



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Радиотехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель государственной
экзаменационной комиссии



Р.А. Мамарасулова
«10» декабря 2024 года

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
СПБ ГБ ПОУ
«Радиотехнический колледж»



А.М. Кортелева
«10» декабря 2024 года

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

программы подготовки специалистов среднего звена

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

Квалификация: Программист

Санкт-Петербург
2024 г

Одобрено на заседании
цикловой методической комиссии

ПРОТОКОЛ № 4 от «19» 11 2024 г.


Председатель  Дубровин В.А.

Рассмотрено на заседании
Методического совета колледжа

ПРОТОКОЛ № 3 от «06» 12 2024 г.

Председатель _____ Кортелева А.М.

Согласовано:
заместитель директора по УПР

 Бессчетнова Т.А.



Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Радиотехнический колледж»

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (очной формы обучения) разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Минпросвещения России 24.08.2022 N 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.09.2022 №70167);

- Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 08.11.2021г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (в редакции приказов Минпросвещения РФ от 05.05.2022 № 311, от 19.01.2023 № 37);

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (Приказ № 1547 от 09.12.2016г., в ред. от 01.09.2022г.)

- Уставом и локальными правовыми актами колледжа.

Используемые сокращения:

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ГЭК – Государственная экзаменационная комиссия;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ООП – основная образовательная программа;

ПМ – профессиональный модуль;

СПО – среднее профессиональное образование;

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт;

ВД – вид деятельности;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции

ГИА проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ООП соответствующим требованиям ФГОС.

Программа ГИА является частью ООП в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида деятельности и соответствующих профессиональных компетенций.

Программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

1. 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.8.

2. 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.

4. 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.

11. 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.

Разработчик веб и мультимедийных приложений должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

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

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

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

II. ФОРМА И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта и демонстрационного экзамена профильного уровня в виде государственного экзамена по комплекту оценочной документации по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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 на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником работы, демонстрирующей уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов разрабатывается педагогическими работниками и обсуждается на заседании цикловой методической комиссии колледжа (Приложение 1). Выпускнику 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 СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

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

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломного проекта, назначение руководителей осуществляется приказом директора колледжа.

Этапы и сроки выполнения дипломной работы определены в соответствии с календарным планом выполнения дипломного проекта. (Приложение 2).

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

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

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий (Приложение 6).

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Сроки проведения ГИА утверждаются директором и доводятся до сведения выпускников, членов ГЭК, преподавателей не позднее, чем за месяц до их начала.

Объем времени на подготовку и проведение итоговых аттестационных испытаний составляет 6 недель, включая подготовку и защиту дипломного проекта, которые проводятся в соответствии с учебным планом с 19 мая 2025 года по 30 июня 2025 года.

III. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ КОМИССИЯ

Формирование состава экзаменационной комиссии осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА по образовательным программам СПО.

ГИА выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование проводится ГЭК, которая формируется из преподавателей 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 среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее соответственно - экспертная группа, эксперты).

Состав ГЭК утверждается приказом директора колледжа в течение одного календарного года.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, 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) Комитетом по образованию города Санкт-Петербурга.

Председателем ГЭК 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.

Заместитель председателя ГЭК назначается из числа заместителей директора колледжа или педагогических работников.

Экспертная группа создается по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов,

включенных в состав ГЭК.

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

IV. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Условия подготовки и проведения ГИА

К ГИА допускается выпускник, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе подготовки специалистов среднего звена. Допуск выпускника к ГИА оформляется приказом директора.

В ГЭК выпускник предоставляет следующие материалы и документы:

- Задание на дипломный проект.
- Сшитый дипломный проект.
- Отзыв руководителя на дипломный проект.
- Рецензия на дипломный проект.

4.2. Необходимые материалы для выполнения дипломной работы

Для выполнения дипломного проекта выпускнику выдается задание на дипломный проект, разработанное руководителем дипломного проекта по утвержденной теме, где в соответствующих разделах формулируются конкретные требования этой части применительно к общей тематике данного дипломного проекта. Задание на дипломный проект рассматривается цикловой методической комиссией, подписывается председателем цикловой методической комиссией, и утверждается заместителем директора по УПР.

Выдача выпускнику задания на дипломный проект должна сопровождаться консультацией со стороны руководителя, в ходе которой разъясняются задачи, структура, объем работы, принцип разработки и оформления.

Методические рекомендации по выполнению дипломного проекта по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование разрабатываются преподавателями, реализующими ПМ по данной специальности, обсуждаются на заседании цикловой методической комиссией и утверждаются заместителем директора по УПР.

При выполнении дипломного проекта по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование рекомендуется использовать учебную и справочную литературу.

4.3. Порядок проведения демонстрационного экзамена

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.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации, включенных образовательными организациями 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.

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.

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

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

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.

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

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

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

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

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

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

4.4. Порядок предоставления дипломного проекта

Перед защитой дипломного проекта выпускающая цикловая методическая комиссия проводит предварительную защиту дипломного проекта. На предзащиту выпускники обязаны представить предварительный вариант текста дипломного проекта.

Предварительная защита проводится не позднее, чем за 2 недели до защиты. Замечания и дополнения к дипломному проекту, высказанные на предзащите, обязательно учитываются выпускником до представления работы к защите.

Окончательная версия выполненной, полностью оформленной и подписанной работы предоставляется руководителю вместе с электронной версией **не позднее, чем за 1 неделю до защиты.**

После просмотра и одобрения дипломного проекта руководитель ставит подпись на титульном листе и вместе со своим письменным отзывом представляет на проверку заместителю директора по УПР.

При составлении отзыва руководитель особое внимание должен обратить на то, что в нем не следует пересказывать содержание глав работы. Оценка дипломного проекта осуществляется по следующим показателям:

- степень самостоятельности студента при выполнении дипломного проекта, степень личного творчества и инициативы, а также уровень его ответственности;
- полноту выполнения задания;
- достоинства и недостатки работы;

- умение выявлять и решать проблемы в процессе выполнения дипломного проекта;
- понимание выпускником методологического инструментария, используемого им при решении задач дипломной работы, обоснованность использованных методов исследования и методик;
- умение работать с литературой, производить расчеты, анализировать, обобщать, делать теоретические и практические выводы;
- квалифицированность и грамотность изложения материала;
- наличие ссылок в тексте работы, полноту использования источников;
- исследовательский или учебный характер теоретической части работы;
- взаимосвязь теоретической части работы с практической;
- умение излагать в заключении теоретические и практические результаты своей работы и давать им оценку;
- рекомендации по внедрению или опубликованию результатов, полученных выпускником при выполнении дипломного проекта.

