



Рассмотрено  
на заседании Педагогического совета  
Протокол № 2  
от «20» декабря 2023 г.

Утверждаю  
Директор ПОУ «УРК»  
А. В. Молодчик  
«20» декабря 2023 г.

**ПРОГРАММА**  
**Государственной итоговой аттестации выпускников**  
**по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**  
**2023/2024 учебный год**

Челябинск, 2023

## **1 Общие положения**

1.1 Программа Государственной итоговой аттестации (далее ГИА) является частью основной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ № 1547 от 09.12.2016 г. в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Программа ГИА разработана ЦМК комиссией (далее ЦМК) группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника и рассмотрена на заседании комиссии «23» ноября 2023 г., протокол № 4.

1.3 К ГИА допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные курсом обучения по основной профессиональной образовательной программе по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания по теоретическому и практическому этапам обучения, предусмотренные утвержденным директором колледжа рабочим учебным планом и согласованного с учредителем колледжа.

1.4 ГИА проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО, дополнительным требованиям к выпускнику по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в ПОУ «Уральский региональный колледж» (далее колледж) и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

1.5 Обучающиеся выпускного курса должны быть ознакомлены с программой ГИА не позднее 20 декабря (за 0,5 года до ГИА).

## **2 Нормативные правовые документы и локальные акты, регулирующие вопросы организации и проведения ГИА**

2.1 Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"

2.2. Приказ Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

2.3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

2.4. Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **3 Вид ГИА**

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

### **4 Объем времени на подготовку и проведение ГИА**

В соответствии с утвержденным рабочим учебным планом:

- на подготовку к демонстрационному экзамену- 1 неделя;
- на сдачу демонстрационного экзамена- 1 неделя;
- на выполнение дипломной работы – 3 недели;
- на защиту дипломной работы отводится 1 неделя.

### **5 Сроки проведения ГИА**

Согласно учебному плану устанавливаются следующие сроки проведения ГИА:

- демонстрационный экзамен подготовка с 18 мая по 24 мая
- демонстрационный экзамен проводится с 25 мая по 31 мая
- выполнение дипломной работы осуществляется с 1 июня по 21 июня;
- защита дипломной работы проводится с 22 июня по 28 июня.

### **6 Демонстрационный экзамен**

6.1. Демонстрационный экзамен 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.

6.2. В колледже демонстрационный экзамен проводится в качестве процедуры государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» и требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), утвержденного Приказом Министерства просвещения России от 09.12.2016 г. № 1547;

6.3. Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации (далее – КОД), представляющих собой 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 М)

6.4 Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Образцы заданий в составе комплекта оценочной документации размещаются на сайте оператора (ФГОБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования») до 1 октября года, предшествующего проведению демонстрационного экзамена (далее – ДЭ). Конкретный вариант задания доступен главному эксперту за день до даты ДЭ.

6.5. Процедура выполнения заданий демонстрационного экзамена и их оценки осуществляется на площадках, аккредитованных в качестве центров проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ) в соответствии с Положением, установленным Институтом.

6.6. Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляют эксперты, владеющие методикой оценки по стандартам ФГОБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» и включенные в реестр экспертов ДЭ по данной специальности.

6.7. За каждой площадкой Институтом закрепляется Главный эксперт.

6.8. В целях соблюдения принципов объективности и независимости при проведении демонстрационного экзамена, не допускается участие в оценивании заданий демонстрационного экзамена экспертов, принимавших участие в подготовке экзаменуемых обучающихся и выпускников, или представляющих с экзаменуемыми одну образовательную организацию.

6.9. Все участники демонстрационного экзамена и эксперты должны быть зарегистрированы на цифровой платформе ДЭ с учетом требований Федерального закона от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных».

6.10. Процессы организации и проведения демонстрационного экзамена, включая формирование экзаменационных групп, процедуры согласования и назначения экспертов, аккредитацию центров проведения демонстрационного экзамена, автоматизированный выбор заданий, а также обработка и мониторинг результатов демонстрационного экзамена осуществляются в цифровой платформе ДЭ.

6.11. Результаты демонстрационного экзамена по стандартам ФГОБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» по специальности, выраженные в баллах, обрабатываются в цифровой платформе ДЭ.

6.12. Требование к продолжительности демонстрационного экзамена:

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)	не более 6:00:00 часов
---	------------------------

## 7 Процедура проведение ГИА

7.1 Для проведения ГИА создаётся государственная экзаменационная комиссия численностью не менее 5 человек согласно Положению о ГИА выпускников СПО РФ. Комиссия работает на базе ПОУ «Уральский региональный

колледж». В состав ГЭК по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование входят:

- председатель ГЭК;
- заместитель председателя ГЭК;
- члены комиссии: преподаватели специальных дисциплин выпускающей ЦМК специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование ;
- ответственный секретарь ГЭК (без права голоса).

Председатель ГЭК утверждается приказом Министерства образования и науки Челябинской области за 6 месяцев до начала работы ГЭК. Остальной состав ГЭК утверждается приказом директора колледжа за 2 месяца до начала работы ГЭК.

Состав ГЭК является единым для всех форм обучения по основной профессиональной образовательной программе специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Для проведения демонстрационного экзамена при государственной экзаменационной комиссии образовательная организация создает экспертную группу, которую возглавляет главный эксперт.

7.2 Расписание проведения ГИА выпускников утверждается директором колледжа и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за четыре дня до начала работы ГЭК.

7.3 Работа ГЭК начинается в первый день проведения ГИА и заканчивается в последний день проведения ГИА. На первом заседании ГЭК председатель представляет комиссию и объявляет начало и порядок проведения ГИА.

7.4.В ходе проведения демонстрационного экзамена в составе государственной итоговой аттестации председатель и члены государственной экзаменационной комиссии присутствуют на демонстрационном экзамене

7.5 Защита ДР производится на открытом заседании ГЭК.

7.6 На защиту ДР обучающегося отводится до 15 минут. Процедура ГИА включает доклад обучающихся (не более 7-10 минут), вопросы членов комиссии, ответы обучающихся на поставленные вопросы и чтение отзыва. Может быть предусмотрено выступление руководителя ДР, если он присутствует на заседании ГЭК.

7.7 Решение ГЭК принимается на закрытом заседании большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равном числе голосов голос председателя является решающим).

7.8 Каждый вид аттестационной процедуры (защита дипломной работы, демонстрационный экзамен) оценивается отдельно, фиксируется в соответствующей ведомости, а затем формируется единая (суммарная) оценка государственной итоговой аттестации, которая вносится в диплом выпускника. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, всеми членами и секретарем комиссии. Ведение протоколов осуществляется в прошнурованных книгах, листы которых пронумерованы. Книгах протоколов заседаний ГЭК хранится в делах колледжа в течение установленного срока.

7.9. Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно",

"неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку осуществляется на основе таблицы N 1.

Таблица №1 – Перевод баллов демонстрационного экзамена в оценки

Оценка ГИА	"2"	"3"	"4"	"5"
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

7.10 По окончании каждого заседания ГИА выпускники приглашаются в аудиторию, где председателем оглашается решение ГЭК.

7.11 При оценке «неудовлетворительно» обучающийся получает справку об обучении. ГЭК принимает решение о возможности повторной защиты обучающимся той же ДР и сдачи демонстрационного экзамена, либо признать целесообразным закрепление за ним нового задания на ДР и определить срок новой защиты и сдачи демонстрационного экзамена, но не ранее, чем через год.

7.12 Решение ГЭК о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим ГИА и выдаче соответствующего документа об образовании объявляется приказом директора колледжа.

7.13 По окончании ГИА ГЭК составляет ежегодный отчет о работе, который обсуждается на совете колледжа, заседании выпускающей ЦМК.

