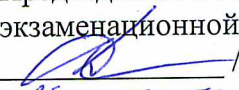
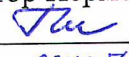


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет им. Г.В.Плеханова»
Пермский институт (филиал)

СОГЛАСОВАНО
Председатель Государственной
экзаменационной комиссии
 / Д.В. Леомтцев
« 26 » декабрь 2018 г.

Утверждаю
Директор Пермского института (филиала)
 / Е.В. Гордеева
« 26 » декабрь 2018 г.



ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность 09.03.02 «Программирование в компьютерных системах»

Форма обучения (очная)

2018 г.

ОДОБРЕНА:

Методическим советом

Протокол № 4

от «26» декабря 2018 года

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.03.02 «Программирование в компьютерных системах»

Рассмотрено

на заседании ЦМК профессиональных модулей специальностей информационно-коммуникативного профиля техникума ПИ (ф) РЭУ им. Г.В. Плеханова

Протокол № 4 от «06» декабря 2018 г.

Председатель комиссии

О.Ю. Вологжанин

Заместитель директора по УВР

В.Н. Яковлев
«06» декабря 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	6
1.1. Область применения Программы государственной итоговой аттестации	6
1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации	7
1.3. Сроки государственной итоговой аттестации	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	7
2.1. Форма государственной итоговой аттестации.....	7
2.2. Содержание государственной итоговой аттестации	7
2.3. Структура и содержание выпускной квалификационной работы	8
2.4. Защита выпускных квалификационных работ	9
3. ПРОЦЕДУРА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	10
3.1. Организация государственной итоговой аттестации	10
3.1.1. Создание государственной экзаменационной комиссии.....	10
3.1.2. Руководство подготовкой и защитой выпускной квалификационной работы	10
3.1.3. Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации.....	11
3.1.4. Рецензирование дипломных работ и допуск к защите	11
3.2. Процедура проведения Государственной итоговой аттестации	12
4. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	13
5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	14
6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ..	14
7. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ.....	15
8. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	17
8.1. Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы.....	17
8.2. Критерии оценки текста выпускной квалификационной работы.....	17
8.3. Критерии формирования итоговой оценки.....	19
8.4. Требования к теме выпускной квалификационной работы	30
8.5. Требования к структуре и объему выпускной квалификационной работы	30
8.6. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы	32
8.7. Требования к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	32
8.8. Критерии оценивания презентации	33
8.9. Критерии оценки ответов на дополнительные вопросы.....	33
8.10. Перечень примерных вопросов на защите выпускной квалификационной работы	34
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	35

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013 г. № 968 (с изменениями и дополнениями), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013 г. № 464, с учетом методических рекомендаций Министерства образования и науки РФ от 20.07.2015г. № 06-846, письма Министерства образования и науки РФ от 12.07.2017 г. № 06-ПГ- МОН-24914 «О защите выпускной квалификационной работы», Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников, обучающихся по образовательным программам СПО в ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения студентами образовательной программы СПО (ППССЗ) соответствующим требованиям ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах..

Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение программы подготовки специалистов среднего звена, является обязательной.

Формой государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах является выпускная квалификационная работа (ВКР).

Проведение государственной итоговой аттестации в форме выпускной квалификационной работы позволяет одновременно решить целый комплекс задач: ориентирует каждого преподавателя и обучающегося на конечный результат; позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников; систематизирует знания, умения и опыт, полученные обучающимися во время обучения и во время прохождения производственной практики; расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере; значительно упрощает практическую работу Государственной экзаменационной комиссии при оценивании выпускника (наличие перечня профессиональных компетенций, которые находят отражение в выпускной квалификационной работе).

В программе государственной итоговой аттестации дана тематика ВКР, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Требования к выпускной квалификационной работе по специальности доводятся до обучающихся в процессе изучения профильных дисциплин и профессиональных модулей.

Обучающиеся ознакомлены с содержанием, методикой выполнения выпускной квалификационной работы и критериями оценки результатов защиты.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план.

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

- материалы по содержанию государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;

- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня сформированности компетенций - качества подготовки выпускника.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения Программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
- Разработка и администрирование баз данных.
- Участие в интеграции программных модулей.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин).

1. Вид профессиональной деятельности: Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонентов.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

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

ПК.1.4 Выполнять тестирование программных модулей

ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК.1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

2. Вид профессиональной деятельности: Разработка и администрирование баз данных.

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования баз данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

3. Вид профессиональной деятельности: Участие в интеграции программных модулей.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонентов программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК.3.5. Производить инспектирование компонентов программного продукта на предмет соответствия стандартам.

ПК.3.6 Разрабатывать технологическую документацию.

4. Вид профессиональной деятельности: Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин; наладчик технологического оборудования).

1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.3. Сроки государственной итоговой аттестации

Продолжительность государственной итоговой аттестации - 6 недель, в том числе:

- выполнение выпускной квалификационной работы - 4 недели,
- защита выпускной квалификационной работы - 2 недели.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Форма государственной итоговой аттестации

Форма - выпускная квалификационная работа (дипломная работа).

Объем времени и сроки, отводимые на выполнение выпускной квалификационной работы: 4 недели.

Объем времени и сроки, отводимые на защиту выпускной квалификационной работы: 2 недели.

2.2. Содержание государственной итоговой аттестации

ВКР имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений, общих и профессиональных компетенций выпускника, ВКР должна продемонстрировать умение студента анализировать актуальные научные проблемы, решать конкретные задачи и дать достаточно полное представление об усвоении основ изученных дисциплин.

Темы ВКР должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Перечень тем ВКР:

-разрабатывается преподавателями междисциплинарных курсов (далее –МДК) в рамках профессиональных модулей;

-рассматривается на заседаниях цикловой методической комиссией (далее-ЦМК);

-согласовывается с работодателем;

-утверждается приказом директора Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова.

Тема ВКР может быть типовой (из разработанного ЦМК перечня примерных тем) (приложение 1) или индивидуальной (по выбору студента с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения).

При подготовке выпускной квалификационной работы каждому студенту назначается руководитель приказом директора Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова.

В соответствии с утвержденными темами, руководители ВКР разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента. Задания на выпускную квалификационную ра-

боту выдаются студентам руководителями ВКР не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР определяются локальным актом университета, методической документацией.

Выпускная квалификационная работа должна отвечать следующим требованиям:

наличие в работе всех структурных элементов: теоретической, практической составляющих;

иметь актуальность, практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) организаций-работодателей;

достаточность и обоснованность использованного библиографического материала.

2.3. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР содержатся в методических рекомендациях по выполнению, оформлению и защите выпускных квалификационных работ обучающимся по образовательным программам среднего профессионального образования для специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»/

Выпускник должен подготовить к заседанию государственной экзаменационной комиссии пояснительную записку, которая содержит совокупность исходных положений и результатов, выдвигаемых автором для защиты.

Структурными элементами текстовой части ВКР являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- выводы и заключение, рекомендации относительно применения полученных результатов;
- список использованных источников;
- приложения.

Во введении следует раскрыть актуальность и практическую значимость выбранной темы; цель, задачи, объект и предмет исследования; круг рассматриваемых проблем, в сжатой форме раскрываются все основные положения, обоснованию которых посвящена ВКР.

Первичным является объект исследования (более широкое понятие), вторичным - предмет исследования, в котором выделяется определенная проблемная ситуация.

Основная часть ВКР включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения. Название глав не должно дублировать название темы, а название параграфов -название глав. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (параграфа). Глава должна иметь название, отражающее существо изложенного в нем материала. Не допускается вносить в качестве названия главы заголовки «Теоретическая часть», «Обзор литературных источников» и т.д.