Руководитель обеспечивает **ознакомление выпускника с отзывом не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты дипломного проекта** (Приложение 4).

Заместитель директора по учебно-производственной работе на основании отзыва руководителя и рецензии принимает решение о допуске выпускника к защите, делая соответствующую запись на титульном листе дипломного проекта. Если же заместитель директора считает невозможным допустить выпускника к защите дипломного проекта, то ставит вопрос для рассмотрения на заседании цикловой методической комиссией в присутствии руководителя и выпускника.

Подготовив дипломный проект к защите, выпускник готовит выступление (доклад), наглядную информацию – схемы, таблицы, графики и другой иллюстративный материал – для использования во время защиты. Могут быть подготовлены специальные материалы для раздачи членам ГЭК.

4.5. Рецензирование дипломного проекта

Дипломный проект подлежит обязательному рецензированию.

Внешнее рецензирование дипломного проекта проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненный дипломный проект рецензируются специалистами из числа работников предприятий, организаций, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломного проекта.

Рецензенты дипломного проекта определяются не позднее, **чем за месяц до защиты**.

Рецензия должна включать: заключение о соответствии дипломного проекта заявленной теме и заданию на нее; оценку качества выполнения каждого раздела дипломного проекта; оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы; оценку степени сформированности общих и профессиональных компетенций (Приложение 5). Оценка дипломного проекта осуществляется по следующим показателям:

- актуальность тематики работы;
- соответствие дипломного проекта заявленной теме и заданию;
- корректность постановки цели и задач работы;

- полнота обзора научной литературы;
- знание и использование основных понятий и терминов;
- умение применять теоретические знания для решения практических задач;
- способность решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи;
- ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения материала;
- обоснованность выводов и предложений;
- качество оформления работы (общий уровень грамотности, язык и стиль изложения, оформление работы соответствует стандартам);
- практическая ценность принятых в работе решений;
- список использованных источников: количество, наличие современных изданий,
- оформление в соответствии с требованиями стандарта.

Содержание рецензии доводится до сведения выпускника **не позднее, чем за 2 дня до защиты работы. Внесение изменений в дипломный проект после получения рецензии не допускается.**

Рецензия на дипломный проект заверяется печатью (штампом) организации при наличии.

Дипломный проект, отзыв руководителя и рецензия передаются в ГЭК не позднее, **чем за 2 календарных дня до дня защиты** дипломного проекта.

4.6. Порядок защиты дипломного проекта

На заседание ГЭК предоставляются следующие документы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности.
- Приказ директора о проведении государственной итоговой аттестации.
- График проведения государственной итоговой аттестации.
- Распоряжение Комитета по образованию о назначении председателей государственной экзаменационной комиссии.
- Приказ директора о допуске выпускников к государственной итоговой аттестации.
- Приказ директора об утверждении тем дипломных проектов, закреплении тем дипломных работ за выпускниками.
- Программа государственной итоговой аттестации.
- Дипломные проекты.
- Зачетные книжки выпускников.
- Книга протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии.

Перед началом защиты председатель ГЭК знакомит выпускников с порядком проведения защиты.

При защите дипломного проекта на доклад отводится не более 10 минут. Доклад следует начинать с обоснования актуальности темы исследования, его цели и задач, далее по главам раскрывать основное содержание дипломного проекта, а затем осветить основные результаты работы, сделанные выводы и предложения. Выпускник должен сделать свой доклад свободно, не читая письменного текста. Рекомендуется в процессе доклада использовать компьютерную презентацию работы, заранее подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы) или иной материал (например, проекты уставов, нормативных актов и т.д.), иллюстрирующий основные положения работы.

Члены ГЭК могут задать вопросы выпускнику, относящиеся к содержанию работы.

При оценке защиты дипломного проекта учитываются:

- актуальность темы дипломного проекта;
- качество и оформление дипломного проекта, грамотность составления пояснительной записки, выводов;
- содержание доклада и ответов на вопросы (Приложение 6).

По окончании доклада зачитываются отзыв руководителя и рецензия.

Защита дипломного проекта проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим. На заседании могут присутствовать руководители дипломных проектов, рецензенты, а также выпускники.

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

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

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы 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. Демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта оцениваются отдельной оценкой и в приложении к диплому указываются отдельными строками.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

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

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов

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

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

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА 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.

4.7 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, прочитать 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 аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов

аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

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 (далее

- справка).

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.

V. МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

| Оценка (пятибалльная шкала) | «2» | «3» | «4» | «5» |
|--|----------|-----------|-----------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Сумма максимальных баллов по модулям задания | 0-19,99% | 20-39,99% | 40-69,99% | 70-100,00% |
| | | | | |

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.

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

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.

VI. 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 учебный год 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 Агентства, 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, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность. Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений: об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА; об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырёх 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, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект, 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 образовательной организации.

Тематика дипломных работ по специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

| № п/п | Наименование тем дипломного проекта | Наименование профессиональных модулей |
|-------|---|--|
| 1. | Плагин для FL Studio | <p>ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</p> <p>ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей</p> <p>ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</p> |
| 2. | Разработка системы для управления личной библиотекой и сообществом читателей | |
| 3. | Система контроля доступа | |
| 4. | Разработка системы рекомендаций игр | |
| 5. | Разработка и программная реализация 3D игры. | |
| 6. | Разработка корпоративного менеджера для образовательной организации | |
| 7. | Разработка приложения Менеджер паролей | |
| 8. | Разработка системы учета на предприятии | |
| 9. | Разработка информационной системы для музея | |
| 10. | Разработка и программная реализация программного обеспечения для повышения эффективного распределения личного времени | |
| 11. | Разработка приложения для спорта | |
| 12. | Разработка приложения дневник когнитивно-поведенческой терапии | |
| 13. | Разработка децентрализованного облачного хранилища | |
| 14. | Разработка мобильного приложения для компании "Молния" | |
| 15. | Трекер задач с мотивацией | |
| 16. | Разработка и программная реализация веб-приложения для личного финансового планирования и управления банковскими операциями | |
| 17. | Разработка настольного приложения для функциональной реализации работы фотостудии | |
| 18. | Разработка и программная реализация системы управления складскими запасами | |
| 19. | Разработка настольного приложения для учёта оборудования на предприятии | |
| 20. | Децентрализованная система | |

