вид аттестации и уровень ДЭ: ГИА ДЭ ПУ (вариативная часть)

Диаграмма прецедентов

Для согласования процесса разработки с заказчиком необходимо изучить описание области применения информационной системы и задание экзамена, а также разработать диаграмму прецедентов (Use-Case) для ключевых пользователей системы.

Разработка архитектуры на языке UML.

Выполните детальную проработку архитектуры с использованием диаграммы контейнеров, отражая общую структуру программного обеспечения и распределение задач между его компонентами.

Модуль задания: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Вид аттестации и уровень ДЭ: ГИА ДЭ ПУ (вариативная часть)

Модуль сервиса протоколов безопасности

Для повышения уровня безопасности внедрите CAPTCHA и временную блокировку системы после 3 неудачных попыток ввода учетных данных на 10 секунд. Также необходимо реализовать функцию хранения учетных данных пользователя.

Модуль задания: Соадминистрирование баз данных и серверов

Вид аттестации и уровень ДЭ: ГИА ДЭ ПУ (вариативная часть)

Словарь данных

Для диаграммы ER необходимо разработать словарь данных, который будет содержать информацию о типах данных, хранящихся в базе данных, их формате, структуре и способах использования. Убедитесь, что ваш словарь данных соответствует ER диаграмме. Применяйте подходящие типы данных, ограничения и форматы. В документе отразите ограничения, установленные в таблицах, включая первичные ключи, связи с внешними ключами других таблиц и ограничение на ненулевые значения. Также добавьте необходимые пояснения и комментарии к неоднозначным полям.

Таблица 1.4

Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, навыки/практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия	Вес подкритерия: не менее 1; - шаг 0,5; не более 3.	Итоговый максимальный балл подкритерия
			Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах			
Осуществление интеграции программных модулей	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонента	Проводить анализ области применения	Описание функционала взаимодействия пользователей с разрабатываемой системой	2,00-участник верно определил актеров, варианты использования и виды взаимодействия 1,00-участник не в полной мере выделил основные составляющие диаграммы прецедентов 0,00-участник не составил диаграмму прецедентов	2	3	6

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Улучшать функционал отдельных программных модулей	Реализация обеспечения безопасности при авторизации пользователя	2,00-участник, верно, реализовал авторизацию пользователя с использованием Cartha 1,00-участник не в полной мере реализовал безопасность входа исходя из требований заказчика 0,00-участник не реализовал регистрацию	2	3	6
Проведение анализа области применения	Проводить анализ области применения	Проводить анализ области применения	Описание структурной декомпозиции системы на контейнеры и компоненты с конечным моделированием набора сущностей и связей между ними	2,00-участник, верно, определил контейнеры, функции контейнеров, протоколы обмена данными и диаграмма сохранена согласно всем требованиям 1,00-участник допустил ошибки в выделении контейнеров и не в полной мере выделил функции контейнеров 0,00-участник не составил диаграмму контейнеров	2	2	4

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	Улучшать функционал отдельных программных модулей	Реализация хранения учетных данных пользователя	2,00-участник реализовал безопасное хранение учетных данных пользователя. Отсутствует хранение паролей в открытом виде. 1,00-участник реализовал хранение учетных данных, однако безопасность реализации неполная. 0,00-участник не реализовал безопасное хранение учетных данных. Пароли пользователей сохраняются в открытом виде в базе данных или в файлах, что создает критическую уязвимость безопасности.	2	2	4
Соединение баз данных и серверов	Осуществлять администрирование отдельных компонентов серверов	Разрабатывать и управлять данными в базе данных	Централизованное описание метаданных, дающее представление о структуре и содержании данных	2,00-участник, верно, определил типы данных в соответствии с ER, все типы данных и размеры полей являются подходящими, словарь сохранен согласно требованиям 1,00-участник не в полной мере разработал словарь данных 0,00-участник не разработал словарь данных	2	2,5	5

Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Схема оценивания	2 балла за каждый пункт (операция) выполнена в полной мере согласно установленным требованиям	
	1 балл	действие (операция) выполнено, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	0 баллов	действие (операция) не выполнено, результат отсутствует

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания к вариативной части КОД представлены в таблице № 1.6.

