

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»  
КАЛИНИНГРАДСКИЙ ФИЛИАЛ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
по основной профессиональной образовательной программе  
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

Среднее общее образование

2021

Методические рекомендации по основной профессиональной образовательной программе специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование составлены Воробьем М.А. на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 года № 1547.

Методические рекомендации:

**обсуждены и рекомендованы** к утверждению решением кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин Калининградского филиала Российского университета кооперации от «24» февраля 2021 г., протокол № 7.

**одобрены** Научно-методическим советом Калининградского филиала Российского университета кооперации от «12» марта 2021 г., протокол № 9.

**утверждены** Ученым советом Российского университета кооперации от «16» апреля 2021 г., протокол № 8.

© Российский университет кооперации  
Калининградский филиал, 2021  
© Воробей М.А., 2021

## **1. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

**Цель данных методических рекомендаций** - обеспечить студенту оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

### **Методические рекомендации по изучению дисциплины**

Студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы дисциплины (далее - РП), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимся в учебно-методическом отделе, с графиком консультаций преподавателей кафедры.

### **Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры.

Студентам необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по своему конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала.

### **Рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям**

Студентам следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты и материалы правоприменительной практики;
- теоретический материал следует соотносить с правовыми нормами, так как в них могут быть внесены изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме

пройденного занятия. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

### **Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных домашних заданий**

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны выполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РП;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке локальные нормативные акты института, размещенные на официальном сайте института;
- при подготовке к экзамену параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.

### **Методические указания по выполнению рефератов:**

Реферат — сжатое, краткое изложение основного содержания первичных текстов оригинала (статей, книг, монографий, брошюр) по проблеме, полученной в результате смысловой обработки.

Тему реферата каждый студент выбирает самостоятельно из любого раздела программы данного курса, руководствуясь своими профессиональными интересами, накопленным индивидуальным жизненным опытом, имеющимися материалами (литературой), а также выбранным направлением профессиональной деятельности.

По выбранной теме необходимо проконсультироваться с преподавателем, который поможет уточнить идею работы, наметить план и подобрать специальную литературу. При самостоятельной разработке идеи, плана работы и написании необходимо, прежде всего, прочитать соответствующую научную литературу, выделив основные мысли и положения, идеи и проблемы, разрабатываемые тем или иным ученым. После того как вы законспектировали материал, его необходимо изложить в форме логически связанного текста. Для этого нужно соединить все тезисы, выписанные из различных текстов, в соответствии с осмысленным и структурированным материалом, с аргументацией, а затем приступить к написанию.

Реферат должен иметь стандартное оформление: титульный лист (номер страницы не ставится); план (с. 2); вводная часть (с. 3); основная часть (с. 4 и т.д.); выводы; список литературы. Объем реферата — не больше 15-20 страниц, поэтому более подробное членение не обязательно. Главным критерием оценки реферата является умение студента работать с научной литературой и соответствие содержания заявленной теме. Реферат должен основываться на анализе 10-15 источников. Минимальные требования – не менее 12 страниц и не менее 7 источников.

Реферат имеет определенную композицию:

1. Вступление. Во вступлении обосновывается выбор темы, могут быть даны исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сообщены сведения об

авторе (Ф. И. О., специальность, учёная степень, учёное звание), раскрывается проблематика выбранной темы.

2. Основная часть. Содержание реферируемого текста, приводятся основные тезисы, они аргументируются.

3. Вывод. Делается общий вывод по проблеме, заявленной в реферате. Выводы должны лаконично и адекватно отражать основные результаты вашей работы и соответствовать выделенным параграфам.

Реферат в печатном и оформленном виде сдается преподавателю для проверки, последующего обсуждения и оценки.

### **Методические рекомендации по работе с литературой**

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке, так и дома.

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература.

Основная литература - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

Рекомендации студенту:

- выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро;

- в книге или журнале, принадлежащие самому студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с Интернет -источником целесообразно также выделять важную информацию;

- если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

**Методические рекомендации для обучающихся по выполнению и оформлению курсовых работ**

Методические рекомендации по курсовой работе представляют собой вид учебно-методической литературы, предназначенной для оказания помощи студентам при выполнении курсовых работ.

Курсовая работа представляет собой исследование по избранной теме, материалы которого возможно использовать при подготовке выпускной квалификационной работы на выпускном курсе.

Цель курсовой работы заключается в систематизации, закреплении и расширении теоретических и практических знаний по специальности/направлению.

Достижение указанной цели возможно на основе решения следующих задач:

- изучение научных, учебных и практических материалов по теме исследования;
- овладение методикой исследования вопросов темы курсовой работы;
- развитие навыков самостоятельной работы;

овладение навыками работы с литературными источниками, обобщения и анализа данных, умение делать выводы и давать практические рекомендации.

Организация и планирование выполнения курсовой работы включает следующие этапы:

1. Изучение настоящих методических рекомендаций.
2. Выбор темы.
3. Оформление заявления о закреплении выбранной темы за студентом.
4. Формулировка цели, задач курсовой работы;
5. Составление списка литературы и её изучение.
6. Составление плана работы.
7. Согласование плана (структуры работы) с научным руководителем и утверждение им.
8. Подбор теоретического и практического материала по теме курсовой работы.
9. Подготовка окончательного варианта курсовой работы студентом.
10. Защита курсовой работы

### **Выбор темы**

Работа над курсовой работой начинается с выбора темы, к которой следует отнестись очень ответственно. Тематика курсовых работ предлагается кафедрой. Студент может выбрать любую тему из приведенного перечня тематики курсовых работ. Темы являются индивидуальными для каждого студента и не могут повторяться.

Курсовая работа должна быть выполнена и представлена к защите в срок, установленный учебным графиком. В противном случае студенты не допускаются к сдаче экзаменов по дисциплине за соответствующий курс.

### **Оформление заявления о закреплении выбранной темы за студентом**

Выбранную тему курсовой работы студент должен оформить заявлением на имя заведующего кафедрой.

После закрепления темы руководителем курсовой работы студенту выдается задание.

### **Составление списка литературы и её изучение**

Сбор, анализ и обобщение материалов по теме один из самых сложных и трудоемких этапов деятельности студента, т.к. необходимо ознакомиться не только с нормативно-правовым материалом, но и с большим количеством литературы, различными подходами и взглядами авторов, многообразием путей решения исследуемых вопросов. Прежде всего, необходимо обратиться к учебникам и учебным пособиям для высших учебных заведений по данной

дисциплине, где материал излагается в доступной форме, а затем переходить к иным источникам научной, специальной и иной литературы.

В процессе составления списка литературы необходимо обращаться к следующим источникам:

списку литературных источников, указанных в рабочей программе дисциплины

- библиографическим каталогам,

перечню статей, опубликованных в последних номерах периодических журналах за текущих год (рекомендуется просматривать статьи текущего периода, далее переходить к просмотру более ранних изданий);

- справочно-правовой системе «КонсультантПлюс»,

- интернет ресурсам.

При подборке источников информации следует, в первую очередь, обратить внимание на нормативно-правовые акты,

При этом целесообразно использовать СПС КонсультантПлюс.

Необходимо обязательно использовать периодическую печать и Интернет-издания.

В курсовой работе следует использовать только современные информационные документальные источники, действующие на текущий момент. Каждый источник обязательно должен быть использован в тексте курсовой работы. Соответственно, по тексту работы должны быть оформлены ссылки на используемые источники.

### **Составление плана работы**

Любая тема может быть раскрыта по-разному. Но именно план курсовой работы отражает ее основные направления. План работы должен отражать основную идею работы, раскрывать ее содержание и характер. В нем должны быть выделены наиболее актуальные вопросы темы.

При составлении плана не должно быть шаблона. И все же обычно первый параграф курсовой работы освещает теорию вопроса; в последующих параграфах излагается основной вопрос темы. Составленный план студент согласовывает с руководителем курсовой работы.

В процессе подготовки работы план может корректироваться по согласованию с руководителем курсовой работы.

Составными элементами плана курсовой работы по дисциплине являются:

-Введение

- Теоретическая часть

-Практическая часть

-Заключение

-Список использованных источников

-Приложения

**Введение** должно содержать

- обоснование выбранной темы, её актуальность.

- определить границы исследования (объект, предмет исследования, источники информации для проводимого исследования, использованные методы при написании работы). Объект отражает область исследования и является, как правило, процессом. Предмет - характеристика объекта, которую мы хотим изучить, улучшить. Таким образом, предмет - часть объекта.