| | |
|-----|---|
| | оборота токенов |
| 21. | Разработка и программная реализация desktop приложения для управления конным клубом |
| 22. | Разработка приложения для печати дипломов |
| 23. | Сайт для турагенства |
| 24. | Разработка - информационной системы для работы с контролерами АЗС |
| 25. | Разработка системы управления бронированием |
| 26. | Разработка конфигуратора системы хранения данных |
| 27. | Разработка мобильного приложения «Игра GO» |
| 28. | Бизнес-решение с интеграцией 1С |
| 29. | Разработка системы для визуализации планов запроса в СУБД Postgres |
| 30. | Система управления паролями |
| 31. | Разработка платформы для изучения музыкальной теории |
| 32. | Медицинский справочник по оказанию первой помощи и описанию болезней |
| 33. | Мобильное приложение для планирования туристических маршрутов |
| 34. | Разработка мобильного приложения для интернет-магазина |
| 35. | Разработка системы тестирования звукового оборудования |
| 36. | Медиаплеер |
| 37. | Система учета посещаемости студентов |
| 38. | Создание приложения для проверки документа на соответствие ГОСТу |
| 39. | Разработка приложения "ЗдоровьеВФокусе" |
| 40. | Разработка 2D игры |
| 41. | Разработка мобильного приложения для нужд колледжа |
| 42. | Система управления проектами |

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

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Обучающийся _____ Группа _____

Тема дипломного проекта _____

| № п/п | Наименование этапа дипломной работы | Дата выполнения | Дата фактического выполнения | Примечания руководителя дипломного проекта |
|------------------|--|------------------------|-------------------------------------|---|
| 1. | Подбор литературы, ее изучение и обработка. Составление списка источников | | | |
| 2. | Составление плана дипломного проекта и согласование его с руководителем | | | |
| 3. | Разработка и представление на проверку первой главы | | | |
| 4. | Накопление, систематизация анализ практических материалов | | | |
| 5. | Разработка и представление на проверку второй главы | | | |
| 6. | <i>Разработка и представление на проверку экономической части дипломной работы (при наличии)</i> | | | |
| 7. | <i>Разработка и представление на проверку вопросов охраны труда и окружающей среды (при наличии)</i> | | | |
| 8. | Согласование с руководителем выводов и предложений | | | |
| 9. | Ознакомление с отзывом и рецензией | | | |
| 10. | Доклада для защиты с учетом отзыва и рецензии | | | |

Обучающийся _____ (подпись)

Руководитель дипломного проекта (Ф.И.О.) _____



ОТЗЫВ
на дипломный проект

Ф.И.О.

Группа _____

Специальность _____

Тема дипломного проекта _____

Качество дипломного проекта:

а) Соответствие выполненной работы заданию, полнота исполнения

б) Качество теоретической части _____

в) Качество практической части _____

Грамотность составления и оформления дипломной работы _____

Достоинства работы _____

Недостатки работы _____

Степень самостоятельности выполнения работы

Оценка руководителя дипломного проекта

Вывод о допуске к защите работы _____

Фамилия, имя, отчество руководителя _____

Подпись руководителя _____

Дата _____

РЕЦЕНЗИЯ
на дипломный проект

Тема _____

Автор работы _____

1. Логичность содержания работы, полнота раскрытия темы

2. Соответствие материала современному развитию отрасли, производства, экономики

3. Соответствие выполненного дипломного проекта квалификационным требованиям

4. Теоретическая и практическая значимость дипломного проекта _____

5. Соблюдение специальной терминологии, грамотность изложения _____

6. Использование нормативной, справочной документации

7. Основные достоинства дипломного проекта _____

8. Недостатки дипломного проекта _____

9. Предложения и рекомендации по использованию выполненной работы

10. Оценка за дипломный проект

Рецензент _____

(Ф.И.О., организация, должность)

Подпись _____

Дата _____

МП

Критерии оценки дипломного проекта

| Критерии | Показатели оценки | | | |
|-------------------|--|--|---|---|
| | «отлично» | «хорошо» | «удовлетворительно» | «неудовлетворительно» |
| Актуальность | Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе | Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы). | Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе проблем | Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием) |
| Логика работы | 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 | 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 и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы | Содержание и тема работы плохо согласуются между собой |
| Оформление работы | Соблюдены все правила оформления работы | Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок | Представленная работа имеет отклонения и не во всем соответствует требованиям, предъявляемым к такого рода работам | Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок |

| Сроки | Работа сдана с соблюдением всех сроков | Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня) | Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки) | Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки) |
|----------------------------|--|---|---|---|
| Самостоятельность в работе | После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Выпускник четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с выпускником руководитель делает вывод о том, что выпускник достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в работе | После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы выпускник не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы | Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Выпускник недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников | Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания выпускником работы, выпускник отказывается показать черновики, конспекты |
| Литература | Количество источников более 20. Все источники, представленные в библиографии, использованы в работе. Выпускник легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг | Изучено более десяти источников. Выпускник ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг | Изучено менее десяти источников. Выпускник слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг. | Выпускник совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников |

| | | | | |
|----------------------|--|---|--|---|
| <p>Защита работы</p> | <p>Выпускник уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).</p> | <p>Выпускник достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).</p> | <p>Выпускник, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Выпускник показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.</p> | <p>Выпускник совсем не ориентируется в терминологии работы.</p> |
|----------------------|--|---|--|---|



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

(в редакции от 01.11.2024)

Том 1

(Комплект оценочной документации)

| | |
|---|---|
| Код и наименование профессии (специальности) профессионального образования среднего | 09.02.07 Информационные системы и программирование |
| Наименование квалификации (наименование направленности) | Программист |
| Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО): | ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 09.12.2016 № 1547 |
| Виды аттестации: | Государственная итоговая аттестация |
| | Промежуточная аттестация |
| Уровни демонстрационного экзамена: | Базовый |
| | Профильный |
| Шифр комплекта оценочной документации: | КОД 09.02.07-2-2025 |

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

| | |
|-----------------|--|
| ГИА | - государственная итоговая аттестация |
| ДЭ | - демонстрационный экзамен |
| ДЭ БУ | - демонстрационный экзамен базового уровня |
| ДЭ ПУ | - демонстрационный экзамен профильного уровня |
| КОД | - комплект оценочной документации |
| ОК | - общая компетенция |
| ОМ | - оценочный материал |
| ПА | - промежуточная аттестация |
| ПК | - профессиональная компетенция |
| СПО | - среднее профессиональное образование |
| ФГОС СПО | - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации |
| ЦДЭ | - центр проведения демонстрационного экзамена |

2. СТРУКТУРА КОД

Структура КОД включает:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образец задания.

3. КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

Применимость КОД. Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам СПО, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

| Вид аттестации | Уровень ДЭ |
|----------------|--------------------|
| ПА | - |
| ГИА | Базовый уровень |
| | Профильный уровень |

КОД в части ПА, ГИА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно 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.

Общие организационные требования:

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

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

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством

главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

14. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности ДЭ. Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 2)

Таблица № 2

| Вид аттестации | Уровень ДЭ | Составная часть КОД (инвариантная/вариативная) | Продолжительность ДЭ¹ |
|-----------------------|-------------------|---|---|
| ПА | - | Инвариантная часть | 1 ч. 30 мин. |
| ГИА | базовый | Инвариантная часть | 2 ч. 30 мин. |
| ГИА | профильный | Инвариантная часть | 3 ч. 30 мин. |
| ГИА | профильный | Совокупность инвариантной и вариативной частей | не более 4 ч. 30 мин. |

¹ Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию КОД. Единое базовое ядро содержания КОД (таблица № 3) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной 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 КОД² | | |
|---|---|---|
| Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности | Перечень оцениваемых ОК/ПК | Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта) |
| Разработка, администрирование и защита баз данных | ПК: Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области | Умение: создавать объекты баз данных в современных СУБД |
| | ПК: Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных | Практический опыт: использовать средства заполнения базы данных |
| Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | ПК: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Практический опыт: работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных |
| | ПК: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием | Практический опыт: разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования |
| | ПК: Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств | Практический опыт: разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля |
| | | Умение: выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля |

² Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

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 ³ | ГИА ДЭ БУ | ГИА ДЭ ПУ |
|---|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| Инвариантная часть КОД | | | | | |
| Разработка, администрирование и защита баз данных | ПК: Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области | Умение: создавать объекты баз данных в современных СУБД | ■ | ■ | ■ |
| | | Практический опыт: использовать средства заполнения базы данных | ■ | ■ | ■ |
| | ПК: Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных | Практический опыт: работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных | ■ | ■ | ■ |
| Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | ПК: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | Практический опыт: разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования | ■ | ■ | ■ |
| | ПК: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием | Практический опыт: разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля | ■ | ■ | ■ |
| | ПК: Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств | Умение: выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля | ■ | ■ | ■ |

³ Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

| | | | | | |
|---|---|--|--|---|---|
| Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | ПК: Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика | Умение: разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта | | ■ | ■ |
| | | Практический опыт: модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика | | ■ | ■ |
| | ОК: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Умение: выделять наиболее значимое в перечне информации | | ■ | ■ |
| Осуществление интеграции программных модулей | ПК: Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение | Умение: использовать выбранную систему контроля версий | | | ■ |
| | | Практический опыт: интегрировать модули в программное обеспечение | | | ■ |
| | ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Умение: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте | | | ■ |
| Вариативная часть КОД | | | | | |
| <p>Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной 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.</p> <p>Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к Тому 1 оценочных материалов.</p> | | | | | ■ |

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составной части КОД.

Таблица № 5

| Вид аттестации | Уровень ДЭ | Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть) | Максимальный балл |
|----------------|------------|--|-------------------|
| ПА | ДЭ | Инвариантная часть | 26 из 26 |
| ГИА | ДЭ БУ | | 50 из 50 |
| | ДЭ ПУ | | 80 из 80 |
| ГИА | ДЭ ПУ | Вариативная часть | 20 из 20 |
| ГИА | ДЭ ПУ | Совокупность инвариантной и вариативной частей | 100 из 100 |

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ПА представлено 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 | Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области | 8,00 |
| | | Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных | 4,00 |
| 2 | Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | 4,00 |
| | | Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием | 8,00 |
| | | Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств | 2,00 |
| ИТОГО | | | 26,00 |

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

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлено 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 | Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области | 8,00 |
| | | Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных | 4,00 |
| 2 | Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | 4,00 |
| | | Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием | 8,00 |
| | | Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств | 2,00 |
| 3 | Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | Выполнение работ по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика | 22,00 |
| | | Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности | 2,00 |
| ИТОГО | | | 50,00 |

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 8.

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

| № п/п | Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности) | Критерий оценивания ⁶ | Баллы |
|--------------|---|---|--------------|
| 1 | Разработка, администрирование и защита баз данных | Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области | 8,00 |
| | | Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных | 4,00 |
| 2 | Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | 4,00 |
| | | Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием | 8,00 |
| | | Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств | 2,00 |
| 3 | Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | Выполнение работ по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика | 22,00 |
| | | Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности | 2,00 |
| 4 | Осуществление интеграции программных модулей | Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение | 26,00 |
| | | Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | 4,00 |
| ИТОГО | | | 80,00 |

⁶ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 9.

Таблица № 9

| № п/п | Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности) | Критерий оценивания ⁷ | Баллы |
|---|---|---|---------------|
| 1 | Разработка, администрирование и защита баз данных | Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области | 8,00 |
| | | Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных | 4,00 |
| 2 | Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием | 4,00 |
| | | Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием | 8,00 |
| | | Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств | 2,00 |
| 3 | Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | Выполнение работ по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика | 22,00 |
| | | Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности | 2,00 |
| 4 | Осуществление интеграции программных модулей | Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение | 26,00 |
| | | Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | 4,00 |
| ИТОГО (инвариантная часть) | | | 80,00 |
| ВСЕГО (вариативная часть)⁸ | | | 20,00 |
| ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей) | | | 100,00 |

⁷ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

⁸ 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.

3.2 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 10.

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.