Таблица № 1.6

Количество рабочих мест: 15						
Количество зон застройки площадки: 1						
Зоны площадки						
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)		Код зоны площадки	Уровень ДЭ			
Осуществление интеграции программных модулей		А	ГИА/ДЭ ПУ (В)			
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем			ГИА/ДЭ ПУ (В)			
Сoadминистрирование баз данных и серверов			ГИА/ДЭ ПУ (В)			
Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания						
№	Наименование	Технические характеристики (описание)	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки
Перечень оборудования						
1.	Стол	Рабочий стол шириной 136 см, глубиной 80 см и высотой 75 см	1	шт	15	А
2.	Стол	Рабочий стул эргономичный вращающийся стул со спинкой средней высоты. С подлокотниками. На колесах	1	шт	15	А
3.	Персональный компьютер в	ЦПУ Intel (TM) i5-10400 CPU	1	шт	15	А

сбор/ноутбук/монитор/базовая тактовая частота 2.90 ГГц;						
- количество физических ядер 6; - количество потоков 12; ОЗУ: - объем 8 Гб.; ПЗУ: - SSD 240 Гб сетевой адаптер: - технология Ethernet стандарта 1000BASE-T; графический адаптер: - Intel(R) UHD Graphics 630 ; - имеется возможность подключения 2-х мониторов Компьютерный монитор Asus VA247 ЖКД с диагональю 24", 1920x1080 Компьютерный монитор Asus VA247 ЖКД с диагональю 24", 1920x1080 Клавиатура Logitech K120 Компьютерная мышь Logitech B100						
4. ПО операционная система		Microsoft Windows 10 Корпоративная LTSC	1	шт	15	A
5. ПО для просмотра документов в формате PDF		Acrobat Reader DC	1	шт	15	A
6. ПО для архивации		7-Zip	1	шт	15	A
7. ПО для офисной работы		Microsoft Office Professional 2021 LTSC (Word, Excel, Power Point)	1	шт	15	A
8. ПО для построения и редактирования диаграмм (UML) и блок-схем		Microsoft Visio Professional 2021 LTSC	1	шт	15	A
9. ПО веб-браузер		Яндекс	1	шт	15	A
10. ПО среда разработки с библиотеками		Технологическая платформа «1С:Предприятие 8» 8.3.24 Microsoft Visual Studio 2019	1	шт	15	A
11. Система управления базами данных		Microsoft SQL Server	1	шт	15	A
12. Среда для управления инфраструктурой SQL		Microsoft SQL Server Management Studio	1	шт	15	A