Основную цель работы и задачи, решение которых связано с реализацией поставленной цели. Цель должна обязательно быть изложена в исследовательском ключе, содержать слова «провести анализ, изучить, исследовать, разработать, классифицировать». Задачи работы - это

этапы исследования, которые должны быть проведены для достижения цели. Они должны соответствовать структуре работы, то есть их необходимо формулировать по названиям параграфов. Например, если первый параграф начинается со слов «содержание и сущность...», то первая задача может звучать как «изучить содержание и сущность...».

По объему введение должно составлять 1-2 страницы.

Содержание курсовой работы должно соответствовать названию темы.

Структуру работы рекомендуется формировать из двух глав, в каждой из которых сделать по два-три параграфа. В первой главе логично отразить теоретическую часть работы, а во второй - выполнить практическую часть.

Главы нумеруются арабскими цифрами 1, 2. Параграфы 1.1. или 2.2., причем первая цифра обозначает номер главы, а вторая - соответственно номер параграфа. Поэтому необязательно писать слово «глава».

### **Теоретическая часть**

Теоретическая часть курсовой работы состоит из двух глав и имеет объем 15-20 страниц. В ней раскрывается сущность той или иной темы. Излагается краткая характеристика уровня изученности и разработанности данной проблемы, отмечаются нерешенные задачи. Рекомендуется представить различные аспекты мнений некоторых авторов по изучаемой проблеме, дать им сравнительную оценку и изложить мнение автора курсовой работы. Цитаты и цифровые данные обязательно сопровождать сноской или ссылкой на источники с указанием его полных выходных данных.

Объем первой главы допускается до 10 страниц.

**Практическая часть** курсовой работы служит для раскрытия умения студентом применять теоретические знания для анализа деятельности, т.е. он должен уметь выявить резервы повышения эффективности и разработать направления совершенствования деятельности.

Объем второй главы допускается до 15 страниц.

**Заключение** курсовой работы по данной дисциплине состоит из двух частей. В первой части кратко излагаются основные выводы по итогам проведенного исследования. Вторая часть - рекомендательная - может содержать перечень мер, способствующих решению поставленной проблемы.

### **Список использованных источников**

Список используемых источников оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

Список использованных источников информации должен включать не менее 15 источников литературы.

Список оформляется в следующем порядке: - нормативно-правовые акты - специальная литература - ресурсы Internet.

**В приложениях** следует выносить иллюстрации, таблицы, тексты вспомогательного характера, а также объекты, которые занимают страницу целиком, либо не помещаются на одной странице. Приложения не учитываются в общем объеме работы. **В** тексте обязательно должны быть ссылки на приложения, в противном случае их наличие не обосновано.

На последней странице курсовой работы следует поставить дату окончания работы и подпись её автора.

В процессе написания курсовой работы студент регулярно консультируется с научным руководителем, отчитывается за проделанную работу. Это помогает избежать лишних ошибок и переделок работы. Подготовленная курсовая работа с отзывом научного руководителя



предоставляется на кафедру не позже 30 дней до даты защиты.

### **Рекомендации по предотвращению типичных ошибок при написании курсовой работы**

Приведем некоторые рекомендации для предотвращения типичных ошибок студентов при написании курсовых работ:

1. Написание курсовых работ подразумевает использование собственных мыслей и навыков, пусть и полученных при изучении первоисточников. Простое переписывание литературы, рекомендованной преподавателем, — главная ошибка всех студентов.

2. Использование материалов других авторов без сносок на источники. Это плагиат<sup>1</sup>, который выражается в использовании чужого произведения или цитировании без ссылки на источник.

2. Часто студенты указывают неполные данные периодического издания. Начинать следует с фамилии и инициалов автора, названия статьи и только потом через две косые черты указываются исходные данные

'Плагиат — умышленное присвоение авторства чужого произведения науки или мыслей или искусства или изобретения периодического издания. При этом обязательно указывается номер страницы, откуда взят использованный материал. При библиографическом описании журнала в списке использованных источников указывается номера страниц, на которых напечатана статья в журнале или сборнике статей (например, с.5- 10).

2. При использовании интернет источников следует указывать не только название сайта, но и полный путь к веб-странице, который отображается в адресной строке интернет браузера. При этом указывается дата заимствования, так как интернет источники регулярно обновляются. Например: Доклад о результатах и основных направлениях деятельности Федеральной таможенной службы на 2011-2013 годы [Электрон, ресурс]. Режим доступа. WorldWideWeb. Официальный сайт ФТС России <http://www.customs.ru/m/activities/indexes//popup.php?id286=8812&i286=1> .(по сост. на 15.11.2012).

3. Следует использовать только актуальные нормативно-правовые документы, то есть в их последней редакции с необходимыми изменениями и дополнениями. Для этого рекомендуется использовать СПС Консультант- Плюс. В списке использованных источников нормативные документы указываются в следующей иерархической последовательности.

4. Не допускается отсутствие или использование устаревших эмпирических данных. При написании курсовых работ по дисциплине необходимо использование данных, которые могут быть представлены графически, в виде таблиц или цифр в тексте.

5. Работа должна быть аккуратно оформлена, находится в папке- скоросшивателе с прозрачной обложкой титульной страницы. Несшитые работы к защите допускаться не будут.

6. В соответствии с функциональной спецификой в научном стиле широко используется первое лицо множественного числа, означая так называемое «авторское мы»: «ниже мы приводим диаграммы» и никогда не используется первое лицо единственного числа, например «я считаю».

7. Во введении студенты часто забывают или неправильно формулируют актуальность, цель и задачи. Актуальность должна быть сформулирована так, чтобы понять, почему данную проблему нужно в настоящее время изучать? Цель должна отвечать на вопрос: Какой результат исследователь намерен получить, каким он его видит? Далее формулируются задачи работы - это этапы, которые должны быть проведены для достижения цели. Объект исследования: Что рассматривается? Предмет исследования: Как рассматривается объект, какие новые отношения, свойства, аспекты, функции раскрывает данное исследование?

8. В заключении должны быть сделаны обобщающие выводы по работе. Обязательно следует указать, что цель написания курсовой работы достигнута и все задачи решены. При написании заключения необходимо в конце каждой главы или даже параграфа сделать резюмирующий вывод, далее эти выводы объединить. В результате, мы получаем заключение, действительно включающее все выводы по данной работе.

**Не допускаются** к защите и возвращаются для повторного написания:

- курсовые работы, полностью или в значительной степени выполненные не самостоятельно (путем сканирования, ксерокопирования или механического переписывания материала из источников информации без использования цитирования), и (или) курсовые работы, объем цитированного текста которых составляет более 70%;

- работы, в которых выявлены существенные ошибки (например, использование утративших силу нормативных правовых актов, комментариев к ним и т. и.), недостатки, свидетельствующие о том, что основные вопросы темы не усвоены;

- работы, характеризующиеся низким уровнем грамотности и небрежным оформлением.

### **Оформление курсовой работы**

Оформление курсовой работы является заключительным этапом, когда выполнена и проанализирована основная часть экспериментальных исследований.

Титульный лист является первым листом курсовой работы и заполняется по форме, установленной филиалом.

На второй странице работы размещается Содержание, в которое входят названия и номера начальных страниц всех структурных частей работы (за исключением титульного листа). Сокращение «стр.» над номерами страниц не печатается.

Работу оформляют на компьютере с помощью текстового редактора Word и распечатывают с одной стороны листа белой бумаги формата А4 (размером 210 x 297 мм).

Не допускаются выделение слов **жирным** шрифтом и *курсивом*.

Рекомендуется использовать следующие параметры: тип шрифта «Times New Roman», размер шрифта - 14. Текст печатается через 1,5 интервала с соблюдением следующих размеров полей: левое - 30 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм, правое - 10 мм.

Основной текст работы печатается с одинаковым отступом «красной строки», равным 1,25 см и выравнивается «по ширине».

Наименования таких структурных элементов, как «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая. В то же время наименования данных структурных элементов в содержании работы записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы.

Тематика курсовых работ по дисциплинам *Управление и автоматизация баз данных*, *Проектирование и дизайн информационных систем* представлена в рабочих программах данных дисциплин.

## **2. Методические рекомендации для обучающихся по написанию отчетов по практике**

В соответствии с учебным планом среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в филиале для обучающихся предусмотрено проведение учебной, производственной и преддипломной практики.