Отчет представляется учредителю колледжа, в ведении которого находится образовательное учреждение, в двухмесячный срок после завершения ГИА. В отчете отражается следующая информация:

- общие положения;
- качественный состав ГЭК;
- вид ГИА студентов по основной профессиональной программе;
- характеристика общего уровня подготовки студентов по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование;

- анализ результатов по ГИА;
- недостатки в подготовке студентов по специальности;
- выводы и предложения.

7.14 Во время защиты ДР студент может использовать:

- выполненную графическую часть ДР;
- пояснительную записку ДР;

- составленный ранее доклад или тезисы своего выступления.

7.15 Проверка уровня профессиональной подготовленности обучающегося осуществляется через ответы на дополнительные вопросы по теме ДР. В Приложении Г приведен примерный перечень дополнительных теоретических вопросов на защите ДР с указанием учебных дисциплин.

7.16 При определении окончательной оценки по защите ДР учитываются:

- сообщение (доклад) по теме ДР;
- ответы на вопросы;
- отзыв руководителя;
- выступления руководителя (по желанию).

## **8 Требования к дипломной работе**

8.1 Под тематикой дипломной работы понимается наименование комплекта оценочной документации по компетенции.

8.2 Темы дипломных работ должны соответствовать одному или нескольким профессиональным модулям и разрабатываются преподавателями ЦМК группы специальностей «Информатика и вычислительная техника» или могут быть предложены обучающимися при условии обоснования целесообразности разработки.

8.3 Тематика дипломных работ по специальности представлены в Приложении А.

8.4 Формирование профессиональных и общих компетенций представлены в Приложениях Б и В.

8.5 Темы дипломных работ должны обсуждаться на заседании ЦМК и утверждаться приказом директора колледжа не позднее 16 декабря.

8.6 Дипломная работа должна иметь объем не менее 50 и не более 70 страниц формата А4, включая приложения.

8.7 По структуре дипломной работы состоит из теоретической и практической частей. В теоретической части дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы. Практическая часть может быть представлена методикой, расчетами, анализом экспериментальных данных в соответствии с видами профессиональной деятельности. Содержание теоретической и практической частей определяется в зависимости от темы дипломной работы.

## **9 Необходимые материалы для выполнения дипломных работ**

9.1 Приказ о закреплении за обучающимися тем дипломных работ, назначением руководителей.

9.2 Программа Государственной итоговой аттестации.

9.3 Требования к выполнению дипломных работ, критерии оценки знаний, утвержденные колледжем после их обсуждения на заседании педагогического совета колледжа с участием преподавателей государственной экзаменационной комиссии.

9.4 Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

9.5 Протокол заседания педагогического совета по допуску обучающихся к государственной итоговой аттестации.

9.6 Приказ о допуске обучающихся к ГИА.

9.7 Журналы теоретического обучения.

9.8 Сводная ведомость итоговых оценок.

9.9 Дипломные работы

9.10. Приказ о создании комиссии по списанию дипломных работ.

## **10 Выполнение дипломной работы**

10.1 Выполнение дипломной работы осуществляется обучающимся с соблюдением сроков, установленных в календарном плане. В случае нарушения сроков выполнения одного из этапов дипломной работы руководитель ставит в известность заместителя директора.

10.2 Общее руководство и контроль за ходом выполнения осуществляет заместителем директора, преподаватели ЦМК и руководитель дипломной работы.

10.3 Руководитель и консультанты составных частей дипломной работы проводят консультации с обучающимися в соответствии с разработанным графиком консультаций и индивидуальным календарным планом. Для консультирования одного обучающегося должно быть предусмотрено не более двух часов в неделю.

10.4 Завершающим этапом выполнения дипломной работы является нормоконтроль. Его целью является соблюдение обучающимися всех требований ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП и ЕСДП при оформлении дипломной работы. Нормоконтроль проводится при 100%-ной готовности дипломной работы. При успешном прохождении нормоконтроля контролер ставит подписи на титульном листе, на первом листе пояснительной записки и на всех листах графической части с приложениями. Работы, не прошедшие нормоконтроль, к защите не допускаются.

10.5 Срок прохождения нормоконтроля – до 15 июня.

10.6 После прохождения нормоконтроля консультанты знакомятся с содержанием соответствующих разделов выполненной дипломной работы и при отсутствии замечаний подписывают титульный лист пояснительной записки.

10.7 Срок получения подписей консультантов – до 15 июня.

10.8 Дипломная работа, выполненная в полном объеме в соответствии с заданием, подписанная выпускником, нормоконтролером, консультантами по отдельным разделам, передается руководителю дипломной работы для заключительного просмотра. Руководитель ставит подписи на титульном листе, на первом листе пояснительной записки и на всех чертежах с приложениями, затем пишет

отзыв, где отражает качество содержания выполненной дипломной работы, проводит анализ хода ее выполнения, дает характеристику работы выпускника и выставляет оценку уровня подготовленности студента к защите дипломной работы.

Образец титульного листа представлен в приложении 3.



10.9 Отзыв руководителя дипломной работы о работе выпускника над выпускной квалификационной работой является основанием для допуска обучающегося к рецензированию дипломной работы. Блок отзыва руководителя представлен в приложении К.

10.10 Срок получения обучающимся отзыва руководителя дипломной работы – до 8 июня.

10.11 Пояснительная записка дипломной работы вместе с заданием, графической частью и письменным отзывом руководителя дипломной работы предъявляются обучающимся на смотр дипломных работ на заседание ЦМК 9-10 июня (согласно составленного за неделю графика).

10.12 Решением ЦМК в соответствии с приказом директора колледжа об утверждении рецензентов дипломной работы обучающийся передает выполненную работу на рецензию.

10.13 Рецензирование выполненных дипломных работ осуществляется специалистами из числа работников отраслевых предприятий и организаций, а также преподавателей, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой дипломных работ.

10.14 Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии дипломной работы заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела дипломной работы;
- оценку степени разработки перспективных вопросов, оригинальности и практической значимости дипломной работы;
- оценку дипломной работы.

10.15 Срок сдачи дипломной работы на рецензию – 15 июня.

10.16 Срок рецензирования дипломной работы – три дня (до 18 июня).

10.17 Рецензент тщательно знакомится с пояснительной запиской и графическими материалами дипломной работы. Затем составляет обоснованную критическую рецензию, где отражает соответствие и качество содержания выполненной дипломной работы, проводит анализ обоснованности предлагаемых технических решений, указывает достоинства и недостатки дипломной работы, выставляет оценку по стандартной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно») и дает заключение о возможности присвоения автору дипломной работы соответствующей квалификации.

10.18 По окончании срока рецензирования обучающийся знакомится с содержанием рецензии, забирает дипломную работу у рецензента и участвует в предварительной защите. Внесение изменений в дипломную работу после получения рецензии не допускается. Во время защиты обучающийся вправе согласиться или не согласиться с рецензией, обосновав свой выбор.

10.19 Проведение предзащит и обзорных лекций по профилирующим дисциплинам планируется за неделю до начала работы ГАК.

10.20 Допуск к ГИА оформляется приказом директора колледжа на основании результатов учебной деятельности, прохождения учебной, производственной, преддипломной практики и готовности дипломной работы.

10.21 На организационном собрании 8-9 июня обучающиеся выпускного курса знакомятся с графиком работы ГАК для проведения ГИА, составленным заместителем директора по группе специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

10.22 Обучающиеся выпускного курса сдают отзыв руководителя дипломной работы о работе обучающегося над дипломной работой и рецензию в учебный отдел для предоставления их в ГАК до 19 июня.

## 11 Критерии оценки

11.1 При проведении ГИА (защиты ДР) необходимо учитывать следующие критерии:

- уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного рабочими программами ПМ и дисциплин;
- уровень практических умений, продемонстрированных выпускником при выполнении ДР;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать производственные задачи при выполнении ДР;
- обоснованность, чёткость, лаконичность изложения сущности темы ДР;
- гибкость и быстрота мышления при ответах на поставленные при защите ДР вопросы.