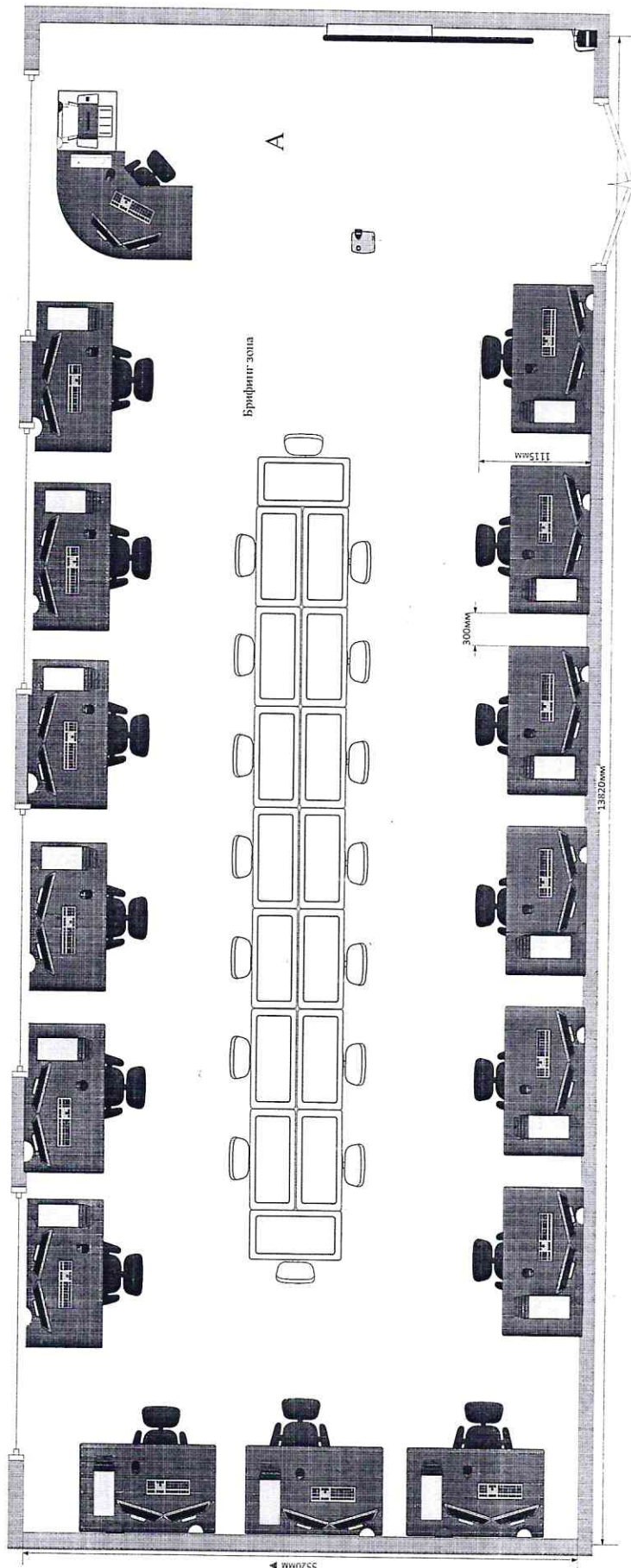
13.	ПО текстовый редактор Microsoft Office Professional 2021 LTSC Word	шт	15	А
Перечень инструментов				
1.	Не требуется	-	-	-
Перечень расходных материалов				
1.	Ручка	шт	15	А
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности				
1.	Огнетушитель	шт	1	А
	Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому Регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования			
2.	Аптечка	шт	1	А
	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262 н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»			
Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ				
Перечень оборудования				
1.	Персональный компьютер в сборе/ноутбук/моноблок	шт	1	А
2.	ПО операционная система	шт	1	А
3.	ПО для просмотра документов в формате PDF	шт	1	А
4.	ПО для архивации	шт	1	А
5.	ПО для офисной работы	шт	1	А

	устройство ОО	Технические характеристики на устройство ОО	1	шт	1	А
6.	ПО веб-браузер	Технические характеристики на устройство ОО	1	шт	1	А
7.	МФУ	Технические характеристики на устройство ОО	1	шт	1	А
8.	Стул	Технические характеристики на устройство ОО	1	шт	1	А
9.	Стол	Технические характеристики на устройство ОО	1	шт	1	А
Перечень инструментов						
1.	Не требуется	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов						
1.	Ручка шариковая	Технические характеристики на устройство ОО	1	шт	1	А
2.	Бумага	Формат А4, белая, подходящая для принтера, не менее 500 листов	1	шт	5	А
3.	Файлы канцелярские	Формат А4	1	уп	100	А
4.	Папка архивная	Толщина 7 см	1	шт	1	А
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности						
1.	Не требуется	-	-	-	-	-
Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы						
1.	Стол	Рабочий стол шириной 136 см, глубиной 80 см и высотой 75 см	1	шт	15	А
2.	Стул	Рабочий стул эргономичный вращающийся стул со спинкой средней высоты. С подлокотниками. На колесах	1	шт	15	А
3.	Персональный компьютер в сборе/ноутбук/моноблок	ЦПУ Intel (TM) i5-10400 CPU - базовая тактовая частота 2.90 ГГц.; - количество физических ядер 6; - количество потоков 12; ОЗУ: - объем 8 Гб.;	1	шт	15	А