Учебная практика проводится в целях улучшения качества профессиональной подготовки, закрепления и углубления теоретических знаний, приобретения навыков работы в части освоения основных видов профессиональной деятельности:

1. Осуществление интеграции программных модулей
2. Ревьюирование программных продуктов
3. Проектирование и разработка информационных систем
4. Сопровождение информационных систем
5. Сoadминистрирование баз данных и серверов

Основными задачами учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе теоретической подготовки в предшествующий период обучения;
- овладение умениями и навыками, приобретение первоначального практического опыта в профессиональном виде деятельности
- развитие умения организовывать собственную деятельность, формирование методов и способов выполнения профессиональных задач;
- освоение общих и профессиональных компетенций по избранной специальности профессиональной подготовки;
- воспитание исполнительской дисциплины, чувства ответственности и умения самостоятельно решать проблемы, возникающие в процессе выполнения практических работ.

Учебная практика проводится на базе филиала (кафедра, компьютерные классы, читальные залы библиотеки).

Производственная практика (по профилю специальности) ориентирована на профессиональную подготовку студентов. Она предусматривает работу студента по освоению общих и профессиональных компетенций в реальных производственных условиях в рамках освоения основных видов профессиональной деятельности:

1. Осуществление интеграции программных модулей
2. Ревьюирование программных продуктов
3. Проектирование и разработка информационных систем
4. Сопровождение информационных систем
5. Сoadминистрирование баз данных и серверов

Цель производственной практики (по профилю специальности) - формирование у студентов профессиональных умений, приобретения первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля, овладения видом профессиональной деятельности (ВПД), в том числе освоения общих и профессиональных компетенций.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление в практической работе теоретических знаний полученных в процессе обучения;
- поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, характеризующих деятельность организаций, вид деятельности которых соответствует профилю специальности;
- получение навыков научно-исследовательской работы;
- изучения и систематизация нормативно-правовой документации, отечественных и зарубежных ученых по теме выпускной квалификационной работы;
- формирование информационно-аналитического материала для подготовки выпускной квалификационной работы.

Производственная практика проводится по форме самостоятельной работы студента в предприятиях, вид деятельности которых соответствует профилю специальности. В основе организации практики лежит договор, заключаемый на безвозмездной основе между Калининградским филиалом

Российского университета кооперации и организациями (учреждениями, предприятиями), которые выступают в качестве баз практики, именуемые «организациями (базами практики)».

Преддипломная практика как завершающий этап обучения, предшествует государственной итоговой аттестации.

Преддипломная практика предусматривает сбор, систематизацию и обобщение материала для подготовки выпускной квалификационной работы.

#### **Условия организации и проведения практики**

Перед прохождением практики руководитель практики из числа ППС проводит со студентами инструктивно-методическое собрание, на котором разъясняются положения программы практики, доводятся требования по ее организации и указания по выполнению индивидуальных заданий, ведению дневника и подготовке отчетов по практике, а также порядок их защиты, а также вводный инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности.

Перед началом практики каждому студенту выдаются следующие документы:

- программа практики;
- направление на практику (производственной практики)
- индивидуальное задание.

Для учебно-методического руководства и контроля за прохождением практики студентами назначаются руководители практики от университета из числа профессорско-преподавательского состава.

#### **Руководство практикой**

Для руководства практикой назначается руководитель (руководители) по практической подготовке из числа преподавателей профессиональных дисциплин.

#### **Руководитель по практической подготовке в форме практики от образовательной организации:**

обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при реализации практики;

организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

несет ответственность совместно с ответственным работником профильной организации за реализацию практики, за жизнь и здоровье обучающихся и работников образовательной организации, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;

проводит инструктаж обучающихся до начала практики;

разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания, требованиям, установленным рабочей программой практики;

контролирует ведение обучающимися дневников практики и подготовку отчетов о практике;

оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

При проведении инструктажа обучающихся рассматриваются следующие основные вопросы:

ознакомление обучающихся с распределением по объектам практики, графиком прохождения практики;

вопросы трудовой дисциплины во время прохождения практики;

вопросы программы практики, требующие дополнительного разъяснения;

требования к отчету по практике, сроки его предоставления;

общие указания по соблюдению мер безопасности в организациях прохождения практики.

В целях реализации практической подготовки в форме практики профильной организацией из числа работников назначается ответственное лицо.

**Ответственный работник профильной организации за реализацию практики:**

согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;

распределяет обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;

знакомит обучающегося с организацией работ на конкретном рабочем месте, с технологией выполнения работ, с оборудованием и т.д.;

осуществляет контроль за работой обучающихся, регулирует выполнение заданий на рабочем месте, знакомит с передовыми методами работы и консультирует по производственным вопросам;

обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающим санитарным правилам и требованиям охраны труда;

оценивает качество выполнения работ за время прохождения практики и составляет (совместно с руководителем по практической подготовке в форме практики) характеристику на каждого обучающегося с места прохождения практики.

При проведении практики в профильной организации ответственным работником профильной организации за реализацию практики составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

**Обязанности студента при прохождении практики:**

Студент, направляемый для прохождения практики, **обязан:**

- согласовать тему индивидуального задания с руководителем практики с учетом специфики деятельности, на основе которого проводится практика;

- составить план работы по выполнению программы практики и индивидуального задания;

- ежедневно в дневнике практики вести записи о содержании работы и регулярно представлять его руководителю практики для отчета о проделанной работе;

- подготовить письменный отчет о выполнении программы практики и индивидуального задания и представить его руководителю для принятия зачета по итогам практики.

**Технические требования к оформлению отчета включают следующие правила:**

- отчет должен составлять 25-30 страниц машинописного текста.

- представленный для проверки отчет должен иметь следующие элементы:

- титульный лист;

- содержание;

- содержательную (практическая) часть;

- приложения (в объем не включаются, страницы не нумеруются).

Титульный лист должен быть оформлен в соответствии формой, установленной филиалом.

Страницы текста и приложений должны соответствовать формату А4. Выполнение работ обязательно осуществлять в печатном виде, через 1,5 интервал, шрифт Times New Roman, кегль 14.

Нумерация страниц осуществляется арабскими цифрами внизу посередине без точки в конце, с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работы. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее – 20 мм.

Заголовки структурных элементов работы следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая. От текста заголовки отделяются двумя одинарными интервалами.

Иллюстрации (чертежи, графики, диаграммы и др.) располагаются в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе.

Рисунок оформляется следующим образом:

«Рисунок 1. Название рисунка».

Иллюстрации в приложениях обозначают арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения («Рисунок А2. Название рисунка»). Графический материал основной части текста оформляется сквозной нумерацией.

Таблица оформляется следующим образом:

«Таблица 5. Название таблицы».

При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице;

Не допускается сокращение слов или словосочетаний, если возможно различное толкование текста. Если работа предполагает большой объем сокращений и условных обозначений, в текст следует ввести структурный элемент «Обозначения и сокращения» (перед «Введением»).

Приложения следует оформлять как продолжение работы, располагая их в порядке появления на них ссылок в тексте работы.

Приложение оформляется следующим образом:

«Приложение А».

Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с «А», за исключением Е, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху в правом углу страницы слова «Приложение» и его обозначения, затем на следующей строке по центру следует тематический заголовок.

В тексте должны быть даны ссылки на все приложения.

В приложения в основном выносят следующие материалы: большой по объему текстовый или наглядный материал, таблицы, рисунки, копии документов и др.

### **Подведение итогов практики и критерии оценки**

По окончании прохождения практики студенты представляют:

- отчет о выполнении программы практики;
- заполненный дневник практики с отражением краткого содержания ежедневной работы и печатью предприятия (для производственной практики);
- справка-подтверждение о прохождении практики на предприятии (для производственной практики)
- характеристика с места прохождения практики (для производственной практики)

На основании представленных документов руководитель практики проводит (принимает) зачет (с оценкой) в виде собеседования. Во время зачета студент докладывает о результатах выполнения программы практики и индивидуального задания, защищает отчет по практике и отвечает на поставленные вопросы.

По результатам практики выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Решение по результатам прохождения практики принимается с учетом полноты и качества выполнения программы практики и индивидуального задания, а также с учетом отзыва о работе студента.

Дифференцированная оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Оценка результатов прохождения студентами практики учитывается при рассмотрении вопроса о допуске к экзаменам.

Студент, не выполнивший индивидуальное задание и программу практики, а также получивший за нее неудовлетворительную оценку, не переводится на следующий курс как имеющий академическую задолженность.

### 3. Программа итоговой государственной аттестации

#### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основной профессиональной образовательной программы, является обязательной.

Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации, в том числе:

- к содержанию и формам проведения государственной итоговой аттестации;
- оценочным критериям уровня знаний выпускника;
- условиям подготовки и процедуре проведения государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ; Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования; Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. № 968, Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 года № 1547; Положением о порядке организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ от 16.05.2016г. № 440-од); Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Российском университете кооперации (Приказ от 15.01.2018 № 01-04/06); Положением о выпускной квалификационной работе по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ от 22.08.2018 г. № 01-04/628).