Таблица № 10

| 1. Зоны площадки | | | | | | | | | | |
|---|--------------|---|--------|--|-------------------|-----------|-----------|-------------------|-------------------|---|
| Наименование зоны площадки | | | | | Код зоны площадки | | | | | |
| Рабочее место участника | | | | | А | | | | | |
| Общая площадка (площадка для демонстрации) | | | | | Б | | | | | |
| Рабочее место экспертов | | | | | В | | | | | |
| 2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ | | | | | | | | | | |
| № | Наименование | Минимальные (рамочные) технические характеристики | ОКПД-2 | Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника) | Количество | | | Единица измерения | Код зоны площадки | |
| | | | | | ПА | ГИА ДЭ БУ | ГИА ДЭ ПУ | | | |
| Перечень оборудования | | | | | | | | | | |
| 1. | Рабочий стол | технические характеристики усмотрение образовательной | на | 31.01.12 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт | А |

| | | | | | | | | | |
|----|------------------------|--|----------|-----------------|---|---|---|----|---|
| | | организации (далее – ОО) | | | | | | | |
| 2. | Рабочий стул | технические характеристики на усмотрение ОО | 31.01.11 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт | А |
| 3. | Персональный компьютер | ЦПУ: минимальная базовая тактовая частота 2.0 ГГц, количество физических ядер не менее 2, количество потоков не менее 4 ОЗУ: объем не менее 8Гб ПЗУ: SSD объемом не менее 256 Гб, либо SSHD/HDD объемом не менее 500 Гб Сетевой адаптер: технология Ethernet стандарта 100BASE T и/или 1000BASE - T Графический адаптер: стандарт не ниже WXGA | 26.20.13 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт | А |
| 4. | Компьютерный монитор | технические характеристики на усмотрение ОО; допустимо использовать систему вывода визуальной информации из одного или двух мониторов | 26.20.17 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт | А |

| | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|----|----------|--------------------|---|---|---|----|---|
| 5. | Клавиатура | технические характеристики усмотрение ОО | на | 26.20.16 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт | А |
| 6. | Компьютерная мышь | технические характеристики усмотрение ОО | на | 26.20.16 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт | А |
| 7. | ПО операционная система | технические характеристики усмотрение ОО | на | 58.29.11 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт | А |
| 8. | ПО для просмотра документов в формате PDF | технические характеристики усмотрение ОО | на | 58.29.29 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт | А |
| 9. | ПО для архивации | технические характеристики усмотрение ОО | на | 58.29.29 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт | А |
| 10. | ПО для офисной работы | технические характеристики усмотрение ОО | на | 58.29.29 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт | А |
| 11. | ПО для построения и редактирования диаграмм (UML) и блок-схем | технические характеристики усмотрение ОО | на | 58.29.14 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт | А |
| 12. | ПО среда разработки с библиотеками | технические характеристики усмотрение ОО | на | 58.29.14 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт | А |
| 13. | ПО веб-браузер | технические характеристики усмотрение ОО | на | 58.29.40 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт | А |
| 14. | Система управления базами данных | технические характеристики усмотрение ОО | на | 58.29.13 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт | А |
| 15. | Среда для управления инфраструктурой SQL | технические характеристики усмотрение ОО | на | 58.29.13 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт | А |

| 16. | ПО текстовый редактор | технические характеристики на усмотрение ОО | на | 58.29.29 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт | А |
|--|---------------------------------|---|----------|--|-----------------------------|------------|-----------|-----------|-------------------|------------------|
| 17. | ПО система контроля версий | технические характеристики на усмотрение ОО | на | 63.11.12 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт | А |
| Перечень инструментов | | | | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | | - | - | - | - | - | - | - |
| Перечень расходных материалов | | | | | | | | | | |
| 1. | Ручка шариковая | цвет пасты: синий | | 32.99.12 | На 1 раб. место | 1 | 1 | 1 | шт | А |
| Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности | | | | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | | - | - | - | - | - | - | - |
| 3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ | | | | | | | | | | |
| № | Наименование | Минимальные (рамочные) технические характеристики | ОКПД-2 | Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку) | Количество мест/ участников | Количество | | | Единица измерения | Код зоны площади |
| | | | | | | ПА | ГИА ДЭ БУ | ГИА ДЭ ПУ | | |
| Перечень оборудования | | | | | | | | | | |
| 1. | Рабочий стол | технические характеристики на усмотрение ОО | 31.01.12 | На всю площадку | - | 1 | 1 | 1 | шт | Б |
| 2. | Рабочий стул | технические характеристики на усмотрение ОО | 31.01.11 | На всю площадку | - | 1 | 1 | 1 | шт | Б |
| 3. | Компьютер в сборе: персональный | ЦПУ: минимальная | 26.20.13 | На всю площадку | - | 1 | 1 | 1 | шт | Б |

| | | | | | | | | | | |
|----|--|--|----------|-----------------|---|---|---|---|----|---|
| | компьютер с монитором, клавиатурой и мышью с доступом в Интернет | базовая тактовая частота 2.0 ГГц., количество физических ядер не менее 2, количество потоков не менее 4. ОЗУ объем не менее 8Гб. ПЗУ SSD объемом не менее 256 Гб., либо SSHD/HDD объемом не менее 500 Гб. сетевой адаптер технология Ethernet стандарта 100BASE-T и/или 1000BASE-T | | | | | | | | |
| 4. | ПО операционная система | технические характеристики на усмотрение ОО | 58.29.11 | На всю площадку | - | 1 | 1 | 1 | шт | Б |
| 5. | ПО для просмотра документов в формате PDF | технические характеристики на усмотрение ОО | 58.29.29 | На всю площадку | - | 1 | 1 | 1 | шт | Б |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|---|----------|-----------------|---|---|---|---|----|---|
| 6. | ПО для архивации | технические характеристики на усмотрение ОО | 58.29.29 | На всю площадку | - | 1 | 1 | 1 | шт | Б |
| 7. | ПО для офисной работы | технические характеристики на усмотрение ОО | 58.29.29 | На всю площадку | - | 1 | 1 | 1 | шт | Б |
| 8. | ПО для построения и редактирования диаграмм (UML) и блок-схем | технические характеристики на усмотрение ОО | 58.29.14 | На всю площадку | - | 1 | 1 | 1 | шт | Б |
| 9. | ПО веб-браузер | технические характеристики на усмотрение ОО | 58.29.40 | На всю площадку | - | 1 | 1 | 1 | шт | Б |
| 10. | ПО текстовый редактор | технические характеристики на усмотрение ОО | 58.29.29 | На всю площадку | - | 1 | 1 | 1 | шт | Б |
| 11. | Корзина для мусора | технические характеристики на усмотрение ОО | 22.22.13 | На всю площадку | - | 1 | 1 | 1 | шт | Б |
| Перечень инструментов | | | | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Перечень расходных материалов | | | | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности | | | | | | | | | | |
| 1. | Огнетушитель углекислотный ОУ-1 | Огнетушитель переносной. Общие технические | 28.29.22 | На всю площадку | - | 1 | 1 | 1 | шт | Б |