		ПЗУ: - SSD 240 Гб сетевой адаптер: - технология Ethernet стандарта 1000BASE-T; графический адаптер: - Intel(R) UHD Graphics 630 ; - имеется возможность подключения 2-х мониторов Компьютерный монитор Asus VA247 ЖКД с диагональю 24", 1920x1080 Компьютерный монитор Asus VA247 ЖКД с диагональю 24", 1920x1080 Клавиатура Logitech K120 Компьютерная мышь Logitech B100				
4.	ПО операционная система	Microsoft Windows 10 Корпоративная LTSC	1	шт	15	A
5.	ПО для просмотра документов в формате PDF	Acrobat Reader DC	1	шт	15	A
6.	ПО для архивации	7-Zip	1	шт	15	A
7.	ПО для офисной работы	Microsoft Office Professional 2021 LTSC (Word, Excel, Power Point)	1	шт	15	A
8.	ПО для построения и редактирования диаграмм (UML) и блок-схем	Microsoft Visio Professional 2021 LTSC	1	шт	15	A
9.	ПО веб-браузер	Яндекс	1	шт	15	A
10.	ПО среда разработки с библиотеками	Технологическая платформа «1С:Предприятие 8» 8.3.24 Microsoft Visual Studio 2019	1	шт	15	A
11.	Система управления базами данных	Microsoft SQL Server	1	шт	15	A
12.	Среда для управления инфраструктурой SQL	Microsoft SQL Server Management Studio	1	шт	15	A
13.	ПО текстовый редактор	Microsoft Office Professional 2021 LTSC Word	1	шт	15	A
Перечень инструментов						
1.	Не требуется	-	-	-	-	-

Перечень расходных материалов				
1. Ручка	Технические характеристики на усмотрение ОО	1	шт	15
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности				
1. Не требуется	-	-	-	-
Дополнительные технические характеристики и описания площадки				
1. Интернет на рабочее место главного эксперта	не менее 100 Мбит			
2. Локальная сеть	без доступа в Интернет			
3. Электричество на рабочие места экспертов и участников	220 В			

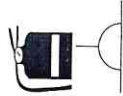
План застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПУ с включением вариативной части
Общая площадь площадки: 76,29 м2



Условные обозначения



Рабочее место в составе: стол, стул, системный блок, 2 монитора клавиатура, мышь, набор ПО



Огнетушитель

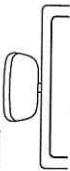
Подключение 220В



МФУ



Проектор



Ученические стол и стул

Подключение к локальной сети



Рабочее место
главного эксперта



Доска



Аптечка

4.2. Требования к дипломным проектам

К защите дипломного проекта допускаются лица, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие промежуточную аттестацию.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломных работ осуществляют заместители директора, курирующие учебную и учебно-методическую работу, заведующие отделениями, председатели предметно-цикловых комиссий в соответствии с должностными обязанностями.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом директора Колледжа.

В обязанности руководителя входит:

- разработка индивидуального плана-задания выполнения дипломного проекта;

- консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломного проекта;

- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;

- контроль хода выполнения дипломного проекта в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;

- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты дипломного проекта;

- предоставление письменного отзыва на дипломный проект.

Индивидуальный план-задание для каждого обучающегося разрабатывается в соответствии с утвержденной темой, оформляется в двух экземплярах, подписывается руководителем дипломного проекта.

Индивидуальный план-задание к дипломному проекту выдается обучающемуся с отметкой о получении (в экземпляре преподавателя) не позднее ноября.

Индивидуальный план-задание к дипломному проекту сопровождается консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта.

По завершении обучающимся подготовки дипломного проекта руководитель проверяет качество работы, подписывает ее и вместе с индивидуальным планом-заданием и своим отзывом передает заместителю директора, курирующему учебную работу.

В отзыве руководителя дипломного проекта указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению дипломного проекта, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося,

продемонстрированные им при выполнении работы, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению.

В обязанности консультанта дипломного проекта входит:

руководство разработкой индивидуального плана-задания подготовки и выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса;

оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;

контроль хода выполнения дипломного проекта в части содержания консультируемого вопроса.

На руководство, консультирование, дипломных проектов, заседание ГЭК отводится до 32 часов на каждого обучающегося-выпускника, в т.ч.:

- руководство – 17 часов;

- консультирование – 10 часов;

- председателю и членам аттестационной комиссии - 1 час (численность ГЭК составляет 5 человек).

Структура и содержание дипломного проекта определяется в зависимости от профиля специальности и включает в себя: титульный лист; содержание; введение; основную часть (теоретические аспекты) и анализ практического материала, полученного во время производственной (преддипломной) практики; заключение (выводы и предложения, рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов); списка использованных источников; приложений.

Техническое оформление дипломного проекта должно соответствовать принятым стандартам оформления научных исследований. Работа, как правило, включает введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения.