11.2 Уровень знаний обучающегося определяется следующими оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

11.2.1 Оценка «отлично» ставится при соблюдении следующих условий:

- представленная на ГИА ДР выполнена в полном соответствии с заданием согласно СТП 2.03-2005, имеет подписи выпускника, руководителя ДР, консультантов по разделам ДР, нормоконтролера в основных надписях всех входящих в ДР документов;

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

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

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

11.2.2 Оценка «хорошо» ставится при соблюдении следующих условий:

– представленная на ГИА ДР выполнена в полном соответствии с заданием согласно СТП 2.03-2005, имеет подписи выпускника, руководителя ДР, консультантов по разделам ДР, нормоконтролера и рецензента в основных надписях всех входящих в ДР документов;

– изложение (доклад) поставленной задачи и способов ее решения в представленной на защите ДР дано обучающимся грамотно, четко и аргументировано;

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

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

11.2.3 Оценка «удовлетворительно» ставится при соблюдении следующих условий:

– представленная на ГИА ДР выполнена в полном соответствии с заданием согласно СТП 2.03-2005, имеет подписи выпускника, руководителя ДР, консультантов по разделам ДР, нормоконтролера и рецензента в основных надписях всех входящих в ДР документов;

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

– на поставленные по тематике данной ДР вопросы даны неполные, слабо аргументированные ответы;

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

– отказ от ответов демонстрирует неумение обучающегося применять теоретические знания при решении производственных задач.

11.2.4 Оценка «неудовлетворительно» ставится в том случае, если:

– представленная на ГИА ДР выполнена в полном соответствии с заданием согласно СТП 2.03-2005, имеет подписи выпускника, руководителя ДР, консультантов по разделам ДР, нормоконтролера и рецензента в основных надписях всех входящих в ДР документов;

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

– обучающийся не понимает вопросов по тематике данной ДР и не знает ответы на теоретические вопросы, требующие элементарных знаний учебных дисциплин.

11.3 При выставлении общей оценки за выполнение и защиту ДР комиссия учитывает отзыв руководителя о ходе работы обучающегося над темой и оценку ДР рецензентом

## **12. Порядок подачи рассмотрения апелляцией**

12.1. По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) с результатами (далее-апелляция)

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

Апелляция о нарушении порядка проведения итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего после объявления результатов государственной итоговой аттестации

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

12.4. Состав апелляционной комиссия утверждается ПОУ «УРК» одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

12.5. Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий, секретаря. Председателем апелляционной комиссии является директор ПОУ «УРК» либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности директора. Секретарь избирается числа членов апелляционной комиссии

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

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель советующей государственной экзаменационной комиссии.

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

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

12.7. Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

12.8. При рассмотрении апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились;

- об удовлетворении апелляции если изложенные в ней сведения допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол рассмотрения апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии.

Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

12.9. Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите выпускной квалификационной работы, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подававшего апелляцию выпускника.

12.10. В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации, либо об удовлетворении апелляции и выставление иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии передается не позднее следующего рабочего дня в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

12.11. 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 (под роспись) в течении трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

12.12. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

12.13. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

### **13 Особенности проведения государственных аттестационных испытаний для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

13.1 Для инвалидов I, II групп и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения государственной итоговой аттестации устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

13.2 Материально-технические условия в Колледже должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, подъемников, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже и прочее).

13.3 При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- допускается присутствие в аудитории во время государственной итоговой аттестации большего количества обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, а также проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при проведении государственной итоговой аттестации;

- продолжительность государственной итоговой аттестации (защиты ДР) по письменному заявлению обучающегося, поданному до начала проведения государственной итоговой аттестации, может быть увеличена по отношению ко времени проведения соответственного аттестационного испытания для обучающихся, не имеющих ограниченных возможностей здоровья, до 30 минут;

- Колледж по заявлению обучающегося обеспечивает присутствие ассистента из числа сотрудников или привлеченных специалистов, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- обучающимся предоставляется в доступном для них виде инструкция о порядке проведения государственной итоговой аттестации;

- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут в процессе сдачи государственной итоговой аттестации пользоваться необходимыми им техническими средствами.

- обучающиеся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья сдают демонстрационный экзамен в соответствии с комплектами оценочной документации с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности) таких обучающихся.

- при проведении демонстрационного экзамена обеспечивается соблюдение требований, закрепленных в статье 79 "Организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья" Закона об образовании и разделе VII Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. N 800, определяющих Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ОВЗ и инвалидов.

- при проведении демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов при необходимости надо предусмотреть возможность увеличения времени,

отведенного на выполнение задания и организацию дополнительных перерывов, с учетом индивидуальных особенностей таких обучающихся.

- перечень оборудования, необходимого для выполнения задания демонстрационного экзамена, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с ОВЗ и инвалидов.

13.4 При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих дополнительных требований в зависимости от физических нарушений (или индивидуальных особенностей) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов:

1) 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;

- ДР выполняется на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

2) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

3) для глухих и слабослышащих:

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

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

- ДР выполняется на компьютере со специализированным программным обеспечением.

13.5 Обучающиеся инвалиды должны не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подать письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

## Перечень тем дипломных работ

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

1. Разработка веб сайта для продажи и покупки подержанных автомобилей
2. Разработка веб платформы для составления регулярных выражений
3. Разработка агрегатора для аренды баз отдыха
4. Разработка и внедрение базы данных для предприятия ООО «ЧЛЗ ФЕСТ ПРО»
5. Разработка геймифицированного приложения для определения профориентации абитуриента
6. Разработка веб платформы по подбору стиля одежды
7. Разработка веб платформы для магазина музыкального инструментала
8. Разработка десктопного приложения с базой данных для библиотеки ПОУ «УРК»
9. Разработка веб приложения для управления задачами и проектами команды
10. Разработка интерактивного виртуального тура по ПОУ «УРК» металлургического отделения
11. Разработка информационного сайта-справочника по баскетболу
12. Разработка интернет-магазина одежды «Single Minded»
13. Создание веб-приложения для он-лайн бронирования гостиниц и отелей
14. Веб-разработка интернет-представительства компании по разработке видеоигр
15. Разработка платформы по продаже спортивной обуви на прямую со склада
16. Разработка андроид приложения для отслеживания физической активности
17. Разработка системы учёта заявок магазина «МегаГаджет» техники на платформе 1с
18. Разработка конфигуратора для сборки персонального компьютера
19. Разработка интернет-магазина спортивного инвентаря «СпортПлюс»
20. Разработка веб платформы для тур оператора «Wanderlust Adventures»
21. Разработка мобильного приложения для учёта личных финансовых расходов



- 22.Разработка десктопного приложения для формирования билетов к экзамену
- 23.Разработка курса по основам программирования на движке Unity
- 24.Разработка образовательного приложения по английскому языку на движке Unity
- 25.Разработка приложения для психологической поддержки и снижения депрессии
- 26.Создание веб-платформы по сбору информации акциях банковских систем
- 27.Разработка приложения по развитию навыков скорочтения
- 28.Разработка системы распознавания и классификации персоны
- 29.Разработка мобильного приложения для отслеживания прокрастинации
- 30.Разработка десктопного приложение для быстрого запуска программ
- 31.Разработка таймтрекера для ПОУ «УРК»
32. Разработка сайта для оценки аптек
- 33.Разработка приложения для обучения людей компьютерной грамотности
- 34.Разработка веб-конструктора для педагогов по созданию образовательной игры «Змейка» для школьников
- 35.Разработка образовательного приложения о правах и гражданских обязанностях
- 36.Разработка сайта для квест комнаты «Сахарная вата»
- 37.Разработка системы клиентов для квест комнаты «Сахарная вата»

## Формирования профессиональных компетенций / вида профессиональной деятельности

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.</p> <p><b>Умения:</b> Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<p><b>Практический опыт:</b> Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.</p> <p><b>Умения:</b> Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.</p>
	ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	<p><b>Практический опыт:</b> Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.</p> <p><b>Знания:</b> Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.</p>
	ПК 1.4. Выполнять тестирование	<p><b>Практический опыт:</b> Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.</p>