Основная часть ВКР должна содержать две главы: теоретическую и практическую

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

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

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

В практической части анализируется конкретный объект исследований, описываются схемы, модели и технологии исследований, предлагается разработанный алгоритм решения поставленной задачи, описывается его схема (структурная, модульная). В этой главе можно представить интерфейс разработанного программного продукта, технические требования к оборудованию, на котором будет выполняться разработанная программа, контрольный текст работоспособности программного продукта. Можно представить общие требования к охране труда при работе с вычислительной техникой, а так же Руководства программиста/системного программиста.

Работа над практической частью должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций:

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- использовать информационно-коммуникационные технологии для совершения профессиональной деятельности.
- быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

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

Список использованных источников включает упоминаемые или цитируемые в работе источники.

Приложения включают дополнительные справочные источники, материалы, имеющие вспомогательное значение, например: копии документов, выдержки отчетных материалов, статистические данные, схемы, таблицы, диаграммы, программы, положения и т.п.

Каждое новое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» без кавычек и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения их следует пронумеровать. Каждое приложение должно иметь ссылку в основном тексте работы.

2.4. Защита выпускных квалификационных работ

Защита ВКР проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников ФГОС СПО и готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

К защите ВКР допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, прошедшие производственную (преддипломную) практику.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является предоставление документов, подтверждающих освоение студентами компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

3. ПРОЦЕДУРА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Организация государственной итоговой аттестации

3.1.1. Создание государственной экзаменационной комиссии

Для проведения ГИА создается государственная экзаменационная комиссия (далее – ГЭК) в порядке, предусмотренном Порядком о государственной итоговой аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования в Российской Федерации (приказ Министерства образования и науки российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968).

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом ректора Университета ФГБОУ ВО «Российского Университета им. Г.В. Плеханова».

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председателем государственной экзаменационной комиссии образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа: руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

Заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии является руководитель образовательной организации. В случае создания в образовательной организации нескольких государственных экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя государственной экзаменационной комиссии из числа педагогических работников.

Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

3.1.2. Руководство подготовкой и защитой выпускной квалификационной работы

В целях оказания выпускнику теоретической и практической помощи в период подготовки и написания выпускной квалификационной работы приказом директора Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова каждому студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультант.

В обязанности руководителя ВКР входят:

- разработка задания на подготовку ВКР;
- разработка совместно с обучающимися плана ВКР;
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения ВКР;
- консультирование обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимых источников;

- контроль хода выполнения ВКР в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и обучающимся хода работ;
- оказание помощи (консультирование обучающегося) в подготовке презентации и доклада для защиты ВКР;
- предоставление письменного отзыва на ВКР.

Задание на ВКР рассматривается цикловыми методическими комиссиями, согласуется с работодателем, подписывается руководителем ВКР и утверждается зав. отделением техникума.

Задание на ВКР выдается обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

Задание на ВКР передает руководитель ВКР заведующему отделением техникума по завершении обучающимся подготовки ВКР вместе с проверенной и подписанной работой и своим письменным отзывом.

В обязанности консультанта ВКР входят:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения ВКР в части содержания консультируемого вопроса;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;
- контроль хода выполнения ВКР в части содержания консультируемого вопроса.

Выпускник периодически информирует руководителя о ходе выполнения выпускной работы и консультируется по вызывающим затруднение вопросам.

На первом этапе подготовки выпускной работы руководитель темы рассматривает и корректирует план работы и дает рекомендации. В ходе выполнения работы руководитель является оппонентом, указывая выпускнику недостатки, и рекомендует, как их лучше устранить.

Разработка и освещение темы, а также качество содержания и оформления выпускной работы целиком и полностью лежат на ответственности выпускника. Законченная выпускная работа представляется выпускником для подписания руководителю, не позднее, чем за 10 дней до защиты.

После получения окончательного варианта выпускной работы руководитель является экспертом и составляет письменный отзыв, в котором всесторонне характеризует качество выпускной работы, отмечает положительные стороны, особое внимание обращает на имеющиеся отмеченные ранее недостатки, не устраненные выпускником, мотивирует возможность или нецелесообразность представления выпускной работы в ГЭК. В заключение отзыва руководитель выпускной работы определяет степень соответствия выпускной работы требованиям ГЭК и допускает или не допускает ее к защите в ГЭК.

3.1.3. Кадровое обеспечение государственной итоговой аттестации

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности. Требование к квалификации руководителей ГИА от организации (предприятия): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

3.1.4. Рецензирование дипломных работ и допуск к защите

С целью получения объективной дополнительной оценки труда выпускника от специалистов в соответствующей области ВКР подлежат обязательному рецензированию.

Внешнее рецензирование ВКР проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами по тематике ВКР из государственных органов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов и др.

Рецензенты ВКР определяются не позднее, чем за месяц до защиты.

Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ВКР заявленной теме и заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- общую оценку качества выполнения ВКР.

В содержании рецензии должно быть отмечено значение изучения данной темы, её актуальность, насколько успешно справился выпускник с рассмотрением теоретических и практических вопросов. Затем дается развернутая характеристика каждого раздела выпускной работы с выделением положительных сторон и недостатков. В заключении рецензент излагает свою точку зрения об общем уровне выпускной работы и выставляет оценку, которая выносится на рассмотрение ГЭК.

Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за день до защиты работы.

Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

После ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решается вопрос о допуске обучающегося к защите и ВКР передается в ГЭК. Решение о допуске студента к ГИА оформляется приказом. Передача фиксируется в протоколе предзащиты, которая проводится в срок не менее, чем за 7 дней до ГИА. На предварительной защите обязательно присутствуют заведующий отделением, председатель ЦМК профессиональных модулей специальностей информационно-коммуникативного профиля, руководитель ВКР. Положительный результат предварительной защиты ВКР одновременно является допуском ВКР к защите.

3.2. Процедура проведения Государственной итоговой аттестации

К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Программа ГИА, требования к ВКР, а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Вопрос о допуске ВКР к защите решается на заседании цикловой методической комиссии, готовность к защите определяется зав. отделением после процедуры предзащиты и оформляется приказом директора Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова.

Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председателя ГЭК является решающим.

Для работы ГЭК секретарем представляются следующие документы:

- ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах;
- программа ГИА;
- приказ Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова о допуске студентов к ГИА;

- сводная ведомость успеваемости студентов;
- зачетные книжки студентов;
- книга протоколов заседаний ГЭК.

Защита ВКР начинается с сообщения секретаря комиссии о теме выпускной квалификационной работы, руководителе (консультанте), рецензенте и авторе работы (Ф.И.О., группа), % оригинальности ВКР.

Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и, как правило, включает доклад обучающегося (не более 10 минут), чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК. Оценки за защиту оформляются в индивидуальную оценочную ведомость на процедуру защиты ВКР (приложение 9).

Задачей ГЭК является определение уровня практической и теоретической подготовки выпускника, его подготовленности к новому виду профессиональной деятельности и принятия решения о возможности выдачи выпускнику соответствующей квалификации.

Задачей выпускника при защите ВКР является демонстрация знаний и навыков по специальности в процессе представления доклада (до 10 минут), в котором четко и кратко излагаются основные положения выпускной квалификационной работы. Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал (электронную презентацию), иллюстрирующий основные положения ВКР.

По окончании доклада выпускнику задают вопросы председатель, члены комиссии. Выпускнику разрешается пользоваться своей выпускной работой. По докладу и ответам на вопросы ГЭК судит о широте кругозора выпускника, его эрудиции, умении публично выступать и аргументировать, отстаивать свою точку зрения при ответах на вопросы.