Объем дипломного проекта должен составлять 30-50 страниц печатного текста (без приложений). Текст работы должен быть напечатан на компьютере на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А-4 (210х297). Шрифт текста должен быть четким. При наборе на компьютере выбирается полуторный межстрочный интервал, шрифт Times New Roman, кегль –14 пунктов. Устанавливаются следующие требования к размерам полей: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Красная строка должна быть 1,5 см. Заголовки отделяются от основного текста сверху и снизу 2 интервалами. При оформлении дипломного проекта заголовки должны соответствовать следующим требованиям: названия параграфов и глав не выделяются жирным шрифтом; заголовки выравниваются по центру; точка в конце заголовка не ставится; названия глав и параграфов не имеют переносов, то есть на конце строки слово должно быть обязательно полным. Каждую главу необходимо начинать с новой страницы, а параграфы располагаются друг за другом по тексту. Сокращения в тексте, кроме общепринятых, не допускаются. Связь списка использованных источников с текстом осуществляется с

помощью ссылок, для нумерации которых используются арабские цифры. Например, если автор ссылается на работу, представленную в списке литературы под номером 7, то эта цифра должна ставиться и в тексте работы. Она заключается в квадратные скобки, например: «В.И. Николаев [7] утверждает.....», или «По А.Т. Брыкину [2] терминология используется.....». Если приводится цитата, т.е. дословное описание определенных положений, выводов какого-либо автора, то указывается и номер страницы, с которой она взята, например: «Сущность обучения, указывает Н.Ф. Талызин [15, 7].,- состоит.....». Цитата в работе заключается в кавычки. Текст на иностранном языке может быть целиком впечатан.

Нумерация страниц производится, начиная с 3-й страницы - ВВЕДЕНИЯ. На титульном листе и листе с содержанием страницы не выставляются. Номер страницы располагается в верхнем правом углу, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы, включая приложения (в случае, если приложения прошиваются вместе с дипломной работой; в противном случае страницы приложения не нумеруются). Точка в номере страницы не ставится. Титульный лист и «СОДЕРЖАНИЕ» включаются в общую нумерацию страниц, но номер страницы на них не проставляется. Нумерация начинается с третьей страницы – «ВВЕДЕНИЕ».

Первой страницей является Титульный лист. После титульного листа следует СОДЕРЖАНИЕ. В Содержании последовательно приводится название глав и параграфов, представляющих взаимную подчиненность заголовков и подзаголовков и раскрывающих логику и содержание научного исследования.

В СОДЕРЖАНИЕ включаются также СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ и ПРИЛОЖЕНИЯ.

Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет, круг рассматриваемых проблем и гипотезу. Объем введения должен быть в пределах 4 - 5 страниц. Слово «введение» печатается на отдельной строке прописными (заглавными) буквами: ВВЕДЕНИЕ.

Основная часть дипломного проекта включает главы (параграфы, разделы) в соответствии с логической структурой изложения. Название глав не должно дублировать название темы, а название параграфов – название глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (параграфа).

Основная часть дипломного проекта должна содержать, как правило, две главы.

Первая глава, посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета дипломного проекта. В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме дипломного проекта. В этой главе могут найти место статистические данные, построенные в таблицы и графики.

Вторая глава посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной практики (преддипломной). В этой главе содержится: анализ конкретного материала по избранной теме; описание

выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме; описание способов решения выявленных проблем.

Дипломный проект обучающегося оформляется в виде текста с приложением графиков, таблиц, чертежей, карт, схем и других материалов, иллюстрирующих содержание работы.

Таблицы нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах всей работы. Название таблицы, схемы, рисунка, диаграммы или графика помещают над таблицей, выравнивают по центру. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник в соответствии с требованиями к оформлению сносок. Таблицы, схемы и рисунки, занимающие страницу и более, помещают в приложение, а небольшие – на страницах работы. Слова: таблица, схема, рисунок, диаграмма размещаются сверху по правому краю, их названия по центру. Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст).

Завершающей частью дипломного проекта является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение не должно составлять более 5 страниц текста. Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

Список использованных источников приводится в конце работы и отражает перечень источников, которые использовались при написании дипломного проекта (работы) (не менее 20), составленный в следующем порядке: Федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим); указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности); постановления Правительства Российской Федерации; иные нормативные правовые акты; иные официальные материалы (резолюции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.); монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке); иностранная литература; интернет-ресурсы.

В списке использованных источников 75% должны составлять источники последних 5 лет издания.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение. Например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм.