	программных модулей.	Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
		<b>Умения:</b> Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.
		<b>Знания:</b> Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.		<b>Практический опыт:</b> Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
		<b>Умения:</b> Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.
		<b>Знания:</b> Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.		<b>Практический опыт:</b> Разрабатывать мобильные приложения.
		<b>Умения:</b> Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.
		<b>Знания:</b> Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
<b>Осуществление интеграции программных модулей</b>	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<b>Практический опыт:</b> Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		<b>Умения:</b> Анализировать проектную и техническую

		<p>документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
		<p><b>Знания:</b> Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b> Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Организовывать заданную интеграцию модулей в</p>

		<p>программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Создавать классы- исключения на основе базовых классов. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p>
		<p><b>Знания:</b>          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Основы верификации программного обеспечения.          Современные технологии и инструменты интеграции.          Основные протоколы доступа к данным.          Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.          Основные методы отладки.          Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.          Основные методы и виды тестирования программных продуктов.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.3.          Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Отлаживать программные модули.          Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>          Использовать выбранную систему контроля версий.          Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.          Анализировать проектную и техническую документацию.          Использовать инструментальные средства отладки</p>

		<p>программных продуктов.          Определять источники и приемники данных.          Выполнять тестирование интеграции.          Организовывать постобработку данных.          Использовать приемы работы в системах контроля версий.          Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.          Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
		<p><b>Знания:</b>          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Основы верификации и аттестации программного обеспечения.          Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.          Основные методы отладки.          Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.          Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.4.          Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.          Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.          Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>          Использовать выбранную систему контроля версий.          Анализировать проектную и техническую документацию.          Выполнять тестирование интеграции.          Организовывать постобработку данных.          Использовать приемы работы в системах контроля версий.          Оценивать размер минимального набора тестов.</p>

		<p>Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.          Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.          Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>
		<p><b>Знания:</b>          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию программных модулей.          Основы верификации и аттестации программного обеспечения.          Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.          Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.          Основные методы и виды тестирования программных продуктов.          Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.          Стандарты качества программной документации.          Основы организации инспектирования и верификации.          Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.          Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
	<p>ПК 2.5.          Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>Умения:</b>          Использовать выбранную систему контроля версий.          Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.          Анализировать проектную и техническую документацию.          Организовывать постобработку данных.          Приемы работы в системах контроля версий.          Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p><b>Знания:</b>          Модели процесса разработки программного обеспечения.          Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.          Основные подходы к интегрированию</p>

		<p>программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
<p><b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</b></p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p>
		<p><b>Умения:</b> Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p>
		<p><b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p>
	<p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p>
		<p><b>Умения:</b> Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p>
		<p><b>Знания:</b> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p>
<p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p>	
	<p><b>Умения:</b> Определять направления модификации программного продукта.</p>	



	заказчика.	<p>Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта.          Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p><b>Знания:</b>          Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p>
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	<p><b>Практический опыт:</b>          Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p> <p><b>Умения:</b>          Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.          Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.          Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p><b>Знания:</b>          Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>
<b>Разработка, администрирование и защита баз данных.</b>	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<p><b>Практический опыт:</b>          Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>
		<p><b>Умения:</b>          Работать с документами отраслевой направленности.          Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p>
		<p><b>Знания:</b>          Методы описания схем баз данных в современных СУБД.          Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.          Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.          Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<p><b>Практический опыт:</b>          Выполнять работы с документами отраслевой направленности.</p>
		<p><b>Умения:</b>          Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.</p>
		<p><b>Знания:</b>          Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.          Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</p>

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<b>Практический опыт:</b> Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
	<b>Умения:</b> Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
	<b>Знания:</b> Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<b>Практический опыт:</b> Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
	<b>Умения:</b> Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
	<b>Знания:</b> Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	<b>Практический опыт:</b> Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
	<b>Умения:</b> Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.
	<b>Знания:</b> Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.

	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<b>Практический опыт:</b> Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		<b>Умения:</b> Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
		<b>Знания:</b> Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных

## Формирования общих компетенций по специальности

Код компетенции	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска

	деятельности	<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности

	позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>

ОК 09	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
-------	--	--

*Форма задания и календарного плана выполнения ДР*

Профессиональное образовательное учреждение  
«Уральский региональный колледж»

ЗАДАНИЕ  
ПО ДИПЛОМНОЙ РАБОТЕ

Обучающемуся \_\_\_\_\_

Группы \_\_\_\_\_

1. Тема работы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Утверждена приказом по Колледжу № \_\_\_\_\_ от \_\_. \_\_. 202\_\_ г.

2. Исходные данные к работе (объект и предмет исследования):

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

3. Перечень вопросов, подлежащих исследованию:

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



4. Профессиональные компетенции, на которые опирается обучающийся при написании дипломной работы: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

5. Перечень графического, табличного и схематического материала:

---

---

---

---

---

---

---

---

6. Консультанты по работе с указанием относящихся к ним разделов:

---

---

---

---

6. Срок сдачи обучающимся законченной работы \_\_\_\_\_

7. Дата выдачи задания: \_\_\_\_\_

Утверждаю (дата) \_\_\_\_\_

Зам. директора по УР (подпись) \_\_\_\_\_

Руководитель (подпись) \_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению (дата) \_\_\_\_\_

Подпись обучающегося \_\_\_\_\_

Календарный план

№ п/п	Содержание задания	Срок выполнения	Примечание
1	Выбор темы		
2	Составление плана		
3	Подбор материала для дипломного исследования		
4	1 глава		
5	2 глава		
6	Введение		
7	Заключение		
8	Библиография		
9	Подготовка тезисов доклада и слайдов		
10	Нормоконтроль		
11	Предварительная защита		
12	Подготовка рецензии		
13	Разработка слайдов		
14	Сдача работы в учебный отдел		
15	Защита		

Руководитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Обучающийся \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ РЕСУРСОВ

## Нормативно-правовые акты

1) Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12.12.1993 : с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ // Собрание законодательства РФ. – 2014. – № 31. – Ст. 4398.

2) Об обеспечении доступа к информации о деятельности судов в Российской Федерации : Федеральный закон от 22.12.2008 № 262-ФЗ : ред. от 28.12.2017 // Российская газета. – 2008. – № 265. – В данном виде документ опубликован не был.

## Учебная и научная литература

3) Программирование: математическая логика : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Швецкий, М. В. Демидов, А. В. Голанова, И. А. Кудрявцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 675 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13248-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475717> (дата обращения: 29.10.2021).

4) Газарян, Н.Г. Проблемы применения невменяемости в уголовном процессе / Н.Г. Газарян // Проблемы законодательства в свете современных реформационных процессов. – 2018. – С. 40-43.

## Электронные ресурсы

5) Министерство информационных технологий, связи и цифрового развития Челябинской области: официальный сайт. – Челябинск. – Обновляется в течение суток. – Режим доступа: <http://digital/gov.ru> (дата обращения: 10.11.2023).

Форма титульного листа дипломной работы  
Профессиональное образовательное учреждение  
«Уральский региональный колледж»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ  
Первый заместитель директора  
\_\_\_\_\_ / Молодчик Е.Л.

13 февраля 2024 г.

РАЗРАБОТКА ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЯ «СПИСОК ПОКУПОК»

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

УРК – ДР. 09.02.07 XXXXXX ПЗ

Руководитель работы

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

XX июня 2024 г.

Автор работы

обучающийся группы Э-330

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

XX июня 2024 г.

Нормоконтроль

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

XX июня 2024 г.