Программа государственной итоговой аттестации устанавливает требования, содержание и процедуру подготовки и проведения итоговой государственной аттестации обучающихся очной формы обучения, завершающих обучение в 2025 году.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 года № 1547 и Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Российском университете кооперации (Приказ от 15.01.2018 № 01-04/06); итоговая государственная аттестация выпускников проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы - дипломного проекта и демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования. Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы среднего профессионального образования соответствующей требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Выпускная квалификационная работа (дипломный проект) способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а так же выявлению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.



Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией, порядок формирования и работы которой предусмотрен Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Российском университете кооперации (Приказ от 15.01.2018 № 01-04/06);

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников образовательной организации и лиц, приглашенных из сторонних организаций: педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников, экспертов союза «Агентства развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)»;

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;

- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

Ректор Университета является заместителем председателя. Из числа членов государственной комиссии назначается секретарь. Секретарь Государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам (дипломным проектам), а так же критерии оценки знаний доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Выпускник освоивший образовательную программу, по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование должен обладать следующими общими компетенциями:

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

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

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

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

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

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

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

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

подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

ВД 1 Осуществление интеграции программных модулей:

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

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

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

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

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

ВД 2 Ревьюирование программных продуктов:

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

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

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

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

ВД 3 Проектирование и разработка информационных систем:

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

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

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

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

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

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

ВД 4 Сопровождение информационных систем:

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

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

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

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

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

ВД 5 Сoadминистрирование баз данных и серверов:

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

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

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

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

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

### 3. ФОРМЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломного проекта и демонстрационного экзамена.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Сроки проведения ГИА регламентируются в календарном графике учебного процесса.

В соответствии с ФГОС СПО и учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование объем времени для очной формы обучения определяется следующим образом:

- объём времени на подготовку и защиту квалификационной работы - 6 недель;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации:
  - с 08.06.2024 по 21.06.2024 - подготовка квалификационной работы, в том числе:
    - прохождение нормоконтроля;
    - получение отзыва у руководителя квалификационной работы;
    - рецензирование работы и допуск к защите;
    - индивидуальные консультации;
  - с 08.06.2024 по 21.06.2024:
    - защита выпускной квалификационной работы;
    - проведение демонстрационного экзамена по стандартам Worldskills.

### 4. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ ДОКУМЕНТОВ, ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

а) нормативные правовые документы:

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (с изменениями и дополнениями). [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru)
2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005. Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью. [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru)
3. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 12182-2002. Информационная технология. Классификация программных средств. 2002 г. [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru)
4. ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на

автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания. 2009 г.  
www.standartgost.ru

5. ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения. 2001 г.  
www.standartgost.ru
6. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы. www.standartgost.ru

б) основная литература:

1. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 117 с. Режим доступа:  
<https://new.znanium.com/catalog/document?pid=851518> Основы построения автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс]: Учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2018. - 318 с. Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?pid=922734>

в) дополнительная литература

1. Компьютерные сети : учеб. пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2016. — 464 с. Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=792685>
2. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учеб. пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2016. — 271 с. Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=558518>
3. Взаимодействие пользователей с интерфейсами информационных систем для мобильных устройств: исследование опыта : учеб.ное пособие /Ткаченко О.Н. — М. : Магистр : ИНФРА-М, 2016.— 152 с. Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=854523>.
4. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учеб. пособие [Электронный ресурс] / Г.Н. Федорова. — М. :КУРС : ИНФРА-М, 2017. — 336 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=791799>
5. Канцедал, С.А. Алгоритмизация и программирование : Учебное пособие / С.А. Канцедал. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с. Режим доступа:  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=429576>
6. Катунин, Г.П. Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Г.П. Катунин, Г.В. Мамчев, В.Н. Попантонопуло. М.: Гор. линия-Телеком, 2014. – 672 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=490318>
7. Колдаев, В.Д. Основы алгоритмизации и программирования. Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Д. Колдаев, Л.Г. Гагарина. – М.: ИД ФОРУМ, 2016. – 416 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=537513>
8. Корячко, В.П. Корпоративные сети: технологии, протоколы, алгоритмы [Электронный ресурс] / В.П. Корячко, Д.А. Перепелкин. – М.: Гор. линия-Телеком, 2015. – 216 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=560674>
9. Максимов, Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник [Электронный ресурс] / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 512 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=405818>
10. Максимов, Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие для студ. учреждений СПО/ Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 464 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=410391>
11. Программирование на C++ с погружением: практические задания и примеры кода - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 80 с. Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=563294>.
12. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++: учеб.

пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 512 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=918098>.

13. Сергеев, С.Л. Архитектура вычислительных систем: Учебник [Электронный ресурс] / С.Л. Сергеев. – СПб: БХВ-Петербург, 2014. – 238 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=351260>.
14. Степина, В.В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: Учебник / [Электронный ресурс] В.В. Степина. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2016. - 288 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=809914>. 1.  
Федоров, Ю.Н. Справочник инженера по АСУТП: Проектирование и разработка. Учебно-практическое пособие [Электронный ресурс] / Ю.Н. Федоров. - М.: Инфра-Инженерия, 2015. - 928 с.<http://znanium.com/bookread2.php?book=520692>
15. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс): Электронная публикация / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 119 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=767219>.
16. Управление качеством информационных систем / Исаев Г.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 200 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=521644>.

Современные профессиональные базы данных (СПБД):

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.6](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6).
2. База данных для IT-специалистов (крупнейший в Европе ресурс)- <https://habr.com/>.
3. Издательство «Открытые системы» - <http://www.osp.ru/>.
4. Центр информационных технологий МГУ - <http://www.citforum.ru>.
5. База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» - <http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/>.

Поисковые системы:

Yandex, Google, Rambler, Yahooидр.

Электронно-библиотечные системы:

- 1.Электронная библиотечная система BOOK.ru
- 2.Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM
- 3.Электронно-библиотечная система «Айбукс.ру»
- 4.Электронно-библиотечная система IPRbooks
- 5.Электронная библиотека Издательского центра «Академия»
- 6.Электронно-библиотечная система «РУКОНТ»
- 7.Электронно-библиотечная система «Worldbank Elibrary»
- 8.Электронно-библиотечная система «ИВИС»
- 9.Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»

Таблица 2 – Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса

	<ul style="list-style-type: none"><li>• JetBrains Toolbox (пакет программ)</li><li>• ERwin (графический инструментарий для моделирования данных, основной целью которого является помощь аналитику в использовании бизнес-правил и требований к информации при создании логических и физических</li></ul>
--	---

<p>Бесплатное программное обеспечение для учебных заведений</p>	<p>моделей данных);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PascalABC.NET (язык программирования);</li> <li>• MyTestX (компьютерное тестирование);</li> <li>• NVDA (программа для лиц со слабым зрением, помогает работать с компьютером);</li> <li>• Консультант Плюс (сопровождение в рамках поддержки Российского образования);</li> <li>• Битрикс24.CRM (прикладное программное обеспечение для организаций, предназначенное для автоматизации стратегий взаимодействия с заказчиками (клиентами), в частности, для повышения уровня продаж, оптимизации маркетинга и улучшения обслуживания клиентов путем сохранения информации о клиентах и истории взаимоотношений с ними, установления и улучшения бизнес-процессов и последующего анализа результатов).</li> </ul>
<p>Платное лицензионное программное обеспечение</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desktop School ALNG LicSARk MVL (это набор продуктов для рабочего места, который включает: Windows Education Upgrade, Microsoft Office Professional Plus);</li> <li>• 1С: Предприятие (программный продукт компании «1С», предназначенный для автоматизации деятельности на предприятии.);</li> <li>• Sanako Study 700 (лингафонный программный комплекс).</li> <li>• ESET NOD32 Antivirus Business Edition (Антивирусная программа. Многоуровневая защита от кибератак и вредоносного ПО.)</li> </ul>

## 5. СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ К ПОТРЕБНОСТЯМ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНВАЛИДОВ И 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 государственная итоговой аттестации институтом обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственная 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 государственная итоговой аттестации;

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

пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственная 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, аудитория расположена на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении государственная 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 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;

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 итоговой аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

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

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры индивидуального пользования; по их желанию итоговый 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 итоговый экзамен может проводиться в устной форме.