После ответов выпускника на вопросы зачитывается отзыв руководителя, в котором излагаются особенности данной работы, отношение слушателя к своим обязанностям, отмечаются положительные и отрицательные стороны работы, а также оглашается внешняя рецензия. В конце защиты дипломной работы студенту предоставляется заключительное слово для подведения итогов.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве техникума. В протоколе записываются: итоговая оценка ВКР, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее, чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в техникум на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО.

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

4. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

При выполнении выпускной квалификационной работы:

-реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета для проведения и подготовки к государственной итоговой аттестации

Оборудование кабинета:

-рабочее место для консультанта-преподавателя;

- компьютер, принтер; рабочие места для обучающихся; лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;
- график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;
- комплект учебно-методической документации.

При защите выпускной квалификационной работы: для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочие места для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценивается защита выпускной квалификационной работы по 5-бальной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Оценка результата защиты выпускной работы производится на закрытом заседании ГЭК. При оценке принимаются во внимание оригинальность и научно-практическое значение темы, качество выполнения и оформления работы. В случае равного разделения мнений об оценке защиты среди членов ГЭК окончательное решение принимается председателем ГЭК. Результаты защиты ВКР объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Присуждение квалификации осуществляется на заседании ГЭК и фиксируется в протоколе заседания.

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

задания для выполнения, а также инструкция о порядке государственной итоговой аттестации оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

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

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

б) для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

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

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

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

по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

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

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

по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

7. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

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

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

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

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

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

Состав апелляционной комиссии утверждается одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее пяти человек из числа преподавателей, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, не входящих в данный учебный год в состав государственной экзаменационной комиссии. Председателем апелляционной комиссии является директор либо лицо, исполняющее обязанности руководителя на основании распорядительного акта.

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

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель государственной экзаменационной комиссии.

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

Выпускник должен иметь при себе документ, удостоверяющий личность.

Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции 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 нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о 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 о рассмотрении 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 председателем ГЭК.

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 подавшего апелляцию выпускника.

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 выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

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 подпись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве института.

8. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации являются частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения видов профессиональной деятельности и предназначен для организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников и содержит:

1. Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы;
2. Критерии оценки текста выпускной квалификационной работы;
3. Критерии формирования итоговой оценки;
4. Требования к теме выпускной квалификационной работы;
5. Требования к структуре и объему выпускной квалификационной работы;
6. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы;
7. Требования к процедуре защиты выпускной квалификационной работы;
8. Критерии оценивания презентации;
9. Критерии оценки ответов на дополнительные вопросы;
10. Перечень примерных вопросов на защите выпускной квалификационной работы.
11. Показатели и критерии оценивания сформированности общих и профессиональных компетенций.

8.1. Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

- уровень теоретической и практической подготовки выпускника;
- правильность и полнота ответов на поставленные вопросы;
- качество представленного демонстративного материала;
- способность аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- способность вести научную дискуссию.

8.2. Критерии оценки текста выпускной квалификационной работы

- соответствие названия работы ее содержанию, целевая направленность;
- логическая последовательность изложения материала;
- необходимая глубина исследования и убедительность аргументации;
- конкретность представления практических результатов работ;
- соответствие оформления выпускной квалификационной работы требованиям ВКР оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 (библиографическая ссылка); ГОСТ 7.32-2017 (отчет о научно-исследовательской работе); ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления); ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов; ГОСТ 7.0.12-2011 библиографическая запись, а также методическим рекомендациям по оформлению выпускных квалификационных работ.

8.3. Критерии формирования итоговой оценки

При определении окончательной оценки за защиту выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу дипломного проекта;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- оценка руководителя;
- использование технических средств для сопровождения доклада.

критерии	Показатели оценки «2-5»			
	«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	«ХОРОШО»	«ОТЛИЧНО»
Актуальность	Актуальность исследования автором не обосновывается.	Актуальность не сформулирована или сформулирована в общих чертах.	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не выбранной темы.	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности.
Содержание работы	Работа не носит исследовательского характера. Не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации). Цель, задачи сформулированы не точно и не полностью, либо не соответствуют теме и(или) содержанию работы. Работа не имеет выводов либо они носят декларативный характер. Предложения не представлены либо представлены необоснованно.	Работа носит исследовательский (практический) характер, содержит теоретическую часть, базирующуюся на практическом материале, но анализ выполнен поверхностно отличается недостаточно критическим разбором деятельности предприятия (организации). Содержание частично соответствует теме работы. Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе Проблема не выявлена и не аргументирована. Выводы не полностью соответствуют цели работы. Представлены необоснованные предложения.	Работа носит исследовательский (практический) характер, грамотно изложенную теоретическую часть, содержание, как всей работы, так и ее частей, в большей степени соответствует теме работы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Выводы отражают степень достижения цели. Представлены не вполне обоснованные предложения.	Работа носит исследовательский (практический) характер, грамотно изложенную теоретическую часть, содержание, как всей работы, так и ее частей, соответствует теме работы. Верно сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе. Выводы отражают степень достижения цели. Представлены обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов.

критерии	«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	«ХОРОШО»	«ОТЛИЧНО»
Логика работы	Отсутствует логическая последовательность изложения	Некоторые структурные части работы не связаны с целью и задачами работы.	Работа в целом выстроена логично	Работа выстроена логично.
Самостоятельность в работе	Большая часть работы взята из одного источника, либо заимствована из сети Интернет.	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в содержании работы.	По тексту работы автор делает собственные выводы. Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	По тексту работы автор делает собственные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР
Оформление работы	Имеется большое количество несоответствий требованиям к оформлению.	Имеется большое количество несоответствий требованиям к оформлению.	Имеется некоторое количество несоответствий требованиям к оформлению.	Соблюдены все требования к оформлению работы
Публичное выступление	При публичном выступлении на защите студент затрудняется отвечать на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, при этом допускает существенные ошибки, на дополнительные вопросы не отвечает.	При публичном выступлении на защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание темы, затрудняется при ответах на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии. Не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы, затрудняется отвечать на дополнительные вопросы.	При защите студент оперирует данными исследования, вносит предложения, ориентируется в вопросах тематики исследования, применяет эти знания при изложении материала, но имеются замечания при ответах на поставленные вопросы, затрудняется отвечать на дополнительные вопросы	При защите свободно ориентируется в вопросах тематике исследования, правильно применяет эти знания при изложении материала, грамотно отвечает на поставленные вопросы, отвечает на дополнительные вопросы.
Презентация	Мультимедийная презентация не отражает содержания доклада	Мультимедийная презентация частично отражает содержание доклада	Мультимедийная презентация полностью соответствует содержанию доклада при наличии незначительных отступлений от норм	Мультимедийная презентация полностью соответствует содержанию доклада

критерии	«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	«ХОРОШО»	«ОТЛИЧНО»
Графический материал (схемы, диаграммы, рисунки и др.)	Графический материал представлен не в соответствии с требованиями методических указаний либо не представлен совсем	Графический материал не отражает либо частично отражает содержание доклада, имеются грубые отступления от требований методических указаний	Графический материал полностью соответствует содержанию доклада, выполнен в соответствии с требованиями методических указаний, но содержит незначительные отступления от норм	Графический материал полностью соответствует содержанию доклада, выполнен в соответствии с требованиями методических указаний
Работа с литературными источниками	Изучено небольшое количество источников. Использована неактуальная техническая литература (более 5 лет выпуска)	Проведен поверхностный анализ литературных источников (изучено менее 10). Использована неактуальная техническая литература.	Проведён последовательный сравнительный анализ литературных источников (более 10). Использована актуальная техническая литература. Корректно использованы интернет-ресурсы.	Проведён глубокий последовательный сравнительный анализ литературных источников (не менее 20). Использована актуальная техническая литература. Корректно использованы интернет-ресурсы.
Оригинальность текста	Менее 50%	Не менее 50%	Более 50%	Более 50%
Рецензия, отзыв	В отзыве руководителя имеются критические замечания	В отзыве руководителя и рецензии имеются замечания по содержанию работы и /или методике анализа.	На работу даны положительные отзывы руководителя и рецензента. Присутствуют несущественные замечания.	На работу даны положительные отзывы руководителя и рецензента, замечания отсутствуют.