| | | | | | | | | | | |
|----|---------|---|----------|-----------------|---|---|---|---|----|---|
| | | <p>требования. 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</p> | | | | | | | | |
| 2. | Аптечка | <p>Для оказания первой помощи. Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024г. № 262н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками</p> | 21.20.24 | На всю площадку | - | 1 | 1 | 1 | шт | Б |

| | | первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий» | | | | | | | | |
|--|---|---|----------|------------|-----------|-----------|-------------------|------------------|--|--|
| 4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ | | | | | | | | | | |
| № | Наименование | Минимальные (рамочные) технические характеристики | ОКПД-2 | Количество | | | Единица измерения | Код зоны площади | | |
| | | | | ПА | ГИА ДЭ БУ | ГИА ДЭ ПУ | | | | |
| Перечень оборудования | | | | | | | | | | |
| 1. | Компьютер в сборе: персональный компьютер с монитором, клавиатурой и мышью/моноблок/ноутбук | технические характеристики на усмотрение ОО | 26.20.15 | 1 | 1 | 1 | шт | В | | |
| 2. | ПО операционная система | технические характеристики на усмотрение ОО | 58.29.11 | 1 | 1 | 1 | шт | В | | |
| 3. | ПО для просмотра документов в формате PDF | технические характеристики на усмотрение ОО | 58.29.29 | 1 | 1 | 1 | шт | В | | |
| 4. | ПО для архивации | технические характеристики на усмотрение ОО | 58.29.29 | 1 | 1 | 1 | шт | В | | |
| 5. | ПО для офисной работы | технические характеристики на усмотрение ОО | 58.29.29 | 1 | 1 | 1 | шт | В | | |
| 6. | ПО веб-браузер | технические характеристики на усмотрение ОО | 58.29.40 | 1 | 1 | 1 | шт | В | | |

| | | | | | | | | |
|--|----------------------------|---|----------|---|---|---|----|---|
| 7. | ПО система контроля версий | технические характеристики на усмотрение ОО | 63.11.12 | 1 | 1 | 1 | шт | В |
| 8. | МФУ | технические характеристики на усмотрение ОО | 26.20.18 | 1 | 1 | 1 | шт | В |
| 9. | Рабочий стол | технические характеристики на усмотрение ОО | 31.01.12 | 1 | 1 | 1 | шт | В |
| 10. | Рабочий стул | технические характеристики на усмотрение ОО | 31.01.11 | 1 | 1 | 1 | шт | В |
| 11. | Корзина для мусора | технические характеристики на усмотрение ОО | 22.22.13 | 1 | 1 | 1 | шт | В |
| Перечень инструментов | | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - | - |
| Перечень расходных материалов | | | | | | | | |
| 1. | Ручка шариковая | цвет пасты: синий | 32.99.12 | 1 | 1 | 1 | шт | В |
| 2. | Бумага | формат А4, белая, подходящая для принтера, 500 листов | 17.12.14 | 1 | 1 | 1 | шт | В |
| 3. | Картридж | технические характеристики на усмотрение ОО | 20.59.12 | 1 | 1 | 1 | шт | В |
| Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности | | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - | - |

| 5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----------|---|----------------------|------------|-----------|-----------|-------------------|------------------|
| № | Наименование | Минимальные (рамочные) технические характеристики | ОКПД-2 | Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов) | Количество экспертов | Количество | | | Единица измерения | Код зоны площади |
| | | | | | | ПА | ГИА ДЭ БУ | ГИА ДЭ ПУ | | |
| Перечень оборудования | | | | | | | | | | |
| 1. | Рабочий стол | технические характеристики на усмотрение ОО | 31.01.12 | На кол-во экспертов | 3 | 2 | 2 | 2 | шт | В |
| 2. | Рабочий стул | технические характеристики на усмотрение ОО | 31.01.11 | На 1 эксперта | - | 1 | 1 | 1 | шт | В |
| 3. | Компьютер в сборе: персональный компьютер с монитором, клавиатурой и мышью/моноблок/ноутбук | ЦПУ: минимальная базовая тактовая частота 2.0 ГГц, количество физических ядер не менее 2, количество потоков не менее 4 ОЗУ: объем не менее 8Гб ПЗУ: SSD объемом не менее 256 Гб, | 26.20.13 | На кол-во экспертов | 3 | 2 | 2 | 2 | шт | В |

| | | | | | | | | | | | |
|----|---|--|----------|---------------------|---|---|---|---|----|---|--|
| | | либо SSHD/HDD объемом не менее 500 Гб Сетевой адаптер: технология Ethernet стандарта 100BASE T и/или 1000BASE - T | | | | | | | | | |
| 4. | ПО операционная система | технические характеристики на усмотрение ОО | 58.29.11 | На кол-во экспертов | 3 | 2 | 2 | 2 | шт | В | |
| 5. | ПО для просмотра документов в формате PDF | технические характеристики на усмотрение ОО | 58.29.29 | На кол-во экспертов | 3 | 2 | 2 | 2 | шт | В | |
| 6. | ПО для архивации | технические характеристики на усмотрение ОО | 58.29.29 | На кол-во экспертов | 3 | 2 | 2 | 2 | шт | В | |
| 7. | ПО для офисной работы | технические характеристики на усмотрение ОО | 58.29.29 | На кол-во экспертов | 3 | 2 | 2 | 2 | шт | В | |
| 8. | ПО для построения и редактирования диаграмм (UML) и блок-схем | технические характеристики на усмотрение ОО | 58.29.14 | На кол-во экспертов | 3 | 2 | 2 | 2 | шт | В | |

| 6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки | | |
|---|---------------------|---|
| № | Наименование | Минимальные (рамочные) технические характеристики |
| 1. | Интернет | Запрещен доступ в Интернет, за исключением разового доступа в зоне общего (коллективного) пользования участниками ДЭ в течение ПА и ГИА ДЭ БУ/ГИА ДЭ ПУ не более 15 минут |

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 2 к настоящему Тому 1 ОМ.