Челябинск, 2024

## Пример оформления содержания

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ	5
1.1 Роль приложений для платформы Android в повседневных задачах общества	5
1.2 Формирование требований к разрабатываемому приложению	
1.2.1 Обзор существующих аналогов	
2 РАЗРАБОТКА И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	21
2.1 Операционная система Android	
2.1.1 Средства разработки для ОС Android	25
2.2 Разработка и тестирование приложения	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	30
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ РЕСУРСОВ	
ПРИЛОЖЕНИЕ А Фрагмент кода стартового экрана	30
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Фрагмент кода списков	40

Профессиональное образовательное учреждение  
«Уральский региональный колледж»

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ \_\_\_\_\_

ОТЗЫВ  
РУКОВОДИТЕЛЯ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

на ДР обучающегося \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

выполненную на тему \_\_\_\_\_

1. Актуальность работы \_\_\_\_\_

2. Цель исследования \_\_\_\_\_

3. Объект исследования \_\_\_\_\_

4. Предмет исследования \_\_\_\_\_

5. Оценка содержания дипломной работы:

Дипломная работа состоит из введения; \_\_\_\_\_ глав (разделов); заключения; списка литературы, включающего \_\_\_\_\_ источников; \_\_\_\_\_ приложений. Общий объем работы \_\_\_\_\_ страниц. Работа иллюстрирована \_\_\_\_\_ рисунками (схемами), \_\_\_\_\_ таблицами, \_\_\_\_\_ формулами.

6. В процессе написания дипломной работы обучающийся опирался на следующие профессиональные компетенции:

№	Профессиональная компетенция	Уровень усвоения (высокий, средний, низкий)
1		
2		
3		
4		
5		

6. Положительные стороны работы \_\_\_\_\_

---



---

7. Замечания и предложения к дипломной работе \_\_\_\_\_

---



---



---

8. Характеристика отношения выпускника к выполнению работы

---



---



---

Таким образом, уровень усвоения профессиональных компетенций можно оценить, как \_\_\_\_\_. Рекомендую допустить обучающегося к защите дипломной работы.

РУКОВОДИТЕЛЬ \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

---

(ученая степень, звание, должность, место работы)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г

РЕЦЕНЗИЯ  
НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ

на тему \_\_\_\_\_

обучающегося \_\_\_\_\_

обучающегося по специальности \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ курса группы \_\_\_\_\_

Дипломная работа состоит из введения; \_\_\_\_\_ глав (разделов); заключения; списка литературы, включающего \_\_\_\_\_ источников; \_\_\_\_\_ приложений. Общий объем работы \_\_\_\_\_ страниц. Работа иллюстрирована \_\_\_\_\_ рисунками (схемами), \_\_\_\_\_ таблицами, \_\_\_\_\_ формулами.

Актуальность работы \_\_\_\_\_

Соответствие цели и задач дипломной работы ее теме

Степень реализации поставленных задач \_\_\_\_\_

Положительные стороны работы \_\_\_\_\_

Замечания и предложения к дипломной работе \_\_\_\_\_

Дипломная работа заслуживает оценку \_\_\_\_\_ и ее автор заслуживает присвоение квалификации \_\_\_\_\_

Рецензент: \_\_\_\_\_

Ученая степень, звание \_\_\_\_\_

Место работы \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_ (подпись)







**УТВЕРЖДЕНО**  
Протокол заседания Педагогического  
совета ФГБОУ ДПО ИРПО  
от «3» августа 2023 г. № 8

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

### Том 1

(Комплект оценочной документации)

<b>Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования</b>	09.02.07 Информационные системы и программирование
<b>Наименование квалификации (наименование направленности)</b>	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 09.02.07-2-2024

## 1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

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

## 2. СТРУКТУРА КОД

В структуру КОД:

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 среднего профессионального образования, 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 соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных 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

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

**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

<b>ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД<sup>1</sup></b>		
<b>Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Перечень оцениваемых ПК/ОК</b>	<b>Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)</b>
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Умение: формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
		Умение: оформлять документацию на программные средства
		Практический опыт: разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования
	ПК: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Умение: создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль
		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

<sup>1</sup> 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 <sup>2</sup>	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
<b>Инвариантная часть КОД</b>					
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Умение: формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	■	■	■
		Умение: оформлять документацию на программные средства	■	■	■
		Практический опыт: разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования	■	■	■
	ПК: Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Умение: создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль	■	■	■
		Практический опыт: разрабатывать код программного продукта	■	■	■

<sup>2</sup> Содержание КОД в части ПА равно содержанию единое базового ядра содержания КОД.

		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	■	■	■
		Практический опыт: использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта		■	■
	ПК: Выполнять тестирование программных модулей	Умение: оформлять документацию на программные средства		■	■
		Практический опыт: проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию		■	■
		Практический опыт: использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта		■	■
	Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК: Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Умение: работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД		■
ПК: Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области		Практический опыт: работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных		■	■
		Практический опыт: использовать стандартные			■

		методы защиты объектов базы данных			
		Практический опыт: работать с документами отраслевой направленности			■
		Практический опыт: использовать средства заполнения базы данных			■
	ПК: Администрировать базы данных	Умение: применять стандартные методы для защиты объектов базы данных			■
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК: Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	Умение: определять направления модификации программного продукта			■
		Умение: разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта			■
		Умение: настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем			■
		Практический опыт: модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика			■
	ПК: Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Умение: подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем			■

		Практический опыт: настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем			■
	ПК: Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Практический опыт: измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям			■
<b>Вариативная часть КОД</b>					
<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 для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.</p>					■

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

Таблица № 5

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

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ПА представлена в таблице № 6.

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>3</sup>	Баллы
1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	12,00
		Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	10,00
		Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств	4,00
<b>ИТОГО</b>			<b>26,00</b>

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлена в таблице № 7.

<sup>3</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>4</sup>	Баллы
1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	12,00
		Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	10,00
		Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств	7,00
		Выполнение тестирования программных модулей	9,00
2	Разработка, администрирование и защита баз данных	Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	6,00
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	6,00
<b>ИТОГО</b>			<b>50,00</b>

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

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>5</sup>	Баллы
1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	12,00
		Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	10,00

<sup>4</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

<sup>5</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

		Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств	7,00
		Выполнение тестирования программных модулей	9,00
2	Разработка, администрирование и защита баз данных	Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	6,00
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	14,00
		Администрирование базы данных	2,00
3	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Выполнение работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями	14,00
		Осуществление инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем	4,00
		Осуществление измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	2,00
<b>ИТОГО</b>			<b>80,00</b>

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

Таблица № 9

<b>№ п/п</b>	<b>Модуль задания</b> (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	<b>Критерий оценивания<sup>6</sup></b>	<b>Баллы</b>
1	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Формирование алгоритмов разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	12,00

<sup>6</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

		Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием	10,00
		Выполнение отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств	7,00
		Выполнение тестирования программных модулей	9,00
2	Разработка, администрирование и защита баз данных	Проектирование базы данных на основе анализа предметной области	6,00
		Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	14,00
		Администрирование базы данных	2,00
3	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Выполнение работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями	14,00
		Осуществление инсталляции, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем	4,00
		Осуществление измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	2,00
<b>ИТОГО (инвариантная часть)</b>			<b>80,00</b>
<b>ВСЕГО (вариативная часть)<sup>7</sup></b>			<b>20,00</b>
<b>ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)</b>			<b>100,00</b>

<sup>7</sup> 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 представлен 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

<b>Кол-во рабочих мест: 10</b>		
<b>Количество зон застройки площадки: 1</b>		
<b>Зоны площадки</b>		
<b>Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)</b>	<b>Код зоны площадки</b>	<b>Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)</b>
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Разработка, администрирование и защита баз данных		
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		

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

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ
<b>Перечень оборудования</b>							
1	Персональный компьютер в сборе	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, возможность подключения 2-х мониторов	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Монитор с комплектом кабелей, совместим с комплектом ЭВМ	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Клавиатура	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Компьютерная мышь	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Интерфейсный кабель для подключения монитора	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

6	Кабель питания	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Сетевой фильтр	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Рабочий стол	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Рабочий стул	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	ПО операционная система	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
11	ПО для просмотра документов в формате PDF	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12	ПО для архивации	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
13	ПО для офисной работы	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
14	ПО для построения и редактирования диаграмм (UML) и блок-схем	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
15	ПО среда разработки с библиотеками	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
16	Система управления базами данных	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА,

							ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
17	Среда для управления инфраструктурой SQL	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
18	ПО для развертывания локального сервера	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
19	ПО текстовый редактор	Программное обеспечение для работы с текстом. Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
20	ПО редактор кода	Программное обеспечение, способное поддерживать ряд языков программирования, подсветку синтаксиса, рефакторинг, отладку, навигацию по коду. Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
21	МФУ	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
22	Корзина для мусора	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
<b>Перечень инструментов</b>							
	-	-	-	-	-	-	-
<b>Перечень расходных материалов</b>							
1	Ручка шариковая	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

2	Бумага	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	уп.	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Картридж	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>							
1	Огнетушитель	ОУ-1	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Аптечка первой помощи	Для сотрудников	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

### 3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ.

#### Требования к застройке площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен в приложении № 2 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 3 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД), проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 4 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Общие требования к застройке площадки представлены в таблице № 11.