Показатели и критерии оценивания сформированности общих компетенций

Код и наименование общих компетенций	«ОТЛИЧНО»	«ХОРОШО»	«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Знает верно и в полном объеме о свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p> <p>Умеет верно и в полном объеме ориентироваться в общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p>	<p>Знает с незначительными замечаниями о свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p> <p>Умеет с незначительными замечаниями ориентироваться в общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p>	<p>Знает на базовом уровне, с ошибками о свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p> <p>Умеет на базовом уровне, с ошибками ориентироваться в общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p>	<p>Не знает на базовом уровне, с ошибками о свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p> <p>Не умеет на базовом уровне, с ошибками ориентироваться в общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Знает верно и в полном объеме права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; эталоны профессиональной деятельности; методы и способы выполнения профессиональных задач.</p> <p>Умеет верно и в полном объеме решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; находить способы и методы выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Знает с незначительными замечаниями права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; эталоны профессиональной деятельности; методы и способы выполнения профессиональных задач.</p> <p>Умеет с незначительными замечаниями решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; находить способы и методы выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Знает на базовом уровне, с ошибками права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; эталоны профессиональной деятельности; методы и способы выполнения профессиональных задач.</p> <p>Умеет на базовом уровне, с ошибками решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; находить способы и методы выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Не знает на базовом уровне, с ошибками права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; эталоны профессиональной деятельности; методы и способы выполнения профессиональных задач.</p> <p>Не умеет на базовом уровне, с ошибками решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; находить способы и методы выполнения профессиональных задач.</p>

		нальных задач.	доч.	доч.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Знает верно и в полном объеме правила и критерии принятия решений; сущность понятий стандартные и нестандартные ситуации в профессиональной деятельности; Умеет верно и в полном объеме находить способы и методы выполнения задачи; регулировать и разрешать конфликтные ситуации; прогнозировать развитие стандартных ситуаций.	Знает с незначительными замечаниями правила и критерии принятия решений; сущность понятий стандартные и нестандартные ситуации в профессиональной деятельности; Умеет с незначительными замечаниями находить способы и методы выполнения задачи; регулировать и разрешать конфликтные ситуации; прогнозировать развитие стандартных ситуаций.	Знает на базовом уровне, с ошибками правила и критерии принятия решений; сущность понятий стандартные и нестандартные ситуации в профессиональной деятельности; Умеет на базовом уровне, с ошибками находить способы и методы выполнения задачи; регулировать и разрешать конфликтные ситуации; прогнозировать развитие стандартных ситуаций.	Не знает на базовом уровне правила и критерии принятия решений; сущность понятий стандартные и нестандартные ситуации в профессиональной деятельности; Не умеет на базовом уровне находить способы и методы выполнения задачи; регулировать и разрешать конфликтные ситуации; прогнозировать развитие стандартных ситуаций.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Знает верно и в полном объеме номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; Умеет верно и в полном объеме 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;	Знает с незначительными замечаниями номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; Умеет с незначительными замечаниями 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;	Знает на базовом уровне, с ошибками номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; Умеет на базовом уровне, с ошибками 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;	Не знает на базовом уровне, с ошибками номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; Не умеет на базовом уровне, с ошибками 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;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Знает верно и в полном объеме основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; базовые системные программные продукты	Знает с незначительными замечаниями основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; базовые системные программные продукты	Знает на базовом уровне, с ошибками основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; базовые системные программные продукты	Не знает на базовом уровне, с ошибками основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; базовые системные про-

	<p>и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет верно и в полном объеме использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; выделять профессионально-значимую профессиональную информацию; использовать основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.</p>	<p>программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет с незначительными замечаниями использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; выделять профессионально-значимую профессиональную информацию; использовать основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.</p>	<p>ты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет на базовом уровне, с ошибками использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; выделять профессионально-значимую профессиональную информацию; использовать основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.</p>	<p>граммные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности.</p> <p>Не умеет на базовом уровне, с ошибками использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; выделять профессионально-значимую профессиональную информацию; использовать основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Знает верно и в полном объеме правила проведения рабочих совещаний; механизмы управления малыми группами; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>Умеет верно и в полном объеме общаться с коллегам в процессе профессиональной деятельности; аргументирует свою позицию при постановке задач перед коллективом, конструктивно критиковать членов команды с учетом сложившейся ситуации; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной</p>	<p>Знает с незначительными замечаниями правила проведения рабочих совещаний; механизмы управления малыми группами; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>Умеет с незначительными замечаниями общаться с коллегам в процессе профессиональной деятельности; аргументирует свою позицию при постановке задач перед коллективом, конструктивно критиковать членов команды с учетом сложившейся ситуации; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в хо-</p>	<p>Знает на базовом уровне, с ошибками правила проведения рабочих совещаний; механизмы управления малыми группами; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>Умеет на базовом уровне, с ошибками общаться с коллегам в процессе профессиональной деятельности; аргументирует свою позицию при постановке задач перед коллективом, конструктивно критиковать членов команды с учетом сложившейся ситуации; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профес-</p>	<p>Не знает на базовом уровне, с ошибками правила проведения рабочих совещаний; механизмы управления малыми группами; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>Не умеет на базовом уровне, с ошибками общаться с коллегам в процессе профессиональной деятельности; аргументирует свою позицию при постановке задач перед коллективом, конструктивно критиковать членов команды с учетом сложившейся ситуации; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профес-</p>

	деятельности;	де профессиональной деятельности;	сиональной деятельности;	сиональной деятельности;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Знает верно и в полном объеме сущности и механизмы делегирования полномочий членам команды. Умеет верно и в полном объеме нести персональную ответственность за результат работы команды.	Знает с незначительными замечаниями сущности и механизм делегирования полномочий членам команды. Умеет с незначительными замечаниями нести персональную ответственность за результат работы команды.	Знает на базовом уровне, с ошибками сущности и механизм делегирования полномочий членам команды. Умеет на базовом уровне, с ошибками нести персональную ответственность за результат работы команды.	Не знает на базовом уровне, с ошибками сущности и механизм делегирования полномочий членам команды. Не умеет на базовом уровне, с ошибками нести персональную ответственность за результат работы команды.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Знает верно и в полном объеме основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Умеет верно и в полном объеме планировать самообразование, образование, самосовершенствование в выбранной профессиональной деятельности	Знает с незначительными замечаниями основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Умеет с незначительными замечаниями планировать самообразование, образование, самосовершенствование в выбранной профессиональной деятельности	Знает на базовом уровне, с ошибками основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Умеет на базовом уровне, с ошибками планировать самообразование, образование, самосовершенствование в выбранной профессиональной деятельности	Не знает на базовом уровне, с ошибками о свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Не умеет на базовом уровне, с ошибками ориентироваться в общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры

				гражданина и будущего специалиста;
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<p>Знает верно и в полном объеме анализировать производственную ситуацию и выявлять противоречия между реальными и идеальными условиями реализации технологического процесса;</p> <p>Умеет верно и в полном объеме составлять алгоритм (план) действий по модернизации; определять причины необходимости смены технологий или их усовершенствования</p>	<p>Знает с незначительными замечаниями анализировать производственную ситуацию и выявлять противоречия между реальными и идеальными условиями реализации технологического процесса;</p> <p>Умеет с незначительными замечаниями составлять алгоритм (план) действий по модернизации; определять причины необходимости смены технологий или их усовершенствования</p>	<p>Знает на базовом уровне, с ошибками анализировать производственную ситуацию и выявлять противоречия между реальными и идеальными условиями реализации технологического процесса;</p> <p>Умеет на базовом уровне, с ошибками составлять алгоритм (план) действий по модернизации; определять причины необходимости смены технологий или их усовершенствования</p>	<p>Не знает на базовом уровне, с ошибками права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; эталоны профессиональной деятельности; методы и способы выполнения профессиональных задач.</p> <p>Не умеет на базовом уровне, с ошибками решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; находить способы и методы выполнения профессиональных задач.</p>

Показатели и критерии оценивания сформированности профессиональных компетенций

Код и наименование профессиональных компетенций	«ОТЛИЧНО»	«ХОРОШО»	«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»
ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	Техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры	Техническое задание и алгоритм разработаны, оформлены в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры, но с несущественными замечаниями.	техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Все задания выполнены на базовом уровне	техническое задание, не проанализировано, алгоритм выполнения работ не разработан, и не соответствует предъявляемым стандартам, не пояснены его основные структуры
ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	Программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.	программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.	программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки (методами ООП и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.	программный модуль не разработан по имеющемуся алгоритму и не соответствует техническому заданию, не соблюдены и не пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена не в соответствии со стандартами
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Выполнена отладка модуля ; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.	отладка модуля выполнена с небольшими замечаниями; результаты отладки сохранены и представлены с незначительными неточностями	выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты на базовом уровне	Не выполнена отладка модуля, не даны пояснения особенностей отладочных классов; не сохранены и не представлены результаты отладки.
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	Выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.	тестирование модуля выполнено, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования с незначительными замечаниями	выполнено тестирование модуля и оформлены результаты тестирования на базовом уровне	Не выполнено тестирование модуля, не продемонстрирован навык использования инструментальных средств; не оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	Определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.	С небольшими замечаниями определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода.	На базовом уровне определены качественные характеристики программного кода частично с помощью инструментальных средств; выявлено несколько фрагментов некачественного кода; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода.	Не определены качественные характеристики программного кода, не продемонстрирован навык использования инструментальных средств; не выявлены фрагменты некачественного кода; не проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.
ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	Разработано более трех компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций, в полном соответствии с рекомендациями	разработано 2-3 компонента проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций, в полном соответствии с рекомендациями, но с небольшими замечаниями	На базовом уровне разработаны компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций, в неполном соответствии с рекомендациями	Не разработано ни одного компонента проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций, в полном соответствии с рекомендациями
ПК 2.1 Разрабатывать объекты базы данных	Выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД	С небольшими замечаниями выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.	частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.	Не выполнен анализ и предварительная обработка информации, не выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; не построена и не обоснована концептуальная модель БД
ПК 2.2 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).	Спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.	С несущественными замечаниями спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.	спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы. Задания выполнены на базовом уровне	Не спроектирована и не нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и с применением case-средств; уровень нормализации не соответствует 3НФ; таблицы не проиндексированы, структура индексов не обоснована
ПК 2.3 Решать вопросы администрирования баз данных	выполнено заполнение БД с помощью соответствующих средств; созданы выходные документы; продемонстрированы методы автоматизации расчетов	практически все данные внесены в таблицы с помощью соответствующих средств с несущественными замечаниями; созданы выходные документы	Задания выполнены на базовом уровне: объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, таблицы заполнены с помощью соответствующих средств частично.	Не выполнено заполнение БД с помощью соответствующих средств; не созданы выходные документы; не продемонстрированы методы автоматизации расчетов

<p>ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.</p>	<p>проведена процедура архивного копирования и восстановления БД, защита с помощью пароля</p>	<p>С несущественными замечаниями проведена процедура архивного копирования и восстановления БД, защита с помощью пароля</p>	<p>На базовом уровне проведена процедура архивного копирования и восстановления БД, защита с помощью пароля</p>	<p>Не проведена процедура архивного копирования и восстановления БД, не продемонстрирован навык проведения защиты с помощью пароля</p>
<p>ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.</p>	<p>Выполнен подробный анализ требований к программному обеспечению. Определен характера взаимодействия компонентов программного обеспечения. Выполнен подробный анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения. Продемонстрировано точное и грамотное оформление технологической документации.</p>	<p>С незначительными замечаниями выполнен анализ требований к программному обеспечению; определен характер взаимодействия компонентов программного обеспечения; выполнен по анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения; продемонстрировано точное и грамотное оформление технологической документации.</p>	<p>Анализ требований к программному обеспечению выполнен на базовом уровне, с допущением ошибок. Характер взаимодействия компонентов программного обеспечения определен с ошибками и неточностями. анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения выполнен на базовом уровне, с неточностями. Оформление технологической документации продемонстрировано на базовом уровне.</p>	<p>Не выполнен подробный анализ требований к программному обеспечению. Не определен характер взаимодействия компонентов программного обеспечения. Не выполнен подробный анализ проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения. Не продемонстрировано точное и грамотное оформление технологической документации.</p>
<p>ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.</p>	<p>Соблюдены и пояснены основные этапы разработки программного обеспечения. Продемонстрировано построение концептуальной, логической и физической моделей программного обеспечения и отдельных модулей. Аргументирован выбор технологии разработки исходного модуля исходя из его назначения, выбор методов разработки программных модулей, выбор средств разработки программных модулей. Продемонстрирован навык модификации программных модулей.</p>	<p>С незначительными замечаниями соблюдены и пояснены основные этапы разработки программного обеспечения. Имеются несущественные недочеты в демонстрации построения концептуальной, логической и физической моделей программного обеспечения и отдельных модулей. Не полностью аргументирован выбор технологии разработки исходного модуля исходя из его назначения, выбор методов разработки программных модулей, выбор средств разработки программных модулей. Продемонстрирован навык модификации программных модулей.</p>	<p>Основные этапы разработки программного обеспечения соблюдены и пояснены на базовом уровне. Имеются ошибки в построении концептуальной, логической и физической моделей программного обеспечения и отдельных модулей. Не аргументирован выбор технологии разработки исходного модуля исходя из его назначения, выбор методов разработки программных модулей, выбор средств разработки программных модулей. На базовом уровне продемонстрирован навык модификации программных модулей.</p>	<p>Не соблюдены и не пояснены основные этапы разработки программного обеспечения. Не продемонстрировано построение концептуальной, логической и физической моделей программного обеспечения и отдельных модулей. Не аргументирован выбор технологии разработки исходного модуля исходя из его назначения, выбор методов разработки программных модулей, выбор средств разработки программных модулей. Не продемонстрирован навык модификации программных модулей.</p>