3.4 Требования к составу экспертных групп

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 № 11.

Таблица № 11

| Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ | Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ) | Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ) |
|----------------------------|---|--|
| 1 | 1 | 3 |
| 2 | 2 | 3 |
| 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 3 |
| 5 | 5 | 3 |
| 6 | 6 | 3 |
| 7 | 7 | 3 |
| 8 | 8 | 3 |
| 9 | 9 | 3 |
| 10 | 10 | 3 |
| 11 | 11 | 3 |
| 12 | 12 | 3 |
| 13 | 13 | 3 |
| 14 | 14 | 3 |
| 15 | 15 | 3 |
| 16 | 16 | 6 |
| 17 | 17 | 6 |
| 18 | 18 | 6 |
| 19 | 19 | 6 |
| 20 | 20 | 6 |
| 21 | 21 | 6 |
| 22 | 22 | 6 |
| 23 | 23 | 6 |
| 24 | 24 | 6 |
| 25 | 25 | 6 |

3.5 Инструкция по технике безопасности

Инструкция разработана на основании Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

1. Общие требования по технике безопасности и охране труда.

К участию в демонстрационном экзамене допускаются участники: ознакомленные с инструкцией по технике безопасности; не имеющие противопоказаний к выполнению задания по состоянию здоровья.

2. Требования по технике безопасности и охране труда перед началом работы.

Перед началом работы участники должны выполнить следующее: проверить правильность угла наклона экрана монитора, положения клавиатуры в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела; проверить правильность расположения оборудования; кабели электропитания, удлинители, сетевые фильтры должны находиться с тыльной стороны рабочего места; убедиться в правильном выполнении процедуры загрузки оборудования, правильных настройках.

3. Требования по технике безопасности и охране труда во время работы.

При выполнении заданий участник обязан: следить за тем, чтобы вентиляционные отверстия устройств ничем не были закрыты; выполнять требования инструкции по эксплуатации оборудования; соблюдать, установленные расписанием, регламентированные перерывы в работе.

Участнику запрещается во время работы: отключать и подключать интерфейсные кабели периферийных устройств; прикасаться к задней панели системного блока при включенном питании; допускать попадание влаги, грязи, сыпучих веществ на устройства средств компьютерной техники; производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования.

При неисправности оборудования – прекратить выполнение задания и сообщить об этом Эксперту.

4. Требования по технике безопасности и охране труда в аварийных ситуациях.

При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся Экспертам. Выполнение задания продолжить только после устранения возникшей неисправности.

При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся Экспертам, которые

должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение

5. Требования по технике безопасности и охране труда по окончании работы.

После окончания работ каждый участник обязан: произвести завершение всех выполняемых на ПК задач; отключить питание в последовательности, установленной инструкцией по эксплуатации данного оборудования. Привести в порядок рабочее место.

Организационные требования:

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

2. Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

3.6 Образец задания

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 12.

Таблица № 12

| Номер и наименование модуля задания | Вид аттестации/уровень ДЭ | Продолжительность выполнения модуля задания |
|---|---|---|
| Модуль № 1: Разработка, администрирование и защита баз данных | ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть) | 0 ч. 50 мин. |
| Модуль № 2: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем | ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть) | 0 ч. 40 мин. |
| Модуль № 3: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть) | 1 ч. 00 мин. |
| Модуль № 4: Осуществление интеграции программных модулей | ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть) | 1 ч. 00 мин. |

Текст образца задания:**Модуль № 1:**

Разработка, администрирование и защита баз данных

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть) Задание:

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

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

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

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

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

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

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

Сохранить полученные результаты: создать скрипт БД.

Необходимые приложения:

Приложение 1: Описание предметной области.

Модуль № 2:

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть) Задание:

Сформировать алгоритм подсистемы для работы с партнерами.

Разработать алгоритм функции расчета индивидуальной скидки для партнера.

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

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

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

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

| | |
|---|-----|
| <p>Тип Наименование партнера</p> <p>Директор +7 223 322 22 32 Рейтинг: 10</p> | 10% |
| <p>Тип Наименование партнера</p> <p>Директор +7 223 322 22 32 Рейтинг: 10</p> | 10% |
| <p>Тип Наименование партнера</p> <p>Директор +7 223 322 22 32 Рейтинг: 10</p> | 10% |

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

10%, более 300000 – 15%.

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

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

Необходимые приложения:

Приложение 1: Описание предметной области

Приложение 2: Руководство по стилю.

Модуль № 3:

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Задание:

Разработать интерфейс программного модуля для работы с партнерами.

Реализовать последовательный пользовательский интерфейс, позволяющий перемещаться между существующими окнами (страницами) в приложении (в том числе обратно, например, с помощью кнопки «Назад»).

Обеспечить соответствующий заголовок на каждом окне (странице) приложения.

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

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

Реализовать функции добавления/редактирования данных партнера в новом окне (странице) – форме для добавления/редактирования партнера. Переходы на эту форму должны быть реализованы из главной формы списка партнеров: для редактирования – при нажатии на конкретный элемент, для добавления – при нажатии кнопки.

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

Рейтинг партнера должен быть целыми неотрицательным числом.

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

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

Необходимые приложения:

Приложение 1: Описание предметной области

Приложение 2: Руководство по стилю.

Модуль № 4:

Осуществление интеграции программных модулей

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Задание:

Добавить функционал в систему для работы с партнерами компании согласно требованиям заказчика. Необходимо осуществить вывод истории реализации продукции партнером с указанием наименования продукции, количества и даты продажи.

Выполнить интеграцию модуля вывода истории реализации продукции партнером: обеспечить соответствие стилю приложения, единый для системы согласованный внешний вид. Реализовать переход на данное окно (страницу), получить историю реализации продукции для конкретного партнера.