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

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) являются частью примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

в части освоения видов деятельности:

- ВД 2 Осуществление интеграции программных модулей;
- ВД 3 Ревьюирование программных продуктов;
- ВД 5 Проектирование и разработка информационных систем;
- ВД 6 Сопровождение информационных систем;
- ВД 7 Соадминистрирование баз данных и серверов

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВД 2 Осуществление интеграции программных модулей:

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

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

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

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

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

ВД 3 Ревьюирование программных продуктов:

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

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

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

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

ВД 5 Проектирование и разработка информационных систем:

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

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

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

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



ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

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

ВД 6 Сопровождение информационных систем:

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

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

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

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

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

ВД 7 Соадминистрирование баз данных и серверов:

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

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

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

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

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

Продолжительность государственной итоговой аттестации - 6 недель, в том числе:  
подготовка к государственной итоговой аттестации - 4 нед.,  
демонстрационный экзамен - 1 нед.,  
защита дипломного проекта - 1 нед.

## 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ПОРЯДОК ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

### 2.1. Формы и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломного проекта и демонстрационного экзамена.

Для разработки фондов оценочных средств к демонстрационному экзамену руководствуемся:

- стандартами Ворлдскиллс;
- процедурами аттестации выпускников Центрами оценки квалификаций, другими элементами оценки квалификаций, действующими на рынке труда.

Квалификация в соответствии с ФГОС СПО	Профессиональный стандарт (ПС)	Квалификация, на соответствие с которой проводится независимая оценка квалификации (НОК)	Компетенция Ворлдскиллс**
Специалист по информационным системам	06.015 «Специалист по информационным системам»	-	Программные решения для бизнеса

Соответствие профессиональных компетенций видам деятельности профессиональных стандартов

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт, обобщенные трудовые функции (ОТФ)
<p>Выпускник по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование готовится к следующим видам деятельности:</p>	<p>06.015 «Специалист по информационным системам»</p>
<p>ВД 2 Осуществление интеграции программных модулей:                      ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.                      ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.                      ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.                      ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.                      ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Обобщенная трудовая функция А                      А/ 01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием                      А/ 04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием                      А/ 05.4 Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием                      А/ 06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием                      А/ 08.4 Развертывание рабочих мест ИС у заказчика                      А/ 09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием                      А/ 10.4 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС в соответствии с трудовым заданием                      А/ 11.4 Интеграция ИС с существующими ИС у заказчика в соответствии с трудовым заданием                      А/ 12.4 Проведение физических аудитов в области качества в соответствии с трудовым заданием                      А/ 13.4 Демонстрация заказчику выполнения его требований к ИС в соответствии с трудовым заданием                      А/ 14.4 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием                      А/ 15.4 Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с трудовым заданием</p>
<p>ВД 3 Ревьюирование программных продуктов:                      ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.                      ПК 3.2. Выполнять процесс измерения</p>	<p>Обобщенная трудовая функция А                      А/ 04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием                      А/ 05.4 Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием</p>

<p>характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p> <p>ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p> <p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>заданием</p> <p>A/ 06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 11.4 Интеграция ИС с существующими ИС у заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 12.4 Проведение физических аудитов в области качества в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 13.4 Демонстрация заказчику выполнения его требований к ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 14.4 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 15.4 Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 17.4 Инженерно-техническая поддержка заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 18.4 Регистрация запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 19.4 Инженерно-техническая поддержка заключения договоров сопровождения ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 20.4 Закрытие запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 21.4 Распространение информации о выполненном задании</p>
<p>ВД 5 Проектирование и разработка информационных систем:</p> <p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p> <p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p> <p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Обобщенная трудовая функция А</p> <p>A/ 01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 02.4 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 03.4 Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 05.4 Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием</p>

<p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p> <p>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p> <p>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	<p>A/ 06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 08.4 Развертывание рабочих мест ИС у заказчика</p> <p>A/ 09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 10.4 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 11.4 Интеграция ИС с существующими ИС у заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 12.4 Проведение физических аудитов в области качества в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 13.4 Демонстрация заказчику выполнения его требований к ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 14.4 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 15.4 Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 20.4 Закрытие запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 21.4 Распространение информации о выполненном задании</p>
<p>ВД 6 Сопровождение информационных систем:</p> <p>ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p> <p>ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p> <p>ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p> <p>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p> <p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Обобщенная трудовая функция А</p> <p>A/ 01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 05.4 Интеграционное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 07.4 Техническое обеспечение процесса обучения пользователей ИС</p> <p>A/ 08.4 Развертывание рабочих мест ИС у заказчика</p> <p>A/ 09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с</p>

	<p>трудовым заданием</p> <p>А/ 10.4 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 11.4 Интеграция ИС с существующими ИС у заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 12.4 Проведение физических аудитов в области качества в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 13.4 Демонстрация заказчику выполнения его требований к ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 14.4 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 15.4 Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 17.4 Инженерно-техническая поддержка заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 18.4 Регистрация запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 19.4 Инженерно-техническая поддержка заключения договоров сопровождения ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 20.4 Закрытие запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 21.4 Распространение информации о выполненном задании</p>
<p>ВД 7 Сoadминистрирование баз данных и серверов:</p> <p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p> <p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p> <p>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.</p> <p>ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</p> <p>ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации</p>	<p>Обобщенная трудовая функция А</p> <p>А/ 04.4 Модульное тестирование ИС (верификация) в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 08.4 Развертывание рабочих мест ИС у заказчика</p> <p>А/ 09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 12.4 Проведение физических аудитов в области качества в соответствии с трудовым заданием</p> <p>А/ 13.4 Демонстрация заказчику выполнения его требований к ИС в соответствии с трудовым заданием</p>

	<p>A/ 14.4 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 15.4 Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 18.4 Регистрация запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 20.4 Закрытие запросов заказчика в соответствии с трудовым заданием</p> <p>A/ 21.4 Распространение информации о выполненном задании</p>
--	---

## 2.2. Программа проведения демонстрационного экзамена

Программа ГИА предусматривает для выпускников демонстрационный экзамен.

Для демонстрации определённого вида профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС и профессиональных стандартов с применением практических навыков, заключающихся в проектировании, разработке, выполнении работ по заданным параметрам с контролем соответствия результата существующим требованиям, обучающемуся необходимо выполнить практические задания.

Задания формируются в соответствии со специфическими для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование профессиональными компетенциями, умениями и практическим опытом с учетом трудовых функций профессиональных стандартов.

Практические задания разработаны в соответствии с объектами и видами профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся.

### 2.2.1. Продолжительность выполнения заданий демонстрационного экзамена

Продолжительность выполнения заданий демонстрационного экзамена - 3 часа.

### 2.2.2. Условия выполнения заданий демонстрационного экзамена

Для выполнения задания необходимо соблюдение следующих условий:

- наличие аудитории с количеством рабочих мест не менее числа экзаменуемых;
- наличие нормативной, справочной и иной литературы, допущенной к использованию на демонстрационном экзамене.

- наличие оборудования и инструментов, согласно инфраструктурного листа.

### 2.2.3. Система оценивания выполнения заданий демонстрационного экзамена

Оценивание выполнения заданий осуществляется на основе следующих принципов:

- соответствия содержания заданий ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, учёта требований профессиональных стандартов и работодателей;

- достоверности оценки – оценка выполнения заданий должна базироваться на общих и профессиональных компетенциях экзаменуемых, реально продемонстрированных в моделируемых профессиональных ситуациях в ходе выполнения практико-ориентированного профессионального задания;

- адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

- надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных (в рамках различных этапов) оценках компетенций экзаменуемых;

- комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции экзаменуемых;
- объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений членов государственной экзаменационной комиссии.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод экспертной оценки;
- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов;
- метод перевода сводных баллов в оценку.

Результаты выполнения практических заданий оцениваются с использованием следующих групп целевых индикаторов: основных и штрафных.

При оценке заданий используются следующие основные процедуры:

- процедура начисления основных баллов за выполнение заданий;
- процедура начисления штрафных баллов за нарушения при выполнении заданий;
- процедура формирования сводных результатов;
- процедура перевода результатов в оценку.

Результаты выполнения заданий оцениваются по 100-балльной шкале.

Оценивание выполнения заданий может осуществляться в соответствии со следующими целевыми индикаторами:

а) основные целевые индикаторы:

- качество выполнения отдельных задач задания;
- качество выполнения задания в целом;
- скорость выполнения задания (в случае необходимости применения),

б) штрафные целевые индикаторы:

- нарушение условий выполнения задания;
- негрубые нарушения технологии выполнения работ.

Значение штрафных целевых индикаторов уточняется по каждому конкретному заданию.

Оценка за демонстрационный экзамен определяется суммированием баллов, полученных экзаменуемым.