<p>ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Продemonстрировано умение выявлять ошибки в программных модулях. Показано умение увеличения быстродействия программного продукта. Показано умение определять способы и принципы оптимизации. Аргументирован выбор методов отладки программных модулей и программного продукта, выбор специализированных средств для отладки программного продукта. Продemonстрированы в полной мере навыки использования программных средств для отладки программного продукта.</p>	<p>Демонстрирует с незначительными замечаниями умение выявлять ошибки в программных модулях, умение увеличивать быстродействие программного продукта, умение определять способы и принципы оптимизации. С незначительными замечаниями показывает умение аргументировать выбор методов отладки программных модулей и программного продукта, выбор специализированных средств для отладки программного продукта. Не в полной мере либо с незначительными замечаниями демонстрирует навыки использования программных средств для отладки программного продукта.</p>	<p>На базовом уровне, с ошибками продemonстрировано умение выявлять ошибки в программных модулях; умение увеличения быстродействия программного продукта; умение определять способы и принципы оптимизации. Не проявлено умение аргументировать выбор методов отладки программных модулей и программного продукта, выбор специализированных средств для отладки программного продукта. Навыки использования программных средств для отладки программного продукта продemonстрированы не в полной мере.</p>	<p>Не продemonстрировано умение выявлять ошибки в программных модулях. Не проявлено умение увеличения быстродействия программного продукта. Не проявлено умение определять способы и принципы оптимизации. Не аргументирован выбор методов отладки программных модулей и программного продукта, выбор специализированных средств для отладки программного продукта. Не продemonстрированы навыки использования программных средств для отладки программного продукта</p>
<p>ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.</p>	<p>Продemonстрировано умение разработки тестовых наборов и тестовых сценариев. Продemonстрировано умение устранять ошибки в программных модулях. Продemonстрировано умение использования методов тестирования программного обеспечения. Продemonстрированы навыки внесения изменений в программные модули для обеспечения качества программного обеспечения. Продemonстрированы навыки правильного использования инструментальных средств тестирования программных модулей.</p>	<p>С незначительными замечаниями продemonстрировано умение разработки тестовых наборов и тестовых сценариев; умение устранять ошибки в программных модулях; умение использования методов тестирования программного обеспечения. С незначительными ошибками продemonстрированы навыки внесения изменений в программные модули для обеспечения качества программного обеспечения; навыки правильного использования инструментальных средств тестирования программных модулей.</p>	<p>На базовом уровне продemonстрировано умение разработки тестовых наборов и тестовых сценариев; умение устранять ошибки в программных модулях; умение использования методов тестирования программного обеспечения. На базовом уровне продemonстрированы навыки внесения изменений в программные модули для обеспечения качества программного обеспечения; навыки правильного использования инструментальных средств тестирования программных модулей.</p>	<p>Не продemonстрировано умение разработки тестовых наборов и тестовых сценариев. Не продemonстрировано умение устранять ошибки в программных модулях. Не продemonстрировано умение использования методов тестирования программного обеспечения. Не продemonстрированы навыки внесения изменений в программные модули для обеспечения качества программного обеспечения. Не продemonстрированы навыки правильного использования инструментальных средств тестирования программных модулей.</p>

<p>ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<p>Аргументирован выбор методов обеспечения качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств. Объяснены основные принципы тестирования.</p>	<p>С незначительными ошибками аргументирован выбор методов обеспечения качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств. Не в полном объеме объяснены основные принципы тестирования.</p>	<p>Выбор методов обеспечения качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств сделан на базовом уровне. На базовом уровне объяснены основные принципы тестирования.</p>	<p>Не аргументирован выбор методов обеспечения качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств. Не объяснены основные принципы тестирования.</p>
<p>ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию</p>	<p>Продемонстрирована правильность выбора методов средств разработки программной документации, точность и грамотность оформления технологической документации.</p>	<p>С незначительными ошибками продемонстрирована правильность выбора методов средств разработки программной документации, точность и грамотность оформления технологической документации.</p>	<p>На базовом уровне продемонстрирована правильность выбора методов средств разработки программной документации, точность и грамотность оформления технологической документации.</p>	<p>Не продемонстрирован выбор методов средств разработки программной документации, точность и грамотность оформления технологической документации.</p>

8.4. Требования к теме выпускной квалификационной работы

Тематика ВКР ежегодно разрабатывается преподавателями техникума с учетом предложений работодателей или студентов (с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения) и обсуждается на заседаниях профильных цикловых комиссий с участием председателей ГЭК.

Студенту предоставляется право:

- выбора темы выпускной квалификационной работы из предложенных (см. п. 2.2. Примерная тематика выпускных квалификационных работ);
- предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в программу подготовки специалистов среднего звена.

Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ осуществляется приказом по Пермскому институту (филиалу) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

8.5. Требования к структуре и объему выпускной квалификационной работы

Составляющая дипломного проекта	Краткая характеристика	Объем, стр
Титульный лист (приложение 2)	Наименование учебного заведения; наименование темы выпускной квалификационной работы и год выполнения; ФИО исполнителя ВКР и ФИО руководителя	1
Задание на ВКР (приложение 3)	Наименование учебного заведения; наименование темы выпускной квалификационной работы; исходные данные; сроки выдачи, сдачи и защиты ВКР; ФИО исполнителя ВКР и ФИО руководителя	1 - 2
Календарный график работы (Этапы выполнения и срок сдачи обучающимся завершённой работы) (находится в индивидуальном задании)	Наименование темы выпускной квалификационной работы; ФИО исполнителя ВКР и ФИО руководителя; этапы и сроки выполнения ВКР	1
Содержание (приложение 4)	Наименование частей ВКР, нумерация страниц	1
Введение	Актуальность темы; объект исследования; предмет исследования; цель исследования; задачи исследования; методы исследования; теоретическая значимость; практическая значимость; круг рассматриваемых проблем; структура работы	2 - 3
Основная часть	Главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения	30 - 45
Глава 1	Теоретические аспекты изучаемого объекта и предмета ВКР; обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме ВКР; Анализ практического материала, полученного во время производственной практики (преддипломной): анализ конкретного материала по избранной теме; описание выявленных проблем и	10-20

	тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме; описание способов решения выявленных проблем для конкретной организации по теме выпускной квалификационной работы	
1.1 Анализ предметной области	Общий анализ предметной области, в которой находится объект изучения. Краткая характеристика организации (история, вид деятельности, характеристика рынка, потребителей партнеров и т.п.)	5 - 10
1.2 Постановка задачи	Более глубокий анализ объекта изучения в выбранной предметной области. Выявление проблем изучаемого объекта, описание способов уже существующих решений для данного типа проблем. Анализ финансово-хозяйственной деятельности.	5 - 10
Глава 2	Анализ средств разработки на основании поставленной задачи. Описание процесса проектирования и разработки программного обеспечения для объекта отраслевой направленности	20 - 35
2.1 Обоснование выбора средств разработки	Описание обоснования выбора средств разработки, подходящих именно для поставленной задачи.	5 - 10
2.2 Проектирование и разработка программного обеспечения отраслевой направленности	Описание процесса проектирования и разработки программного обеспечения отраслевой направленности	15 - 25
2.3.Экономическая часть.	Описание процесса оценка эффективности проектирования, разработки и внедрения программного обеспечения отраслевой направленности. Расчет экономической эффективности новой разработки (программного обеспечения), определение оптовой цены разрабатываемого программного обеспечения	5 - 10
Заключение	Выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами; значимость полученных результатов	2 - 5
Список использованных источников (приложение 5)	Источники, изученные в процессе подготовки ВКР (не менее 20)	1 - 2
Отзыв руководителя (приложение 6)	Наименование учебного заведения; ФИО исполнителя и руководителя ВКР; наименование темы ВКР; характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, отношение обучающегося к выполнению ВКР, проявленные (не проявленные) им способности; оценивается: уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения и практический опыт, продемонстрированные им при выполнении ВКР; степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблемы и разработку предложений по их решению; вывод о возможности (невозможности) допуска ВКР к защите	1 - 2
Рецензия (приложение 6)	Наименование учебного заведения; ФИО исполнителя	1 - 2

7)	и руководителя ВКР; наименование темы ВКР; заключение о соответствии ВКР заявленной теме и заданию на нее; оценка качества выполнения каждого раздела ВКР; оценка степени разработки поставленных вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы; общая оценка качества выполнения ВКР, отражающая уровень продемонстрированных профессиональных и общих компетенций	
----	--	--

Требования к структуре выпускной квалификационной работы представлены в Положении о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена в структурных подразделениях среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» и методические рекомендации по выполнению, оформлению и защите выпускных квалификационных работ обучающимся по образовательным программам среднего профессионального образования для специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

8.6. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Формат листа бумаги	A4
Шрифт	TimesNewRoman
Размер	14
Межстрочный интервал	1,5
Размеры полей	слева - 3,5 см, сверху - 2,5 см, справа - 2 см, внизу - 2 см,
Отступ абзаца	1,25 см
Вид печати	На одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 x 97) по ГОСТ 7.1-2003 «СИБИБ. Библиографическая запись. Библиографическое описание документов. Общие требования и правила составления».