Презентация к защите дипломного проекта готовится только на основании единого стиля, шаблона, разработанного в Колледже (Приложение 2), с использованием различных оттенков зеленого цвета (от темного до светлого), белого и черного цветов.

Оформление слайдов должно быть сдержанным. Крайне не рекомендуется использовать яркие цвета (красный, синий, голубой,

фиолетовый, жёлтый, оранжевый и пр.) и комбинировать большое количество цветов. Контраст между цветами фона и шрифта должен быть ярко выраженным, чтобы при ознакомлении со слайдами у преподавателей и студентов не возникли сложности с чтением. При оформлении презентации нельзя использовать сложные узоры и посторонние предметы (цветы, бабочки и пр.). Рекомендуется использовать только 3 базовых цвета, так как 2 остальных – это, как правило, оттенки основных цветов.

Размер шрифта на слайдах должен быть не менее 24. Заголовки выделяются и пишутся размером шрифта не менее 36. Кроме того, нужно помнить, что на экране лучше воспринимаются шрифты без засечек (такие как, например, Tahoma, Verdana, Arial), или использовать привычный для печатных текстов шрифт Times New Roman.

На одном слайде не должно быть более двух подписанных фотографий. Не следует использовать в презентации фотографии и рисунки, не несущие смысловой нагрузки. Не должно быть использовано никаких фоновых фотографий – их нужно выносить на отдельные слайды, если в этом есть необходимость.

Эффекты анимации необходимо использовать в разумных пределах, т.е. крайне не приветствуется эффектная красочная анимация в виде появления и мерцания текста по буквам и словам. Оптимальной настройкой эффектов анимации является появление в первую очередь заголовка слайда, а затем – текста по абзацам. Если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране.

Заголовки необходимо выделять по цветовой схеме, жирным шрифтом, возможно подчеркивание. Остальные фразы в тексте оформляются обычно, возможно подчёркивание или выделение главных мыслей.

Слайд – вспомогательное средство во время устного выступления, что означает, что текста на слайде не должно быть много, он должен быть еще и чётко структурирован (маркированные или нумерованные списки). На слайдах должны быть фотографии, схемы и инфографика (информация в виде картинок – текст, стрелки, диаграммы, блоки и схемы).

В презентации обязательно должен присутствовать графический материал, иллюстрирующий основные положения работы – графики, рисунки, диаграммы и др., наглядные и безупречно оформленные, обязательно в стиле общего дизайна презентации. Графики, рисунки и таблицы должны иметь названия и номера. Каждый элемент должен быть тщательно подготовлен: рисунки очищены от лишних надписей, диаграммы подписаны.

Оси координат и столбцы таблиц должны иметь метки, содержащие обозначения или названия величин. Для каждой величины должны быть указаны единицы измерения. Если имеется несколько кривых на одном графике (не более 5–6) – необходима легенда. Кривые должны быть хорошо различимы. В формулах все используемые обозначения должны сопровождаться их расшифровкой. Номер у формулы ставится только при необходимости сослаться на неё в дальнейшем.

Таблица не должна быть большой и должна быть легко читаема. Дипломный проект зачастую содержит таблицы с большим количеством информации и сложной структурой. Рекомендуются отсортировать данные в зависимости от их значимости в докладе. Не рекомендуется размещать на слайдах большие таблицы, схемы и диаграммы. Если они действительно важны для выступления, их необходимо разместить в раздаточный материал.

В презентациях необходимо использовать иконки, что рекомендуется, потому что в презентации важна визуализация, а не сплошной текст.

Для быстрого возвращения к тем моментам, которые могут заинтересовать членов комиссии и слушателей в аудитории в презентации возможно размещение гиперссылок.

Презентация должна быть отредактирована. Текст не должен содержать орфографические и пунктуационные ошибки. В презентации не должно быть опечаток и ошибок. Таблицы не должны выходить за границы слайда, их необходимо выровнять чётко по центру, все столбцы и строки должны быть читаемы. При создании презентации необходимо соблюдать рамку от границ слайда. Расстояние от границ слайда до содержания слайда должно быть одинаковым со всех сторон. Презентация должна быть продемонстрирована параллельно с текстом защитного слова.