Процедура перевода общего количества набранных баллов в оценку осуществляется исходя из следующих критериев:

Количество набранных баллов	Оценка
набрано 50 баллов и менее	«неудовлетворительно»
набрано от 51 до 68 баллов	«удовлетворительно»
набрано от 69 до 84 баллов	«хорошо»
набрано от 85 до 100 баллов	«отлично»

#### 2.2.4. Примеры заданий для демонстрационного экзамена

Типовое практическое профессиональное задание для проведения демонстрационного экзамена включает

#### **Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.4 по компетенции №09 «Программные решения для бизнеса»**

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формы участия
2. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
3. Необходимые приложения

Продолжительность выполнения задания: 5 часов 10 минут

## 1. ФОРМА УЧАСТИЯ

Индивидуальная

## 2. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Критерий	Модуль, в котором используется критерий	Время на выполнение модуля (в минутах)	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
				Судейская	Объективная	Общая
A	Проектирование требований	50	4	0	5.4	5.4
A, B	Разработка базы данных и импорт	25	4,5	0	5.5	5.5
B	Разработка	180	5	0	17.5	17.5
B	Гестирование	30	6	0	2.5	2.5
D	Создание руководства пользователя	25	2,4	2	0.6	2.6
A, B, C, D	Общий профессионализм решения	Учтено в общем времени выполнения задания	1, 2, 4, 5	1.3	6.2	7.5
Итого =				3.3	37.7	41

Критерии представлены в Таблице 2

№ п/п	Критерий	Наименование критерия	Максимальный балл в рамках КОДА
1	A	Системный анализ и проектирование	11.1
2	B	Разработка программного обеспечения	21.2
3	C	Стандарты разработки	4.6
4	D	Документирование	4.1

Модули с описанием работ:

Модуль 1: Проектирование требований

Определение требований к информационной системе на основе анализа описания предметной области и проектирование Use-Case диаграммы. При необходимости создание спецификаций к прецедентам.

Модуль 4: Разработка базы данных и импорт

Реализация базы данных в выбранной СУБД: создание таблиц, связей между ними, полей в таблицах на основании ERD или при помощи скрипта. Приведение исходных файлов данных к виду, подходящему для импорта. Импорт исходных данных разного формата.

Модуль 6: Разработка

Создание настольного приложения: различных окон, таблиц, списков, форм для заполнения, работа с базой данных и пр. Разработка библиотеки классов.



## Модуль 9: Тестирование

Разработка тест-кейсов, модульных тестов, реализация интеграционного тестирования.

## Модуль 10: Создание руководства пользователя

Разработка обучающей документации для пользователей информационной системы.

## Модуль 11: Общий профессионализм решения

В общем профессионализме решения учитывается возможность развития информационной системы другими разработчиками, соответствие руководству по стилю заказчика, обратная связь системы с пользователем, стабильная работа всех разработанных программ, стиль кода на протяжении разработки всей системы, организация файловой структуры проекта, соблюдение культуры кодирования, комментарии к коду, умение работать с системой контроля версий.

### 2.3. Порядок организации подготовки и защиты дипломного проекта

#### 2.3.1 Требования к структуре и содержанию дипломного проекта

Работа по подготовке и написанию дипломного проекта ведутся обучающимся под руководством назначенного руководителя в течение последнего года обучения. Темы выпускной квалификационной работы должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) является обязательной частью государственной итоговой аттестации, способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

В зависимости от осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования и в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования ВКР выполняется в следующих видах:

Дипломная работа, дипломный проект - для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена.

Темы выпускных квалификационных работ определяются образовательной организацией. Темы ВКР должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, культуры и образования, иметь практико-ориентированный характер. Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

При определении темы ВКР следует учитывать, что ее содержание может основываться:

на обобщении результатов выполненной ранее обучающимся курсового проекта, если она выполнялась в рамках соответствующего профессионального модуля;

на использовании результатов выполненных ранее практических заданий.

Студенту предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки ВКР студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за студентами тем ВКР, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом Университета.

ВКР выполняется выпускником с использованием собранных им лично материалов, в том числе в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсового проекта.

Выполненная ВКР в целом должна:

соответствовать разработанному заданию;

включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;

продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС.

ВКР может носить практический или опытно-экспериментальный характер, в отдельных случаях может быть выполнена дипломная работа теоретического характера.

Объем ВКР должен составлять не менее 30, но не более 65 страниц печатного текста (приложение в общий объем работы не входит).

ВКР, носящая практический характер, имеет следующую структуру:

введение, в котором раскрываются актуальность и значение темы, формулируются цели и задачи работы, объект, предмет и методы исследования;

теоретическая часть, в которой содержатся теоретические основы разрабатываемой темы;

практическая часть, которая состоит из проектирования, описания его реализации, оценки результативности;

заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения полученных результатов;

список используемой литературы;

приложения.

ВКР, носящая опытно-экспериментальный характер, состоит из:

введения, в котором раскрываются актуальность и значение темы,

формулируются цели и задачи эксперимента, объект, предмет и методы исследования, гипотеза, определяется база исследования;

теоретической части, в которой даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике;

практической части, в которой представлены план проведения эксперимента, характеристики методов экспериментальной работы, основные этапы эксперимента (констатирующий, формирующий, контрольный), анализ результатов опытно-экспериментальной работы;

заклучения, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения полученных результатов;

списка используемой литературы;

приложений.

ВКР, носящая теоретический характер, состоит из:

введения, в котором раскрываются актуальность и значение темы, определяется предмет и объект исследования, формулируются цели, задачи и методы исследования;

теоретической части, в которой даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике посредством глубокого сравнительного анализа литературы, обоснование проблемы;

заклучения, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения полученных результатов;

списка используемой литературы;

приложений.

2.15. ВКР должна быть оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001.

2.16. Список литературы содержит все использованные автором источники, правовые и нормативные документы. Каждый включенный в список источник должен иметь отражение в тексте ВКР.

2.17. В качестве приложения могут быть представлены; графический материал, таблицы, формулы, карты, рисунки, фотографии и другой иллюстративный материал.

2.18. Титульный лист ВКР, задание на ВКР с Календарным планом выполнения ВКР разрабатываются в соответствии с установленными шаблонами (Приложения №1-2).

Содержанием дипломного проекта является разработка изделия или продукта творческой деятельности. По структуре дипломный проект состоит из пояснительной записки и практической части. В пояснительной записке дается теоретическое, а в необходимых *случаях* и расчетное, обоснование создаваемых изделий или продуктов творческой деятельности. Структура и содержание пояснительной записки определяются в зависимости от профиля специальности и темы дипломного проекта. Объем пояснительной записки должен составлять не менее 10 страниц печатного текста.

В практической части созданные изделия или продукты творческой деятельности предоставляются в виде готовых изделий, художественных произведений, картин, сценариев, чертежей, схем, графиков, диаграмм и т.п. в соответствии с видами профессиональной деятельности и темой дипломного проекта.

ВКР подлежат обязательному рецензированию с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника.

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.

Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

Вопрос об утверждении ВКР решает руководитель образовательной программы (руководитель структурного подразделения, реализующего образовательную программу).

ВКР подлежит защите на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии

Руководство подготовкой выпускной квалификационной работы

В обязанности руководителя выпускной квалификационной работой 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 для каждого обучающегося разрабатывается в соответствии с утвержденной темой. В отдельных случаях допускается выполнение ВКР группой обучающихся. При этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся.

Задание на ВКР выдается обучающемуся до начала производственной практики (преддипломной).

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.

Руководитель проверяет ВКР, в том числе на процент заимствований в системе «Антиплагиат», составляет о ней письменный отзыв, оценивает степень самостоятельности и творческого подхода, и, при соответствии требованиям, предъявляемым к написанию, ставит свою визу на титульном листе работы. При коллегиальном руководстве ВКР в отзыве руководителя может учитываться особое мнение консультанта.

### Хранение выпускной квалификационной работы

После прохождения процедуры защиты ВКР вместе с рецензией и отзывом сдаются в архив Университета, института (филиала), филиала в установленном порядке. Для формирования единого электронного архива ВКР выпускников университета электронные копии текстов защищенных работ вносятся в электронную базу. Сроки хранения ВКР в архиве определены Номенклатурой дел Университета. По истечении срока хранения ВКР уничтожается в соответствии с локальными нормативными актами Университета. Лучшие выпускные квалификационные работы, представляющие учебно-методическую ценность, могут быть использованы в качестве учебных пособий. Изделия и продукты творческой деятельности по решению государственной экзаменационной комиссии могут не подлежать хранению.