Таблица № 11

Наименование	Техническая характеристика (описание)	Код зоны площадки
Площадь зоны:	не менее 1 кв.м. на 1 (одного участника)	А
Освещение:	<u>на рабочих столах – 300-500 люкс.</u> (не менее 500 люкс)	А
Интернет:	Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)	А
Электричество:	<u>220 Вольт</u> подключения к сети по (220 Вольт)	А
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости):	Характеристики позиции – на усмотрение образовательной организации	А
Покрытие пола:	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию ( <u>50 м<sup>2</sup></u> на всю зону)	А

### 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 № 12.

Таблица № 12

<b>Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ</b>	<b>Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)</b>	<b>Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)</b>
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

### 3.5 Инструкция по технике безопасности

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.

#### **Инструкция:**

1.1. В процессе выполнения экзаменационных заданий и нахождения на площадке проведения экзамена участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения;
- соблюдать личную гигиену;
- принимать пищу в строго отведенных местах;
- самостоятельно использовать инструмент и оборудование,

разрешенное к выполнению экзаменационного задания.

1.2. Участникам при работе с ПК должны быть организованы технологические перерывы на 15 минут через каждые 1 час 30 минут работы.

1.3. Запрещается находиться возле ПК в верхней одежде, принимать пищу, употреблять во время работы алкогольные напитки, а также быть в состоянии алкогольного, наркотического или другого опьянения.

1.4. Работа на площадке проведения экзамена разрешается исключительно в присутствии эксперта. Запрещается присутствие на площадке проведения экзамена посторонних лиц.

1.5. По всем вопросам, связанным с работой компьютера, следует обращаться к техническому администратору площадки.

1.6. Участник экзамена должен знать месторасположение первичных средств пожаротушения и уметь ими пользоваться.



1.7. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся Экспертам.

1.8. На площадке проведения экзамена находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы.

1.9. В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляется Главный эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия. В случае отстранения участника от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, он получит баллы за любую завершённую работу.

1.10. Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Форме регистрации несчастных случаев и в Форме регистрации перерывов в работе.

### 3.6 Образцы задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Модуль 1: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	
<p align="center"><b>Описание предметной области</b></p> <p>Описание предметной области представлено в Приложении 1 к Модулю_1_Образцы задания_ОМ_Тома_1</p> <p align="center"><b>Техническое задание</b></p> <p>Техническое задание представлено в Приложении 2 к Модулю_1_Образцы задания_ОМ_Тома_1</p> <p>Задание модуля 1:</p> <p>Проанализировать техническое задание, составить краткую спецификацию разрабатываемого модуля выделить входные и выходные данные; сформировать основной алгоритм решения учета заявок на ремонт оборудования в виде блок-схемы в соответствии с техническим заданием. Детализировать в виде алгоритма одну из функций (расчета количества выполненных заявок; расчета среднего времени выполнения заявки).</p> <p>Алгоритмы представить одним из способов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Алгоритм в виде блок-схемы выполнить по правилам, установленным ГОСТ 19.701.</li> <li>– Алгоритм в виде таблиц выполнить по правилам, установленным ГОСТ 2.105.</li> <li>– Алгоритм в виде текстового описания выполнить по правилам, установленным ГОСТ 24.301.</li> </ul> <p>Разработать интерфейс программного модуля по составленному алгоритму в среде разработки в соответствии технического задания. Реализовать последовательности алгоритма по этапам (выходные данные должны соответствовать алгоритму, обрабатывающему входные данные). Реализовать алгоритм с использованием всех необходимых данных. В качестве источников данных для реализации алгоритмов используйте динамические списки или массивы в вашем коде, если не реализовывается БД.</p> <p>Для работы с разными сущностями используйте разные формы, где это уместно.</p> <p>Все компоненты системы должны иметь единый согласованный внешний вид, соответствующий руководству по стилю, а также следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– последовательный пользовательский интерфейс, позволяющий перемещаться между существующими окнами в приложении (в том числе обратно, например, с помощью кнопки «Назад»);</li> <li>– соответствующий заголовок на каждом окне приложения.</li> </ul> <p>Выполнить исходный код модуля в соответствии гайдлайну: идентификаторы должны соответствовать соглашению об именовании, например (CodeConvention), стилю CamelCase (для C#</p>	<p>ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ</p>

<p>и Java), snake_case (для Python) и <a href="https://its.1c.ru/db/v8std#browse:13:-1:31">https://its.1c.ru/db/v8std#browse:13:-1:31</a> (для 1С).</p> <p>Допустимо использование не более одной команды в строке. Необходимо использовать комментарии для пояснения неочевидных фрагментов кода. Запрещено комментирование кода. Хороший код воспринимается как обычный текст. Не используйте комментарии для пояснения очевидных действий. Комментарии должны присутствовать только в местах, которые требуют дополнительного пояснения.</p> <p>Реализовать программные обработки исключительных ситуаций в приложении. Уведомляйте пользователя о совершаемых им ошибках или о запрещенных в рамках задания действиях, запрашивайте подтверждение перед удалением, предупреждайте о неотвратимых операциях, информируйте об отсутствии результатов поиска и т.п. 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.</p> <p>Выполнить отладку модуля.</p> <p>Выполнить отладку программного обеспечения с использованием инструментальных средств. Сохранить и представить результаты в скриншотах.</p> <p>Определить наборы входных данных и выполнить функциональное тестирование модуля по определенному сценарию. Провести тестирование для проверки функциональности программы (хотя бы 1 тест на 1 функцию). Использовать инструментальные средства для тестирования. Представить результаты тестирования в виде протокола тестирования, в соответствии со стандартами</p>	
<p>Модуль 2: Разработка, администрирование и защита баз данных</p>	
<p>Задание модуля 2:</p> <p>На основе задания демонстрационного экзамена Вам необходимо спроектировать ER-диаграмму для учета заявок на ремонт оборудования. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности. При разработке диаграммы обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте необходимые первичные и внешние ключи, определите ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области.</p> <p>ER - диаграмма должна быть представлена в формате удобном для просмотра и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь) проведение анализа поставленной задачи и проектирования базы данных (ERD модели) с применением case-средств;</p> <p>Создайте все необходимые сущности, определите отношения, создайте ограничения на связи между сущностями (при наличии всех связей), приведите базу данных к 3НФ (при наличии всех сущностей и связей).</p>	<p>ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ</p>