8.7. Требования к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

№ п/п	Этапы защиты	Содержание
1	Доклад студента по теме выпускной квалификационной работы (не более 10 – 15 минут)	Представление студентом результатов своей работы: обоснование актуальности избранной темы, описание научной проблемы и формулировка цели работы, основное содержание работы
2	Ответы студента на вопросы (пп. 3.1.5. Перечень примерных вопросов)	Ответы студента на вопросы членов ГЭК, как непосредственно связанные с рассматриваемыми вопросами работы, так и имеющие отношение к обозначенному проблемному полю исследования. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой
3	Представление отзывов руководителя и рецензента	Выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК
4	Ответы студента на заме-	Заключительное слово студента, в котором студент

	чания рецензента	отвечает на замечания рецензента, соглашаясь с ними или давая обоснованные возражения
5	Принятие решения ГЭК по результатам защиты выпускной квалификационной работы	Решения ГЭК об оценке выпускной квалификационной работы принимаются на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим
6	Документальное оформление результатов защиты выпускной квалификационной работы	Фиксирование решений ГЭК в протоколах

8.8. Критерии оценивания презентации

Презентация должна отвечать следующим требованиям:

- презентация не должна носить развлекательный характер;
- дизайн презентации должен быть единым, без спецэффектов;
- фон слайдов не должен быть ярким, пестрым и мешать восприятию основной информации;
- в презентации должны быть отражены ключевые схемы, формулы, графики и рисунки, присутствующие в дипломной работе;
- таблицы более 3-4 строк (столбцов) не стоит включать в презентацию, лучше представлять имеющиеся в них данные в виде графиков и диаграмм;
- все рисунки, графики, таблицы, диаграммы должны иметь название и подписи данных, названия таблиц приводятся сверху, рисунков – снизу;
- на графиках и диаграммах обязательно обозначаются названия осей координат, единицы измерения, условные знаки и т.д.;
- все детали рисунка должны быть понятны из самого рисунка, его названия и обозначений к нему;
- текст в презентации должен быть сведен к минимуму, за исключением слайдов с целями, задачами и выводами, которые должны полностью соответствовать тексту работы;
- текст должен быть хорошо заметен на фоне слайда, желательно использовать черный шрифт Times NewRoman или Arial, размер шрифта минимум 20-24 пт;
- слайды должны представляться в порядке их упоминания в докладе;
- на первом слайде презентации должны располагаться тема работы, ФИО обучающегося, направление подготовки / специальности, сведения о научном руководителе;
- на втором, третьем слайде цель и задачи работы;
- в конце презентации – «Выводы»;
- не должно быть слайдов, которые не обсуждаются при докладе (Приложение 8)

8.9. Критерии оценки ответов на дополнительные вопросы

№	Параметр	Оценка в баллах
1	Ответ дан по существу вопроса, полный	«отлично»
2	Ответ дан по существу вопроса, но недостаточно полный или содержащий неточности	«хорошо»
3	Ответ дан не по существу вопроса	«удовлетворительно»

8.10. Перечень примерных вопросов на защите выпускной квалификационной работы

по ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем:

1. Почему был выбран для реализации программы именно этот язык программирования и соответствующая среда разработки?
2. Если ли готовые аналоги разработанной Вами программы?
3. Выполнялась ли отладка программного кода с использованием специализированных программных средств?
4. Как выполнялось тестирование программы?
5. Как осуществлялась оптимизация программного кода?
6. Какие компоненты документации были Вами разработаны?

по ПМ.02. Разработка и администрирование баз данных

1. Какие CASE-средства Вы использовали для создания схемы Базы данных?
2. Какие типы команды языка SQL существуют? Какие Вы применяли в своей работе?
3. Какие способы защиты данных вы применяли в своей работе?
4. Какие методы описания схем баз данных Вы использовали в своей работе?
5. На базе какой технологии передачи данных работает Ваш продукт?

по ПМ.03. Участие в интеграции программных модулей

1. Какие вы знаете модели разработки программного обеспечения? Какую модель Вы использовали в своей работе?
2. Поясните понятие верификации и аттестации программного обеспечения?
3. Какие инструментальные средства Вы применяли в своей работе?
4. Какие методы и средства Вы использовали для разработки документации в своей работе?
5. Какие методы Вы использовали в своей работе для получения программного продукта?

ПРИЛОЖЕНИЯ

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Автоматизация процесса расчёта заработной платы на предприятии (название предприятия).
2. Автоматизация учета расхода топлива на предприятии (название предприятия).
3. Разработка тестирующего комплекса по дисциплине ... (указать дисциплину)
4. Разработка интерактивного самоучителя по дисциплине... (указать дисциплину)
5. Разработка электронного учебника по дисциплине ... (указать дисциплину)
6. Автоматизация процесса ведения договорной деятельности организации (название организации).
7. Автоматизация процесса ведения школьного электронного журнала.
8. Разработка автоматизированного рабочего места секретаря по материалам предприятия (название предприятия).
9. Разработка подсистемы «Управление договорной работой» для информационной системы предприятия (название предприятия).
10. Разработка программного обеспечения для автоматизации процедуры оформления заказов клиентов на выполнение работ и оказание услуг для предприятия (название предприятия).
11. Разработка системы складского учёта для предприятия (название предприятия).
12. Интеграция системы электронного документооборота в действующую информационную систему предприятия (название предприятия).
13. Разработка сайта интернет - магазина (название предприятия).
14. Разработка Web-сайта предприятия (название предприятия).
15. Разработка автоматизированной системы работы сервисного центра (название предприятия).
16. Разработка информационной системы учёта обеспечения комплектующими на материалах предприятия (название предприятия).
17. Разработка информационно-справочного ресурса ... (указать предметную область)
18. Разработка информационно-справочной системы для предприятия (название предприятия).
19. Разработка мультимедийного электронного учебника по дисциплине... (указать дисциплину)
20. Разработка программного обеспечения для автоматизации предприятия малого бизнеса на материалах (название предприятия).
21. Разработка программного обеспечения для автоматизации процедуры оформления заказов клиентов на выполнение работ и оказание услуг для предприятия малого бизнеса (название предприятия).
22. Разработка программного обеспечения для ведения учёта сдачи работ в архив в учебном заведении (название учебного заведения).
23. Разработка программной системы по учету использованных материалов в строительной компании (название компании).
24. Разработка программы генерации бланковых тестов
25. Разработка рекламно-информационного сайта для предприятия (название предприятия).
26. Разработка сайта - визитки для предприятия (название предприятия).

27. Разработка тематического сайта (название предприятия).
28. Разработка электронного буклета ... (указать название или тему буклета)
29. Разработка модуля электронно-образовательного ресурса по дисциплине (название дисциплины) для образовательной организации
30. Разработка приложения под мобильную платформу android
31. Модернизация автоматизированного рабочего места специалиста отдела IT
32. Модернизация автоматизированного рабочего места диспетчера по расписанию

ПРИМЕР ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ВКР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕРМСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Выпускная квалификационная работа
(Дипломная работа)

На тему: Разработка информационной системы поддержки учебного процесса ВУЗа

ИВАНОВА ИВАНА ИВАНОВИЧА
студента 4 курса группы ПКo-41

по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

для присвоения квалификации: техник-программист

форма обучения: очная

Руководитель: _____ / Ильин Иван Вадимович /

« ____ » _____ 2020 г.