Презентация дипломного проекта должна быть краткой, лаконичной, никаких вводных слов и вступлений. На слайде должны быть только тезисы, результаты исследований и рекомендации.

5. ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

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 Колледжа 75 лет. Решение ГЭК о присвоении квалификации выпускникам, успешно прошедшим ГИА, и выдаче соответствующего документа об образовании закрепляется приказом директора Колледжа.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся по уважительной причине для прохождения одного из

аттестационных испытаний, предусмотренных формой ГИА (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА, в том числе не пройденное аттестационное испытание (при его наличии), без отчисления из образовательной организации.

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

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, 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 прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования. Основанием для восстановления является заявление выпускника и приказ директора Колледжа.

Диплом выдается лицу, завершившему обучение по образовательной программе среднего профессионального образования и успешно прошедшему ГИА, на основании решения ГЭК.

Диплом с отличием выдается при выполнении следующих условий: все указанные в приложении к диплому оценки по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам, оценки за курсовые работы (проекты), за исключением оценок «зачтено», являются оценками «отлично» и «хорошо»; все оценки по результатам ГИА являются оценками «отлично»; количество указанных в приложении к диплому оценок «отлично», включая оценки по результатам ГИА, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении, за исключением оценок «зачтено».

5.1. Методика перевода баллов демонстрационного экзамена в оценку

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.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, далее осуществляется перевод полученного количества баллов в оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 100. Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе ниже представленной таблицы.

Таблица 9

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0% - 49,99%	50,00% - 59,99%	60,00% - 74,99%	75,00% - 100%
Полученное количество баллов по модулям	0 – 49,99	50,00 – 59,99	60,00 – 74,99	75,00 – 100

5.2. Методика оценивания дипломных проектов

При определении оценки по защите дипломного проекта учитываются: качество устного доклада выпускника, качество выполнения презентации к защите дипломного проекта, свободное владение материалом работы, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя.

Руководитель дипломного проекта в отзыве рекомендует отметку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», опираясь на следующие критерии:

Критерии	Показатели			
	«2»	«3»	«4»	«5»

Актуальность	Актуальность исследования автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но не согласуются с содержанием).	Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована в самых общих чертах – проблема не выявлена, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования.	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования.	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования.
Содержание работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы

Самостоятельность в работе	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.)	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы. Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.
Оформление работы	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная работа имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении работы	Соблюдены все правила оформления работы.
Литература	Изучено менее 5 источников.	Изучено менее 20 источников.	Изучено не менее 20 источников.	Изучено не менее 20 источников. Все они использованы в работе.

Определение окончательной отметки за защиту дипломного проекта определяется следующим образом:

I. Выставляется количество баллов от 2 до 5 за следующие показатели:

1. Отзыв.
2. Соответствие содержания дипломного проекта заявленной теме и понятийному аппарату.
3. Качество оформления работы.
4. Устный доклад.
5. Презентация.
6. Ответы на вопросы.

II. Полученные баллы за 6 показателей суммируются.

III. Выставляется итоговая отметка за защиту дипломного проекта, которая определяется в соответствии с ниже представленной шкалой:

- от 27 до 30 баллов - «отлично»;
- от 21 до 26 баллов - «хорошо»;
- от 17 до 20 баллов - «удовлетворительно»;
- от 16 до 0 баллов - «неудовлетворительно».

6. 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 образовательной организации. 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 образовательной организацией 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 образовательной организации, не входящих в данный учебном году в состав ГЭК. 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.

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, конференцсвязи, 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 Колледжем без отчисления такого выпускника из Колледжа в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

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 случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

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 Колледжа.

7. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- ✓ проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;
- ✓ присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);
- ✓ пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- ✓ обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудиторию, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с

ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов:

а) для слепых:

✓ задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

✓ письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

✓ выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

✓ обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

✓ выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

✓ задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

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

✓ обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

✓ по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

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

✓ письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

✓ по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в образовательную организацию письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы ГИА на этапе подготовки к итоговой аттестации осуществляется в учебном кабинете.

Оборудование кабинета:

- рабочее место для преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- график проведения консультаций по дипломным проектам;
- график поэтапного выполнения дипломных проектов;
- комплект учебно-методической документации.