<p>Создайте базу данных, используя предпочтительную платформу, на сервере баз данных, которую Вам предоставили. Создайте таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения и необходимые ограничения.</p> <p>Выполните названия таблиц и полей в едином стиле, согласно отраслевой документации.</p> <p>Заказчик системы предоставил файлы с данными (с пометкой import в ресурсах) для переноса в новую систему. Заполните базу данных. Создайте запросы к базе данных и сформируйте отчеты с выводом необходимых данных в соответствии с заданием.</p> <p>Выполните резервное копирование БД, сохраните полученные результаты.</p> <p>Выберите принцип регистрации пользователей в системе учета заявок на ремонт оборудования в соответствии с функциональными обязанностями.</p> <p>Создайте группы пользователей. Выполните реализацию уровней доступа для различных категорий пользователей</p>	
<p>Модуль 3: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>	
<p>Задание модуля 3:</p> <p>Дополнение к техническому заданию представлено в Приложении к Модулю_3_Образцы задания_ОМ_Тема_1</p> <p>В рамках определения модификации программного продукта разработайте документ Руководство системному программисту в соответствии со стандартом ЕСПД.</p> <p>Сохраните итоговый документ с руководством системного программиста в формате текстового документа, используя в качестве названия следующий шаблон: Руководство системного программиста ХХ, где ХХ - номер вашего рабочего места.</p> <p>Из дополнения к техническому заданию предложите варианты модификации программного обеспечения, предложения представьте в текстовом файле.</p> <p>Добавьте нового пользователя в систему. Создайте новую роль Менеджер. Добавьте функционал согласно должностным инструкциям Менеджера, в соответствии с требованиями заказчика.</p> <p>Установите необходимые компоненты, в рамках требований заказчика на модификацию программного обеспечения, в соответствии с дополнением к техническому заданию.</p> <p>Выполните настройку ПО эксплуатации программного обеспечения.</p> <p>Добавьте функционал согласно с требованиями заказчика.</p> <p>Определите качественные характеристики кода такие как: полнота обработки ошибочных данных, наличие тестов для проверки допустимых значений входных данных, наличие средств контроля корректности входных данных, наличие средств восстановления при сбоях оборудования, наличие комментариев, наличие проверки корректности передаваемых данных, наличие описаний основных функций. Представьте результаты в формате текстового документа</p>	<p>ГИА/ДЭ ПУ</p>

### **Описание предметной области**

для выполнения задания Модуля 1: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Основная цель учёта заявок на ремонт оборудования - эффективное и оперативное осуществление ремонтных работ с минимизацией простоев и удовлетворением запросов клиентов или сотрудников. Эта предметная область широко используется в различных сферах деятельности, таких как сервисные услуги, производство, информационные технологии и другие.

Предметная область учёта заявок на ремонт оборудования касается процесса подачи, обработки и учёта заявок на ремонт различного оборудования.

В данной области включены следующие основные составляющие:

1. Заявка на ремонт: это информация, предоставленная клиентом или сотрудником о неисправности оборудования, которое требует ремонта. Заявка может содержать данные о типе оборудования, его серийном номере, описании проблемы и другой важной информации.

2. Регистрация заявки: этот процесс включает приём и регистрацию заявки в системе учёта. Важными аспектами регистрации являются присвоение уникального идентификатора заявке, сохранение информации о заявке и её приоритете.

3. Обработка заявки: процесс, включающий анализ заявки, определение её приоритетности и назначение исполнителя (ремонтного специалиста) для задачи. В процессе обработки может потребоваться дополнительная информация или уточнение деталей проблемы у клиента или сотрудника.

4. Исполнение заявки: фактическое выполнение ремонта оборудования. В этом этапе назначенный исполнитель ремонтирует оборудование, вносит необходимые изменения или заменяет неисправные компоненты. Важно отметить, что на этом этапе могут возникать необходимость заказа запчастей или координации работ с другими специалистами.

5. Отчётность и информирование: важной составляющей учёта заявок на ремонт является фиксация и отчёт о выполненной работе. После завершения ремонта, исполнитель должен предоставить отчёт о проделанной работе, включая информацию о затраченных ресурсах (время, материалы, стоимость), причине неисправности и оказанной помощи.

6. Мониторинг и анализ: этот этап предполагает контроль и анализ процесса учёта заявок на ремонт. Важно отслеживать и анализировать время обработки заявок, качество выполненных работ, расходы и прочие параметры, которые могут помочь в оптимизации и улучшении процесса.

## **Техническое задание**

для выполнения задания Модуля 1: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

### 1. Общие сведения

1.1. Наименование проекта: Разработка программного модуля для учета заявок на ремонт оборудования.

1.2. Заказчик: ООО "Техносервис".

1.3. Исполнитель: Компания "IT-Решения".

### 2. Функциональные требования

2.1. Возможность добавления заявок в базу данных с указанием следующих параметров:

- Номер заявки;
- Дата добавления;
- Оборудование, которое требует ремонта;
- Тип неисправности;
- Описание проблемы;
- Клиент, который подал заявку;
- Статус заявки (в ожидании, в работе, выполнено).

2.2. Возможность редактирования заявок:

- Изменение этапа выполнения (выполнено, в работе, не выполнено);
- Изменение описания проблемы;
- Изменение, ответственного за выполнение работ.

### 2.3. Возможность отслеживания статуса заявки:

- Отображение списка заявок;
- Получение уведомлений о смене статуса заявки;
- Поиск заявки по номеру или по параметрам.

### 2.4. Возможность назначения ответственных за выполнение работ:

- Добавление исполнителя к заявке;
- Отслеживание состояния работы и получение уведомлений о ее завершении;
- Исполнитель может добавлять комментарии на форме заявки.

### 2.5. Расчет статистики работы отдела обслуживания:

- Количество выполненных заявок;
- Среднее время выполнения заявки;
- Статистика по типам неисправностей.

## 3. Нефункциональные требования

### 3.1. Кроссплатформенность:

- Поддержка работы на ОС семейства Windows.

### 3.2. Безопасность:

- Логин и пароль для доступа к приложению;
- Доступ к данным должен быть ограничен в зависимости от роли пользователя.

### 3.3. Удобство использования:

- Простой и интуитивный интерфейс;
- Информативные уведомления и подсказки.

### 3.4. Производительность:

- Приложение должно иметь быстрый доступ к данным;



- Минимальное время отклика на запросы пользователя.

#### 4. Требования к реализации

4.1. Язык программирования: на усмотрение разработчика

4.2. СУБД: на усмотрение разработчика

#### 5. Требования к документации

5.1. Техническое задание на разработку программного модуля.

5.2. Руководство системному программисту.

### **Дополнение к техническому заданию**

для выполнения задания Модуля 3: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

На этапе исполнение заявки: фактическое выполнение ремонта оборудования.

Назначенный исполнитель ремонтирует оборудование, вносит необходимые изменения или заменяет неисправные компоненты. Важно отметить, что на этом этапе могут возникать необходимость заказа запчастей или координации работ с другими специалистами.

Необходимо добавить в функционал программного модуля еще одну роль – менеджера, который будет выполнять роль консультанта при возникающих проблемах с ремонтом оборудования и не выполнении ремонта в срок. При необходимости исполнитель заявки на ремонт может обратиться за помощью при возникновении невозможности выполнения ремонта.

Менеджер имеет право:

1. привлекать других специалистов к выполнению ремонта;
2. продлевать срок выполнения заявки с согласованием клиента.

Также по требованиям заказчика необходимо отслеживать качество работы по отзывам. В функционал программного модуля в этих целях необходимо добавить генерацию QR-кода для оценки работы сервиса (при сканировании кода в телефоне выдаётся ссылка на гугл-форму с опросом (ссылка в ресурсах)).

**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 и вариативной части задания 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

<b>Вид аттестации</b>	<b>Уровень ДЭ</b>	<b>Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)</b>	<b>Продолжительность ДЭ (не более)</b>
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	<b>0:00</b> <продолжительность не более 4,5 астрономических часов>

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

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности	Перечень оцениваемых компетенций	Перечень оцениваемых умений, навыков

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (вариативная часть) в рамках ГИА осуществляется по форме согласно таблицы № 1.3.