С целью обеспечить одинаковый расчет количества материала, требуемого для производства продукции, необходимо разработать метод.

Метод должен принимать идентификатор типа продукции, идентификатор типа материала, количество получаемой продукции – целые числа, параметры продукции (два параметра) – вещественные, положительные числа, а возвращать целое число – количество необходимого материала с учетом возможного брака материала.

Метод должен рассчитывать целое количество материала, необходимого для производства указанного количества продукции, учитывая возможный брак материала. Количество необходимого материала на одну единицу продукции рассчитывается как произведение параметров продукции, умноженное на коэффициент типа продукции. Кроме того, нужно учитывать процент брака материала в зависимости от его типа: с учетом возможного брака материала необходимое количество материала должно быть увеличено. Коэффициент типа продукции и процент брака – вещественные числа.

Если в качестве параметров метода будут указаны несуществующие типы продукции, материалов или другие неподходящие данные, то метод должен вернуть -1.

Необходимо загрузить исходный код метода расчета материала в отдельный репозиторий с названием, совпадающим с названием проекта.

Все практические результаты должны быть переданы путем загрузки файлов на предоставленный репозиторий системы контроля версий.

Практические результаты:

- исходный код приложения (структура с файлами, не архив);
- исполняемые файлы;
- файл скрипта базы данных;
- прочие графические/текстовые файлы.

Результаты работ загружать в рамках выполнения задания модуля.

Необходимые приложения:

Приложение 1: Описание предметной области Приложение 2:

Руководство по стилю.

Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ 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.

При формировании содержания вариативной части КОД для ДЭ ПУ рекомендуется использовать нижеследующие формы таблиц.

Информация о продолжительности ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части формируется по форме согласно 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 | 0:00 <продолжительность не более 4,5 астрономических часов> |

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) формируется по форме согласно таблице № 1.2.

Таблица № 1.2

| № п/п | Вид деятельности (вид профессиональной деятельности) | Перечень оцениваемых ОК, ПК | Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта) |
|-------|--|-----------------------------|--|
| | | | |
| | | | |

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 |
|--------------------------------------|----------------|---------------------|--------------|
| | | | 0,00 |
| | | | 0,00 |
| | | | 0,00 |
| ВСЕГО (вариативная часть КОД) | | | 20,00 |

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10 Тома 1 ОМ.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ примерный план застройки площадки при необходимости может быть дополнен объектами учебно-производственной инфраструктуры, необходимой для выполнения вариативной задания ДЭ ПУ, разрабатываемой образовательной организацией с участием работодателей.

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по форме согласно таблице № 1.4.

Таблица № 1.4

| Наименование модуля задания | Продолжительность выполнения модуля задания | Вид аттестации/ уровень ДЭ |
|--------------------------------------|---|---------------------------------|
| Модуль задания: <Название модуля> | | |
| Задание модуля: <i>Текст задания</i> | | ДЭ ПУ/ Вариативная часть КОД |

Критерии оценивания вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.5.

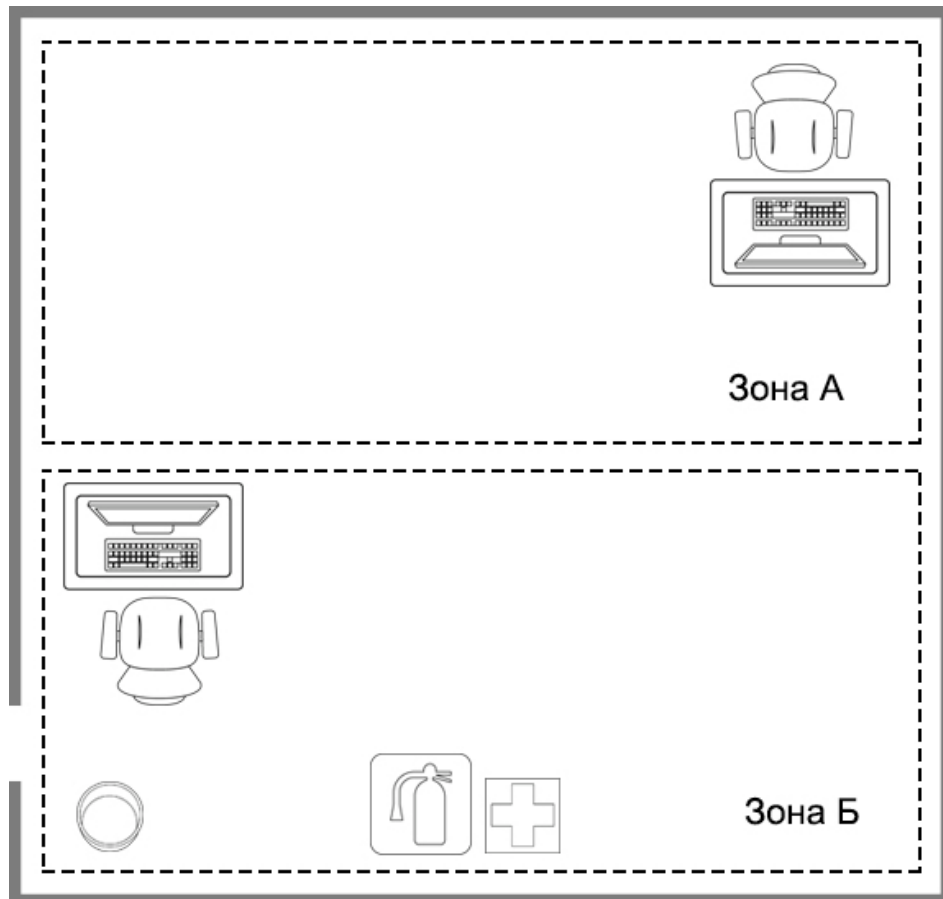
Таблица № 1.5

| Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности) | Критерий оценивания | Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт) | Описание оценки подкритерия | | Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла | 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 | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

Таблица № 1.6

| | | |
|------------------|-----------------|---|
| Схема оценивания | 2 балла | действие (операция) выполнено 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 |

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, ГИА в форме ДЭ БУ, ДЭ ПУ

Условные обозначения:



Рабочий стол



Рабочий стул

Персональный компьютер в сборе
Компьютерный монитор
Клавиатура
Компьютерная мышь

Аптечка



Огнетушитель углекислотный ОУ-1



Корзина для мусора