Консультант: _____ / Мартыненко Игорь Юрьевич /
(при наличии)

« ____ » _____ 2020 г.

Дипломник: _____ / Иванов Иван Иванович /

« ____ » _____ 2020 г.

Допущена к защите
Приказ от « ____ » _____ 2020 г. № _____

2020

Пример индивидуального задания на выполнение ВКР

Министерство науки и высшего образования и Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Техникум Пермского института (филиала)

Согласовано:
Представитель работодателя
(руководитель преддипломной практики):

(подпись)

(ФИО, должность)
«__» _____ 20__г.

Утверждено

«__» _____ 20__г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы
(дипломной работы)

Студенту 4 курса группы ПКо-41
Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Иванову Ивану Ивановичу

- Тема работы: Разработка информационной системы поддержки учебного процесса ВУЗа
Утверждена распоряжением от «__» _____ 20__ г. № ____.
- Дата выдачи задания: «__» _____ 20__ г.
- Исходные данные к работе (цель, задачи и объем исследования, предполагаемые методы и методики исследования и т.д.)
ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (ПМ.01, ПМ.02)
ФЗ РФ _____
Технический регламент _____
Технический регламент _____
ГОСТ Р _____
ГОСТ Р _____
ГОСТ Р _____
- Содержание структурных частей ВКР и перечень обязательных вопросов и результатов по каждой части

№ п/п	Содержание структурных частей ВКР и перечень обязательных вопросов	Сформированность ПК, ОК
1.	Введение 1.1. Обосновать актуальности выбранной темы 1.2. Обозначить предмет и объект исследования 1.3. Определить цель работы, для достижения которой обозначить задачи и методы работы	ОК 1, ОК 2, ОК 8, ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.6
2.	Глава 1. 2.1. 2.2.	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6
3.	Глава 2. 3.1. 3.2.	ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2.
4.	Заключение 4.1. Сделать выводы о достижении поставленной цели и решении обозначенных задач 4.2. Сделать общие выводы по всей работе	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 8, ПК 3.1, ПК 3.6

	4.3. Проанализировать возможность дальнейшего изучения темы	
5.	Используемые источники 5.1. Работа с учебной литературой 5.2. Подбор и анализ периодических изданий 5.3. Подбор нормативной документации по выбранной теме 5.4. Поиск интернет-источников 5.5. Определение полноты освещения темы	ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9
6.	Приложения 6.1. 6.2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ПК 3.1, ПК 3.6

5. Перечень графического материала (обязательные таблицы, схемы, графики др.):

Таблицы:

Схемы:

6. Этапы выполнения и срок сдачи обучающимся завершённой работы

Этап работы	Срок выполнения
Заявление на утверждение темы, руководителя ВКР	до 30.12.2019
Распоряжение на утверждение темы и руководителя ВКР	30.12.2019
Утверждение и выдача задания на ВКР	до 30.03.2020
Определение списка основных информационных источников. Составление плана ВКР и согласование его с руководителем	до 06.04.2020
Написание введения ВКР и согласование его с руководителем	13.04.2020
Написание главы 1 ВКР и согласование его с руководителем	27.04.2020
Написание главы 2 ВКР и согласование его с руководителем	11.05.2020
Написание заключения ВКР и согласование его с руководителем	18.05.2020
Согласование приложений к ВКР	18.05.2020
Оформление ВКР и предоставление руководителю и рецензенту	25.05.2020
Отзыв руководителя на ВКР	29.05.2020
Предоставление студентом рецензии на ВКР	29.05.2020
Сдача ВКР для регистрации в отделение техникума	до 01.06.2020
Предоставление руководителю текста выступления и презентации студента на защиту ВКР	до 08.06.2020
Прохождение предварительной защиты ВКР студентом	до 08.06.2020

5. Наименование предприятия (организации) прохождения преддипломной практики

Руководитель

_____ (Ф.И.О. подпись)

Председатель цикловой комиссии

_____ (Ф.И.О. подпись)

Обучающийся

_____ (Ф.И.О. подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	2
Глава 1. Теоретические аспекты разработки Информационных систем в сфере образования	5
1.1. Общая характеристика предприятия.....	6
1.2. Аналитический обзор информационных систем управления учебным процессом	11
1.3. Инструментальные средства разработки программного обеспечения	12
1.4. Разработка моделей «Как есть», «Как будет» и диаграммы вариантов использования	13
1.5. Структура базы данных	16
Глава 2. Технология разработки информационной системы поддержки учетно-оценочной деятельности сотрудников ВУЗа.....	21
2.1. Программная реализация локальной ИС для поддержки учетно-оценочной деятельности преподавателя	23
2.2. Описание реализованных программных решений	27
2.3. Выбор стратегии тестирования и отладка	33
2.5. Руководство пользователя по установке и работе с СУБД и приложения	34
Заключение.....	37
Список использованных источников	42
Приложения	

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Нормативно-правовые акты

1. ГОСТ 33707-2016 (ISO/IEC 2382:2015) Информационные технологии (ИТ).
2. ГОСТ РВ 51987 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Требования и показатели качества функционирования системы. Требования и показатели качества функционирования информационных систем.

Литература

3. Волгин, В. В. Склад. Логистика, управление, анализ / В.В.Волгин. - Москва: Наука, 2016. - 724 с.
4. Кошелев, В. Е. Access 2007. Эффективное использование / В.Е.Кошелев. - М.: Бинном-Пресс, 2015. - 590 с.
5. Пушкина Н.В. Самоучитель MS Office Access 2016 / Бекаревич Ю.Б., Пушкина Н.В. - СПб: БХВ-Петербург, 2017. - 480 с
6. Рихтер CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft.NET Framework 2.0 на языке C# / Рихтер, Джеффри. - М.: Питер, 2017. - 656 с

Интернет-ресурсы

7. 1С: Бухгалтерия 8: сайт [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://sklad-prog.ru/obzor/prog_014.htm (дата обращения: 14.04.2018).
8. NET для начинающих. Что такое среда .NET и как она работает?: сайт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/sandbox/13849/> (дата обращения: 06.05.2018).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПЕРМСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

ОТЗЫВ
о выпускной квалификационной работе
(дипломной работе)

Специальность _____
Группа _____

Студент(ка) _____

На тему: _____

Выпускная квалификационная работа (Ф.И.О.) выполнена в соответствии с утвержденной темой

Содержание отзыва _____

Выпускная квалификационная работа соответствует предъявляемым к работам такого уровня требованиям, может быть допущена к защите и заслуживает оценку _____.

«__» _____ 20__ г.

Руководитель _____

/На фирменном бланке предприятия, организации/

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу
(дипломную работу)

Студент(ка) _____

Специальность _____

Группа _____

На тему: _____

Содержание рецензии _____

Рецензент _____

(Ф.И.О. полностью, должность, наименование организации)

« ____ » _____ 20__ года

Подпись рецензента _____

М.П.

Образец оформления презентации



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Техникум Пермского института (филиала)

Выпускная квалификационная работа по теме:

Студента (ки): _____

Группы _____

по специальности: _____

Руководитель: _____

- Слайд – Актуальность.
- Слайд - Объект исследования и предмет исследования.
- Слайд - Цель и задачи исследования.
- Слайды с теоретическими положениями, выносимыми на защиту (1 слайд).
- Слайды, иллюстрирующие этапы и результаты (количественные и качественные) исследовательской работы (основные слайды).

Объем презентации, как правило, составляет 10-15 слайдов при защите ВКР.

Материал, используемый в докладе (презентации), должен строго соответствовать содержанию ВКР.

Слайды должны быть пронумерованы справа внизу.