Таблица № 1.3

№ п/п	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
<b>ВСЕГО (вариативная часть КОД)</b>			<b>20,00</b>

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.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части примерного плана застройки рекомендуется использовать форму таблицы № 11. При этом 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

<b>Наименование модуля задания</b>	<b>Вид аттестации/ уровень ДЭ</b>
Модуль задания: <Название модуля>	
Задание модуля 1: <i>Текст задания</i>	ДЭ ПУ/ <b>Вариативная часть КОД</b>

Критерии оценивания к вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблицы № 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			

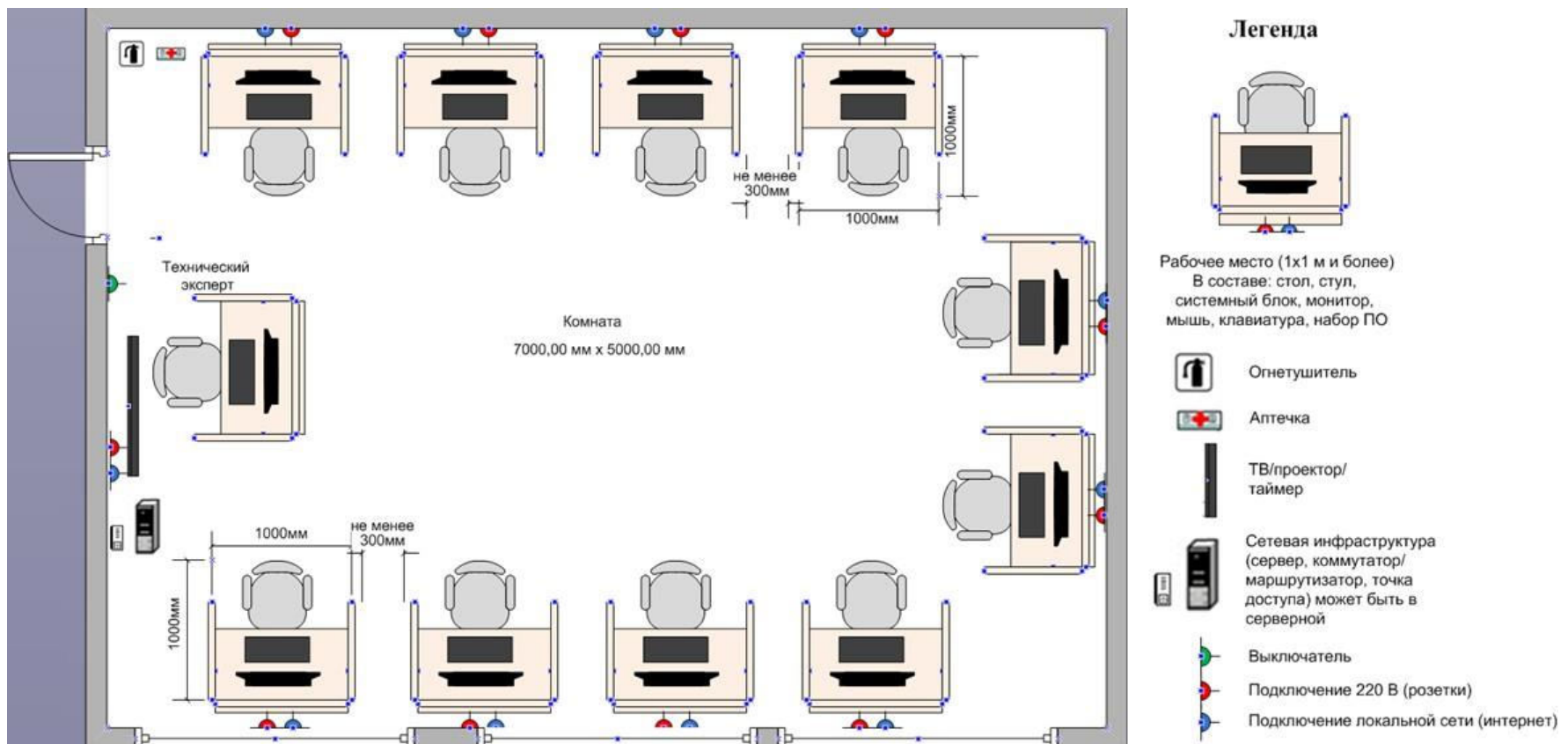
Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

Таблица № 1.6

<b>Схема оценивания</b>	<b>2 балла</b>	действие (операция) выполнена в полной мере согласно установленным требованиям
	<b>1 балл</b>	действие (операция) выполнена, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	<b>0 баллов</b>	действие (операция) не выполнена, результат отсутствует

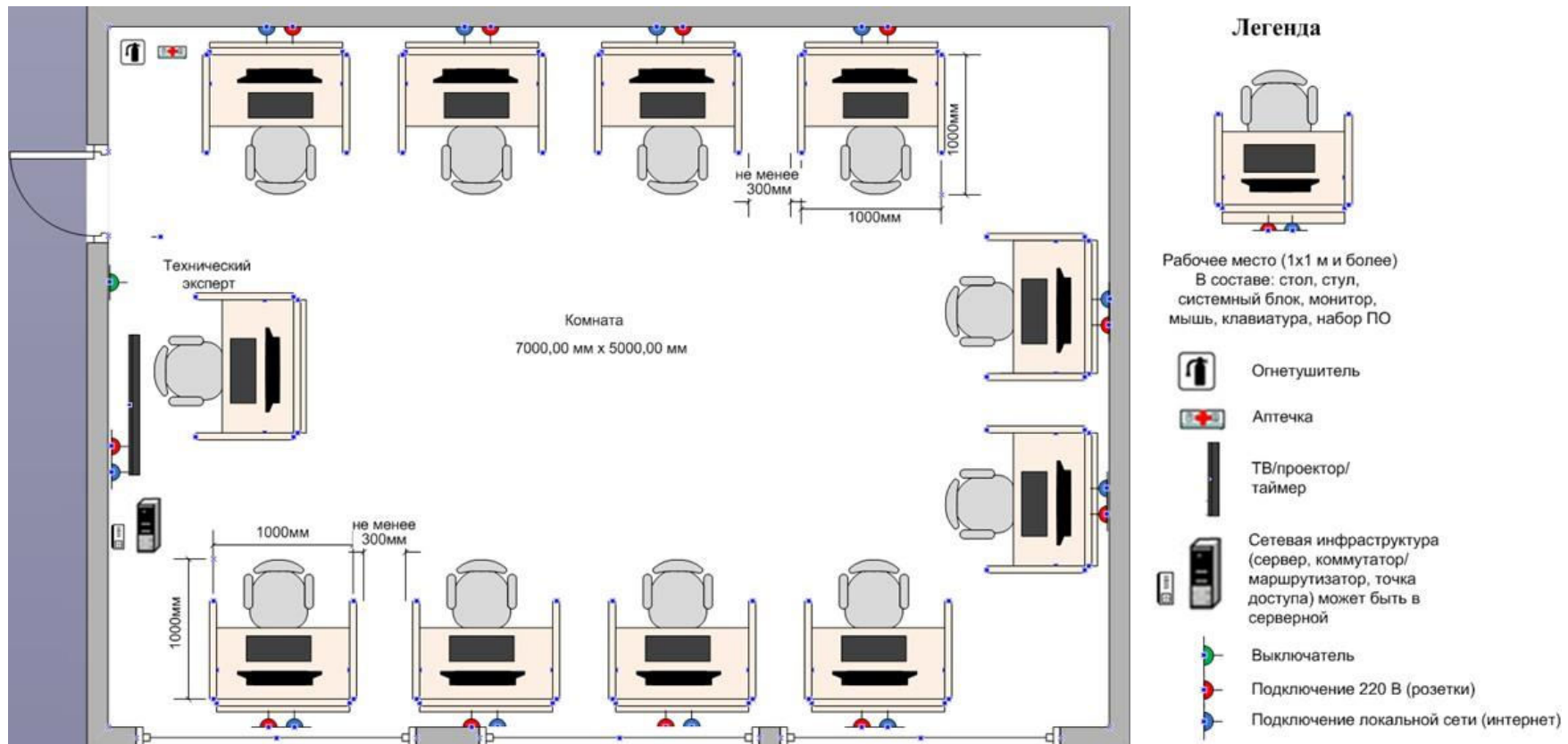
**Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА**

**Код зоны площадки: А**



**Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА**

**Код зоны площадки: А**





### Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА

Код зоны площадки: А