При выполнении ДП выпускнику предоставляются технические и информационные возможности:

- компьютеры с выходом в Интернет;
- библиотека, читальный зал.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания представлен в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице 1.6.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

8.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник.- М.: ИД ФОРУМ, 2022.- 544 с.
2. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. (2-е изд., стер.) учебник/Федорова Г.Н. –М. ИЦ Академия, 2020- 336 с.
3. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник/Федорова Г.Н. - 5- е изд., стер.- М.: ИЦ Академия, 2023. - 384 с.
4. Технология разработки программных продуктов (11-е изд., стер.). Учебник/ Рудаков А.В. –М. ИЦ Академия, 2020 г.-208 с.
5. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. - Москва : Издательство Юрайт, 2023.- 175 с.
6. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие/ Л.Г.Гагарина-М.: Форум, 2020 - 400 с.
- Базы данных : учебник/ Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 420 с.
7. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. - испр. и доп. -Москва : Издательство Юрайт, 2023. -213 с.

Дополнительные источники:

1. Информационные технологии (9-е изд. перер. и доп.) Гохберг Г.С. – М. ИЦ Академия, 2014 -240 с.
2. Мезенцев К.Н. Автоматизированные информационные системы: учебник. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 176 с.
3. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. пос. – М.: ИД ФОРУМ – ИНГФРА-М, 2011. – 416 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

4. Компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://ruslan-m.com> .
5. Собираем компьютер своими руками. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://www.svkcomp.ru/>.
6. Коллекция цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://collection.edu.yar.ru>

- Мультимедийные технологии: возможности, использование.
7. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://technologies.su/multimedia-tehnologii>
 8. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] / Сайт международного информационного ресурса «Википедия» – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный.
 9. Компьютерные видео уроки. [Электронный ресурс] / Компьютерные видео уроки по программированию. – Режим доступа: <http://compteacher.ru/programming>, свободный.
 10. Мир ПК [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Мир ПК». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/pcworld/#/home>, свободный.
 11. Открытые системы. СУБД [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Открытые системы. СУБД». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/os/#/home>, свободный.
 12. Программные продукты и системы [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Программные продукты и системы». – Режим доступа: <http://www.swsys.ru>, свободный.
 13. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] / Информационный сайт. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>.
 14. Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
Вичугова, А. А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов : учебное пособие для СПО / А. А. Вичугова. — Саратов : Профобразование, 2017. — 135 с. — ISBN 978-5-4488-0015-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66387> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
 15. Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
Зиангирова, Л. Ф. Инфокоммуникационные системы и сети : учебное пособие для СПО / Л. Ф. Зиангирова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0302-4, 978-5-4497-0183-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/85806> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

- Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86208> (дата обращения: 05.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 16.
- Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
Извозчикова, В. В. Эксплуатация информационных систем : учебное пособие для СПО / В. В. Извозчикова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4488-0355-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86210> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 17.
- Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
Ковалева, В. Д. Информационные системы в экономике : учебное пособие / В. Д. Ковалева. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 88 с. — ISBN 978-5-4487-0108-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/72536> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 18.
- Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
Кудинов, Ю. И. Интеллектуальные информационные системы : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 63 с. — ISBN 978-5-88247-961-8, 978-5-4488-0748-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92828> (дата обращения: 05.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 19.
- Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
Системы и сети передачи информации : учебное пособие / Ю. Ю. Громов, И. Г. Карпов, Г. Н. Нурутдинов [и др.]. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 128 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/64573> (дата обращения: 03.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 20.

- Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
Синицын, С. В. Верификация программного обеспечения : учебное пособие для СПО / С. В. Синицын, Н. Ю. Налютин. — Саратов : Профобразование, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86194> (дата обращения: 31.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 21.
- Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
Спицина, И. А. Разработка информационных систем. Пользовательский интерфейс : учебное пособие для СПО / И. А. Спицина, К. А. Аксёнов ; под редакцией Л. Г. Доросинского. — 2-е изд. — Саратов : Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020. — 98 с. — ISBN 978-5-4488-0768-8, 978-5-7996-2872-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92370> (дата обращения: 05.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 22.
- Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87389> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 23.
- Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:
Тарков, М. С. Нейрокомпьютерные системы : учебное пособие для СПО / М. С. Тарков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 171 с. — ISBN 978-5-4488-0360-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86198> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 24.
- Электронно-библиотечная система:**
IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>
Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:
Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
<http://moodle.alcollege.ru/>