#### 2.3.2 Требования к оформлению дипломного проекта

1. Дипломный проект оформляется в соответствии ГОСТ 7.32-2001.
2. К защите принимаются только сброшюрованные в твердом переплете работы. Дипломный проект должен быть выполнен с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, шрифт - Times New Roman, размер 14, полужирный шрифт не применяется.
3. Текст дипломного проекта следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм, левое - не менее 30 мм (ГОСТ 7.32-2001, в ред. Изменения № 1 от 01.12.2005 г., ИУС № 12^2005)
4. «ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ» выпускной квалификационной работы дипломного проекта по программам среднего профессионального образования оформляется согласно приложению 1.
5. «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных частей дипломного проекта. Заголовки структурных частей следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.
6. Главы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в пределах всей магистерской диссертации и записываться с абзацного отступа. После номера главы ставится точка и пишется название главы. «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» не нумеруются как главы.
7. Параграфы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждой главы. Номер параграфа должен состоять из номера главы и номера параграфа, разделенных точкой. Заголовки параграфов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной).
8. Нумерацию сносок следует начинать заново на каждой странице, шрифт 12.
9. Графики, схемы, диаграммы располагаются в дипломном проекте непосредственно после текста, имеющего на них ссылку (выравнивание по центру страницы). Название графиков, схем, диаграмм помещается под ними, пишется без кавычек: и содержит слово «Рисунок» без кавычек и указание на порядковый номер рисунка, без знака Ж Например: Рисунок 1. Название рисунка.
10. Таблицы располагаются в дипломном проекте непосредственно после текста, имеющего на них ссылку (выравнивание по центру страницы). Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы.
11. Приложения должны начинаться с новой страницы в порядке появления ссылок на них в тексте и иметь заголовки с указанием слова «Приложение», его порядкового номера и названия.

Порядковые номера приложений должны соответствовать последовательности их упоминания в тексте.

12. Страницы в дипломном проекте следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц отчета. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Каждую главу работы следует начинать с новой страницы; параграфы на составные части не подразделяются.

Приложения не входят в установленный объем дипломного проекта, хотя общая нумерация страниц их охватывает.

13. Законченный дипломный проект подписывается обучающийся на первом и последнем листе текста «Заключение», с указанием даты представления работы на кафедру. На лицевой обложке переплета (в правом верхнем углу) делается наклейка: ФИО обучающегося и научного руководителя.

Дипломный проект представляется на кафедру в печатном виде в твердом переплете в одном экземпляре, а также в электронном виде.

### 2.3.3. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита является завершающим этапом выполнения обучающимся выпускной квалификационной работы. К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, завершившие полный курс обучения, успешно прошедшие процедуру демонстрационного экзамена в соответствии с ФГОС СПО и представившие выпускную квалификационную работу с отзывом руководителя в установленный срок.

На защиту выпускной квалификационной работы отводится не более 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем Государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами ГАК и включает в себя доклад обучающегося (не более 15 минут), зачитывание отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося, а также выступления руководителя выпускной квалификационной работы и рецензента, если они присутствуют на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей:

- ПМ.01 Осуществление интеграции программных модулей
- ПМ.02 Ревьюирование программных продуктов
- ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем
- ПМ 04 Сопровождение информационных систем
- ПМ 05 Сoadминистрирование баз данных и серверов

Ответы оцениваются по пятибалльной системе.

### 2.3.4 Тематика дипломных проектов по профессиональным модулям

#### Тематика ВКР для квалификации

#### Специалист по информационным системам

#### ПМ.01 Осуществление интеграции программных модулей

1. Установка и настройка информационной системы Интернет в организации
2. Инсталляция и настройка прикладного программного обеспечения
3. Диагностика работоспособности, устранение неполадок и сбоев в работе блоков персонального компьютера
4. Установка, администрирование и настройка интерфейса пользователя прикладного

программного обеспечения

5. Разработка системы домашней автоматизации на базе технологии QNX
6. Разработка защищенного модуля доступа к локальной сети
7. Установка и администрирование современных антивирусных программ.
8. Установка и наладка обслуживания операционной системы
9. Установка и обслуживание компьютерных средств защиты информации
10. Установка и наладка программного обеспечения обработки информации в 3D формате
11. Организация и конфигурирование компьютерной сети предприятия
12. Установка и наладка аппаратного обеспечения для организации видеоконференций с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
13. Установка и наладка программных средств для обработки графической информации.
14. Разработка автоматизированной системы для оптимизации процесса обработки экономической и бухгалтерской информации

#### ПМ.02 Ревьюирование программных продуктов

15. Разработка требований к программному обеспечению и к оборудованию.
16. Проектирование и разработка прототипа интерфейса подсистемы, реализующей бизнес-процессы выбранного для автоматизации рабочего места, в рамках корпоративной информационной системы.
17. Разработка структуры базы данных информационной системы.
18. Разработка тестов. Тестирование прототипов проекта на соответствие задачам пользователя и удобство интерфейса.
19. Проверка соответствия программных продуктов и технологических операций применяемым стандартам, процедурам и требованиям
20. Разработка математических методов и программ оптимизации проектирования сетей передачи данных 6. Разработка программной системы стеганографического встраивания информации в цифровое изображение
21. Разработка программной системы стеганографического встраивания информации в цифровое аудио
22. Разработка и программная реализация атак на методы встраивания информации, реализованные в существующем стеганографическом программном обеспечении.
23. Разработка программной системы встраивания цифрового водяного знака в цифровое изображение
24. Разработка методики и программного комплекса для хранения и обработки данных расчётных систем.
25. Программное обеспечение системы резервирования билетов
26. Разработка параллельных программ для многопроцессорных систем

#### ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем

27. Разработка автоматизированной информационной системы резервирования авиабилетов
28. Разработка WEB-сайта биржи труда
29. Разработка WEB-сайта магазина бытовой техники
30. Разработка автоматизированной информационной системы городского управления пассажирского транспорта
31. Разработка WEB-сайта сети магазинов компьютерной фирмы
32. Разработка автоматизированной информационной системы для администрации гостиницы
33. Разработка WEB-сайта справочной службы
34. Разработка автоматизированной информационной системы склада магазина канцелярских товаров
35. Разработка WEB-сайта организации

36. Разработка автоматизированной информационной системы магазинов строительных материалов
37. Разработка автоматизированной информационной системы учета оценок студентов
38. Разработка автоматизированной информационной системы учета пациентов в учреждении здравоохранения
39. Разработка автоматизированной информационной системы фармацевтической организации
40. Разработка автоматизированной информационной системы учета автомобилей на автостоянке
41. Разработка информационной системы для автомагазина.
42. Электронная коммерция и Интернет-технологии в торговле. Компонента «1С: Предприятие: Web-расширение»
43. Автоматизация документооборота предприятия с использованием автоматизированной информационной системы «1С: Аналитика Документооборот»
44. Разработка системы автоматизации документооборота в организациях потребительской кооперации
45. Разработка автоматизированных информационных систем электронной коммерции в торговых организациях потребительской кооперации
46. Разработка автоматизированных информационных систем электронной коммерции в торговых организациях малого и среднего бизнеса
47. Разработка автоматизированных информационных систем экономического анализа в системе потребительской кооперации
48. Разработка автоматизированных информационных систем экономического анализа на предприятиях малого и среднего бизнеса
49. Разработка автоматизированных информационных систем в организациях службы быта и ЖКХ
50. Разработка автоматизированных информационных систем на предприятиях обеспечения телекоммуникаций и связи
51. Разработка программного модуля биллинговой системы
52. Разработка автоматизированной информационной системы учета клиентов организации
53. Разработка автоматизированной информационной системы учета абонентов
54. Разработка информационной системы сервисного центра
55. Проектирование программного модуля для автоматизации работы с клиентами
56. Разработка автоматизированного рабочего места сотрудника отдела кадров
57. Разработка Web-приложения для предоставления услуг отслеживания состояния охранной системы предприятия

#### ПМ.04 Сопровождение информационных систем

58. Эксплуатация систем автоматизации документооборота в организациях потребительской кооперации
59. Эксплуатация автоматизированных информационных систем электронной коммерции в торговых организациях потребительской кооперации
60. Эксплуатация автоматизированных информационных систем электронной коммерции в организациях малого и среднего бизнеса
61. Эксплуатация автоматизированных информационных систем экономического анализа в системе потребительской кооперации
62. Эксплуатация автоматизированных информационных систем экономического анализа на предприятиях малого и среднего бизнеса
63. Эксплуатация автоматизированных информационных систем в организациях службы быта и ЖКХ
64. Эксплуатация автоматизированных информационных систем бухгалтерского учета (на примере конкретного предприятия)

65. Автоматизированное рабочее место сотрудника отдела сбыта и/или снабжения
66. Автоматизированное рабочее место экономиста организации
67. Эксплуатация информационно-справочной службы
68. Эксплуатация обработки экономической информации
69. Эксплуатация планирования процессов производств
70. Эксплуатация приема заказов в полиграфической деятельности
71. Система автоматизации отдела заказов в составе корпоративной информационной системы
72. Эксплуатация автоматизированных информационных систем конструкторских и проектных бюро

#### ПМ.05 Сoadминистрирование баз данных и серверов

73. Спроектировать базу данных организации решения задач анализа и прогноза спроса на продукцию организации
74. Разработать БД организации автоматизации учёта товаров организации оптовой или розничной торговли
75. Создать базу данных организации автоматизации учёта библиотечного фонда библиотеки
76. Создать проект базы данных организации автоматизации ведения кадрового учёта организации
77. Спроектировать БД организации автоматизации учёта вкладчиков и депозитов банка
78. Разработать базу данных организации автоматизации учёта автотранспорта, его автопробега и плановых ремонтов для организации
79. Создать БД организации автоматизации учёта подписчиков периодических изданий и движения корреспонденции в почтовом отделении
80. Спроектировать базу данных организации автоматизации процесса обработки результатов маркетинговых исследований продукции, производимой или реализуемой предприятием
81. Разработать БД организации автоматизации расчёта себестоимости единицы каждого вида продукции, выпускаемой некоторым предприятием
82. Создать базу данных организации автоматизации процессов анализа и прогноза поведения экономической системы, например, организации, на основе показателей и производственных функций, характеризующих его функционирование
83. Спроектировать базу данных автоматизации учёта программного обеспечения организации, с учётом его различных версий и рабочих мест, на которых оно установлено
84. Разработать базу данных автоматизации учёта программного и аппаратного обеспечения организации, с учётом компонентов аппаратного обеспечения и различных версий и рабочих мест программного обеспечения, на которых оно установлено
85. Создать БД автоматизации учёта транспортных средств сотрудниками государственной дорожно – транспортной службы региона РФ
86. Предложить проект базы данных автоматизированного учёта категорий пользователей централизованной вычислительной системы, их прав и ресурсов, к которым разрешён доступ
87. Спроектировать БД автоматизированной регистрации документов, сопровождающих управленческую деятельность и (или) кадровый учёт на некотором предприятии
88. Разработать базу данных автоматизированного учёта абонентов телефонной компании
89. Создать базу данных автоматизации процессов расчёта и учёта оплаты, производимой квартиросъёмщиками некоторому предприятию ЖКХ
90. Предложить проект базы данных автоматизации учёта оплаты услуг (подачи воды, электроэнергии, газа), предоставляемых юридическим и физическим лицам некоторым предприятием
91. Спроектировать базу данных автоматизации процесса разработки и расчёта смет на строительные и другие виды работ
92. Разработать БД автоматизированного учёта средств вычислительной техники, планирования и прогнозирования профилактического обслуживания



93. Создать базу данных автоматизации учёта и прогноза запасов нефтепродуктов, реализуемых нефтебазой
94. Спроектировать БД автоматизированного учёта займов и вкладов в коммерческом банке
95. Разработать базу данных автоматизированного ведения картотеки больных в городской поликлинике
96. Создать БД автоматизированного учёта информации по оперативному планированию деятельности организации
97. Спроектировать базу данных автоматизированного учёта основных средств организации
98. Разработать БД организации автоматизированного учёта рабочего времени и расчёта заработной платы работников со сдельной (повременной, комбинированной) формой оплатой труда

### 2.3.5 Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы

Предусмотрена единая оценка по государственной итоговой аттестации, формируемая исходя из результатов демонстрационного экзамена и защиты дипломной дипломного проекта. При этом оценка по дипломному проекту может изменить оценку по демонстрационному экзамену, но не более чем на 1 балл. Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в день защиты дипломного проекта после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

...

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- доклад обучающегося по каждому разделу работы;
- ответы на вопросы;
- отзыв руководителя;
- оценка рецензента.

Критерием оценки дипломного проекта является установленная комиссией степень освоения профессиональных компетенций, соответствующих теме работы.

№ п/п	Наименование компетенции (группы компетенций)	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Максимальный балл
1.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и	10 баллов	Соответствие структуры и содержания работы требованиям ФГОС и Метод. Рекомендаций	1
			Полнота раскрытия темы работы	1
			Глубина анализа источников по теме исследования	1
			Соответствие результатов ВКР поставленным цели и задачам	1
			Исследовательский характер работы	1
			Практическая направленность работы	1
			Самостоятельность подхода в раскрытии темы, наличие собственной точки зрения	1
			Соответствие современным	1

<p>культурного контекста.  ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения  ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.  ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.  ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.  ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.  профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:  ВД 2 Осуществление интеграции программных модулей:  ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.  ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.  ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.  ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>нормативным правовым документам</p>	
	<p>Правильность выполнения расчетов</p>	1
	<p>Обоснованность выводов</p>	1

<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>ВД 3 Ревьюирование программных продуктов:</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.</p> <p>ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p> <p>ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p> <p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p> <p>ВД 5 Проектирование и разработка информационных систем:</p> <p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p> <p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p> <p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях</p>			
--	--	--	--

<p>информационной системы.  ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.  ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.  ВД 6 Сопровождение информационных систем:  ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.  ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.  ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.  ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.  ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.  ВД 7 Сoadминистрирование баз данных и серверов:  ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.  ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.  ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.  ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.  ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации  ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки</p>			
--	--	--	--

	информации для поисковых систем. ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".			
2.	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Оформление ВКР  6 баллов	Соответствие оформления работы требованиям Методических рекомендаций  Объем работы соответствует требованиям Методических рекомендаций  В тексте работы есть ссылки на источники и литературу  Список источников и литературы актуален и оформлен в соответствии с требованиями Метод. рекомендаций	1  1  1  1
3.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты	Защита ВКР		5

<p>антикоррупционного поведения  ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.  ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.  ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.  ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.  профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:  ВД 2 Осуществление интеграции программных модулей:  ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.  ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.  ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.  ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.  ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.  ВД 3 Ревьюирование программных продуктов:</p>			
--	--	--	--

<p>ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.</p> <p>ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p> <p>ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p> <p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p> <p>ВД 5 Проектирование и разработка информационных систем:</p> <p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p> <p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p> <p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p> <p>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p> <p>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее</p>			
---	--	--	--

	<p>модернизации.</p> <p>ВД 6 Сопровождение информационных систем:</p> <p>ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p> <p>ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p> <p>ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p> <p>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p> <p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ВД 7 Соадминистрирование баз данных и серверов:</p> <p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p> <p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p> <p>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.</p> <p>ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</p> <p>ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации</p>			
4.	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать</p>	<p>Ответы на дополнительные вопросы</p>	<p>Полнота, точность, аргументированность ответов</p>	4



<p>собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> <p>профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:</p> <p>ВД 2 Осуществление интеграции программных модулей:</p> <p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию</p>			
--	--	--	--

<p>модулей в программное обеспечение.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p> <p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>ВД 3 Ревьюирование программных продуктов:</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.</p> <p>ПК 3.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p> <p>ПК 3.3. Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p> <p>ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p> <p>ВД 5 Проектирование и разработка информационных систем:</p> <p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p> <p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p> <p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с</p>			
---	--	--	--

<p>техническим заданием.</p> <p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p> <p>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p> <p>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p> <p>ВД 6 Сопровождение информационных систем:</p> <p>ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p> <p>ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p> <p>ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p> <p>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.</p> <p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ВД 7 Соадминистрирование баз данных и серверов:</p> <p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p> <p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p> <p>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для</p>			
--	--	--	--

	работы баз данных и серверов. ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции. ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации			
	ВСЕГО:			25

**Шкала оценивания результатов защиты дипломного проекта**

Баллы	Оценка	Уровень сформированности компетенций
18-25	отлично	высокий
14-17	хорошо	хороший
10-13	удовлетворительно	достаточный
9 и менее	неудовлетворительно	недостаточный

В критерии оценки уровня подготовки выпускников входят:

- уровень усвоения материала, предусмотренного учебными программами дисциплин и профессиональных модулей;
- обоснованность, четкость и краткость изложения ответов;
- уровень практических знаний и умений, позволяющих решать профессиональные задачи.

Результаты аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, определяются оценками:

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

«Отлично» выставляется за ВКР, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ, критический разбор практики, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Она имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента.

При ее защите выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (презентацию PowerPoint, таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за ВКР, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента. При ее защите выпускник показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (презентацию PowerPoint, таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется за ВКР, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзывах рецензентов

имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При ее защите -выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется за ВКР, которая не носит исследовательского характера, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. В работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются критические замечания. При защите ВКР выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал.