

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

КОЛЛЕДЖ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО:

Учебно-методическое управление

07 мая 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании пед.совета колледжа

Протокол № 4

от 29 апреля 2020 г.

Председатель Ю.Г. Рольник
подпись

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
на базе основного общего образования**

Пермь 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	6
3 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ И МЕТОДИКА ИХ ОЦЕНИВАНИЯ.....	15
3 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ, К ДЕМОНСТРАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ, МЕТОДИКА ИХ ОЦЕНИВАНИЯ.....	14
4 РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	57
5 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ.....	57
6 ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	57
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	61

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Общий порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования определяется:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ Об образовании в Российской Федерации;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 г. № 968 Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.11.2017 г. № 1138 О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 г. № 968;

- Уставом ПГНИУ;

- Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ПГНИУ от 17.12.2018 г.

1.2 Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и готовности выпускника к профессиональной деятельности в определенной сфере и выполнять работу по специальности в соответствии с Федеральным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), со стандартами Ворлдскиллс Россия по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.3 На основе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, проведения демонстрационного экзамена определяется оценка уровня сформированности следующих общих и профессиональных компетенций, предъявляемых к выпускнику в результате освоения образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

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

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.3.2 Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими основным видам деятельности:

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

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

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

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным 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.

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

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

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент

программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

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

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

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

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

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

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

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

1.4 Формой проведения государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО является защита выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

1.5 Настоящая программа определяет содержание, объем и структуру ВКР по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, процедуру защиты ВКР, образцы заданий для демонстрационного экзамена, критерии их оценки.

2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 К процедуре защиты ВКР допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

2.2 Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, доводятся до

сведения обучающихся, не позднее чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

2.3 Объем времени на ГИА – 216 часов (4 недели).

2.4 ВКР специалиста выполняется в виде дипломной работы, выполняется лично выпускником с использованием собранных им материалов, в том числе в период прохождения преддипломной практики, а также работы над выполнением курсовой работы.

2.5 Подготовка и защита ВКР способствует систематизации и расширению освоенных во время обучения знаний по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям и закреплению знаний выпускника по специальности при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе и направлены на проверку качества полученных обучающимся знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

2.6 Примерный перечень тем ВКР утверждается на заседании предметной (цикловой) комиссии Информационные технологии с участием председателя ГЭК. Тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

2.7 По письменному заявлению студента на имя ректора, ему может быть предоставлена возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной им лично, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения.

2.8 Выполненная работа предоставляется студентом в распечатанном и сброшюрованном виде, а также в виде электронной копии руководителю не менее чем за две недели до даты защиты. Работа сопровождается заданием на выпускную квалификационную работу (календарный график выполнения работы), письменным отзывом научного руководителя, в котором указываются

характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению ВКР, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении ВКР, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска ВКР к защите.

2.9 Представление студентом ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии в следующем порядке:

- зачитывание отзыва научного руководителя на ВКР;
- выступление обучающегося с ВКР (7- 10 минут);
- ответы обучающегося на вопросы;
- свободная дискуссия;
- вынесение и объявление решения ГЭК о соответствии ВКР квалификационным требованиям.

2.10 Твердые копии защищенных ВКР студентам не возвращаются и хранятся в колледже, реализующем образовательную программу среднего профессионального образования в определенные нормативами сроки.

2.11 Государственная итоговая аттестация может проводиться в условиях онлайн обучения, в период распространения коронавирусной инфекции COVID-19.

№ п/п	Темы ВКР
1.	Разработка информационной системы для ведения воинского учета в Университете.
2.	Автоматизация работы паспортного стола ... на примере
3.	Разработка интерактивного обучающее - контролирующего комплекса по дисциплине
4.	Разработка обучающей программы по дисциплине
5.	Автоматизированный учет сотрудников ...
6.	Разработка автоматизированной системы работы регистратуры ...
7.	Разработка системы автоматизированного учета ремонтных работ

	компьютерного оборудования в
8.	Разработка автоматизированной системы учета ...
9.	Разработка АРМ менеджера по работе с персоналом в
10.	Разработка сайта предприятия
11.	Разработка автоматизированной системы по планированию расходов и централизованного снабжения ...
12.	Разработка системы автоматизированного учета товаров на складе (на примере ИП Коваленко).
13.	Разработка автоматизированной системы для процесса проведения закупочной деятельности.
14.	Разработка программного обеспечения для автоматизации работы ...
15.	Разработка электронного учебника по дисциплине....
16.	Разработка социальной сети по интересам ...
17.	Разработка базы данных (на примере).
18.	Автоматизированный учет сотрудников
19.	Разработка системы автоматизированного учета ремонтных работ компьютерного оборудования
20.	Автоматизированный учет компьютерной техники и оргтехники
21.	Разработка АРМ менеджера по работе с персоналом
22.	Разработка автоматизированной системы работы сервисного центра ...
23.	Создание сайта магазина оптово-розничной торговли.
24.	Разработка системы автоматизированного учета товаров на складе.
25.	Разработка автоматизированной системы Электронная карта сотрудников предприятия
26.	Разработка автоматизированной системы по рассылке информационных сообщений
27.	Разработка автоматизированной системы для процесса проведения закупочной деятельности.
28.	Разработка программного обеспечения для автоматизации процедуры оформления заказов клиентов на выполнение работ и оказание услуг для предприятия малого бизнеса (название предприятия).
29.	Разработка системы складского учёта для предприятия (название предприятия).
30.	Интеграция системы электронного документооборота в действующую информационную систему предприятия (название предприятия).
31.	Разработка Web-сайта предприятия.
32.	Разработка информационно-справочной системы для предприятия (название предприятия).
33.	Автоматизация процесса расчёта заработной платы на предприятии (название предприятия).
34.	Автоматизация процесса ведения договорной деятельности организации (название организации).
35.	Разработка программного обеспечения для ведения учёта сдачи работ в

	архив в учебном заведении (название учебного заведения).
36.	Разработка приложения по построению графиков математических функций.
37.	Разработка и внедрение в сайт анимированных баннеров для рекламы продукции предприятия (название предприятия).

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

- 1 ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 «Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование»
- 2 [ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы»](#)
- 3 ГОСТ 27.002-2015 Надежность в технике (ССНТ).
- 4 Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ
- 5 . Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456638> (дата обращения: 17.11.2020).
- 6 . Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 420 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/80992EC1-8B9E-4890-8C7A-998919A20D2A.
- 7 Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11361-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455735> (дата обращения: 17.11.2020).
- 8 Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457145> (дата обращения: 17.11.2020).
- 9 Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12104-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457223> (дата обращения: 17.11.2020).
- 10 Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12105-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457224> (дата обращения: 17.11.2020).
- 11 Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04638-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452574> (дата обращения: 17.11.2020).
- 12 Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456799> (дата обращения: 17.11.2020).
- 13 Казанский, А. А. Программирование на Visual C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 192 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-14130-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467844> (дата обращения: 17.11.2020).

14 Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11093-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456926>

15 Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457142> (дата обращения: 17.11.2020)..

16 Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для вузов / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05123-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454165>

17 Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11467-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456697>

18 Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452680> (дата обращения: 17.11.2020).

19 Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453635> (дата обращения: 17.11.2020).

20 Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451366> (дата обращения: 17.11.2020).

21 Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456795> (дата обращения: 17.11.2020).

22 Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457135> (дата обращения: 17.11.2020).

23 Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 90 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10015-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456393> (дата обращения: 17.11.2020)

24 Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва :

Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456394> (дата обращения: 17.11.2020)

25 Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Ю. Федоров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11961-9. — экст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454101>

26 Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452182> (дата обращения: 17.11.2020).

Дополнительная литература:

27 Нестеров, С. А. Информационная безопасность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 321 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07979-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/442312> (дата обращения: 17.11.2020).

28 Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 342 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Модуль.). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/6A637EC7-8B78-4DA6-B404-71DE0202E2EF

29 Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451207> (дата обращения: 17.11.2020).

30 Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Учебное пособие для СПО / О. П. Новожилов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 276 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/56F3A728-C136-467E-90CA-7B26FC5AABA1.

31 Коршунов, М. К. Экономика и управление: применение информационных технологий : учебное пособие для СПО / М. К. Коршунов ; под науч. ред. Э. П. Макарова. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 111 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07725-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5C139318-5B43-4403-B078-B753DB295D40.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.consultant.ru>
2. <http://1c.ru>
3. <http://www.rugost.com/>
4. <http://www.html.academy/>
5. <http://www.html.academy/>

2.12 Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условия для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

2.13 Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных Союзом Ворлдскиллс Россия.

2.14 Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации (далее КОД), представляющих собой комплекс требований стандартизированной формы к выполнению заданий определенного уровня, оборудования, составу экспертных групп и методики проведения оценки экзаменационных работ.

2.15 В состав КОД включается демонстрационный вариант заданий (образец).

2.16 Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников Колледжа профессионального образования (далее – Колледж), лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

При проведении демонстрационного экзамена в состав государственной экзаменационной комиссии входят также эксперты союза Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия) (далее – союз).

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом ректора Университета.

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

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) Минобрнауки России по представлению Университета. Председателем государственной экзаменационной комиссии утверждается лицо, неработающее в Университете, 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 является заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии. В случае создания в Университете нескольких государственных экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя государственной экзаменационной комиссии из числа проректоров или педагогических работников Колледжа.

Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

3 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНЫМ КВАЛИФИКАЦИОННЫМ РАБОТАМ, К ДЕМОНСТРАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ, МЕТОДИКА ИХ ОЦЕНИВАНИЯ И МЕТОДИКА ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

3.1 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

В ВКР выпускника по специальности должны быть продемонстрированы

- общие умения поиска, анализа и интерпретации информации, обобщения и анализа фактического материала, направленные на решение типовых задач профессиональной деятельности;

- профессиональные знания и умения, связанные ведением расчетных операций; осуществлением кредитных операций; выполнением работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций. Выполненная выпускная квалификационная работа в целом должна:

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

Текст ВКР должен отражать:

- знакомство автора с основной литературой по теме исследования, основными учениями, теориями и концепциями в профессиональной области,

- умение сформулировать проблему и определить цели и задачи ее решения,

- грамотный и обоснованный выбор методов исследования проблемы.

- умение последовательно изложить содержание рассматриваемых вопросов,

- владение понятийно-терминологическим аппаратом,

- способность к анализу и формулированию выводов,
- языковую грамотность, включая владение стилем научного изложения.

ВКР проверяется на соблюдение этических норм и правил в части заимствования авторских текстов и использования соответствующих правил цитирования. Работа допускается к защите при оригинальности текста не менее 61%.

3.2 ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

1 Выпускная квалификационная работа должна включать следующие обязательные части работы:

а) *Титульный лист* (Приложение А),

б) *Содержание*, включает в себя:

- **ВВЕДЕНИЕ**, где определяется актуальность темы работы, формулируются ее цель и задачи, определяются, объект и предмет исследования, указывается теоретико-методологическое обоснование работы (общий обзор использованных источников информации), использованные подходы и методы исследования, приводится структура работы. Введение должно быть кратким (2-3 страницы);

- **ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ** работы в виде структурированного по разделам и подразделам текста, в которой последовательно отображены результаты решаемых исследовательских задач, основная часть состоит из 2 разделов:

1 **РАЗДЕЛ** — теоретическая часть, представляет собой обзор и анализ имеющихся литературных источников по исследуемой проблеме, позволяющий найти пути решения поставленных задач и выявить умение автора обобщить и критически рассмотреть существующие теоретические воззрения,

2 **РАЗДЕЛ** — практическая часть, где анализируются особенности объекта исследования. Анализ должен проводиться на основе конкретных данных, полученных автором ВКР, а также на материалах, собранных им при прохождении практики;

- **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**, содержащее выводы с кратким изложением основных полученных результатов, даны предложения по использованию полученных результатов, включая их внедрение. Общий объем раздела «Заключение» – до 5 страниц;

- **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**, который может включать в себя литературные материалы, электронные ресурсы, нормативные документы, фондовые материалы; рекомендуемый объем используемых источников при написании работы - не менее 35 наименований (Приложение Е);

- **ПРИЛОЖЕНИЯ**. В приложение включаются: таблица с исходными данными для статистической обработки, результаты статистических расчетов, если они не представлены в тексте работы, полный текст методов исследования.

3.3 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Текст ВКР должен соответствовать требованиям ГОСТ 7.32.-2017 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», ГОСТ 7.1.-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ 7.82.-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов», ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» и(или) другим нормативным документам (в т.ч. документам СМК).

Общий объем выпускной квалификационной работы должен составлять не менее 50 страниц текста, не включая страницы с иллюстрациями (рисунками) и приложения.

Работа должна быть напечатана на листах А4-го формата. Допускается представлять таблицы и иллюстрации на листах бумаги формата не более А3. Страница должна иметь поля: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Текст набирается шрифтом Times New Roman кегль (размер) 14 через 1,5 интервала. Помимо абзацных отступов в 1,25 см, никакие другие отступы и выступы не допускаются. Интервал до и после абзацев – 0 мм.

Нумерация страниц проставляется со второй страницы (содержание), номер страницы на титульном листе не ставится. Номер страницы проставляется в центре нижнего поля без точки. Для нумерации страниц (листов) применяют только арабские цифры. Страницы приложения нумеруются и включаются в общий объем работы.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений.

Пример: Раздел 1, Раздел 2 и т.д.

Название каждого раздела в тексте работы оформляется 16-м полужирным шрифтом.

Заголовки разделов и подразделов основной части следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце. Переносы слов в заголовках не допускаются. Название каждого подраздела выделяется 14-м полужирным шрифтом.

Расстояние между названием раздела и подраздела полупетитовый интервал, между подразделами – полупетитовый интервал.

Между названием подраздела и текстом никаких дополнительных интервалов не требуется.

Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой.

Пример: 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

После номера раздела и подраздела точку не ставят.

Заголовки всех структурных элементов (СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ) следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными буквами, не подчеркивая, оформляя 16-м полужирным шрифтом. Каждый структурный элемент и каждый раздел основной части начинают с новой страницы.

Наименования, включенные в Содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить тире. Простые перечисления отделяются запятой, сложные – точкой с запятой. Перечисления приводятся с абзацного отступа в столбик.

Пример 1

Информационно-сервисная служба для обслуживания удаленных пользователей включает следующие модули:

- удаленный заказ*
- виртуальная справочная служба*
- виртуальный читальный зал.*

Пример 2

Разработанное сверхмощное устройство можно будет применять в различных отраслях реального сектора экономики:

- в машиностроении:

- 1) для очистки отливок от формовочной смеси;*
- 2) для очистки лопаток турбин авиационных двигателей;*
- 3) для холодной штамповки из листа;*

- в ремонте техники:

- а) устранение наслоений на внутренних стенках труб;*
- б) очистка каналов и отверстий небольшого диаметра от грязи.*

Оформление списка использованных источников, включая Интернет-источники, и ссылок на них в тексте работы производится согласно ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Для наглядности в ВКР включаются таблицы и графики. Графики выполняются четко в строгом соответствии с требованиями деловой документации.

Нумерация таблиц, рисунков и графиков должна быть сквозной на протяжении всей ВКР.

Подпись иллюстраций диаграмм, схем, чертежей, рисунков, примечаний, формул и таблиц оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. СИБИД. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с.8-9). Слово «Рисунок», его номер и через тире наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце. Наименование рисунка приводят с прописной буквы без точки в конце. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

Пример -Рисунок 2 - Оформление таблицы

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы в отчете должны быть ссылки. При ссылке следует печатать слово «таблица» с указанием ее номера. Наименование таблицы должно отражать содержание, быть точным, кратким. Наименование следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в следующем формате: Таблица Номер таблицы – Наименование таблицы. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце.

При ссылке на таблицу следует указать номер таблицы и страницу, на которой она расположена. Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

Заголовки граф и строк таблицы следует печатать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе. Заголовки граф выравнивают по центру, а заголовки строк

– по левому краю. Если текст в графах повторяется, то при первом повторении его заменяют словами «тоже», а далее кавычками.

В таблице допускается применять размер шрифта меньше, чем в тексте работы.

Формулы расчетов в тексте выделяются отдельной строкой с подробным пояснением каждого символа (когда он встречается впервые). Рекомендуется нумеровать формулы в пределах каждой главы, особенно, если в тексте приходится на них ссылаться.

Ссылки приводятся в тексте на использованные источники. Порядковый номер ссылки приводят арабскими цифрами в квадратных скобках в конце текста ссылки. Порядковый номер библиографического описания источника в списке использованных источников соответствует номеру ссылки. Ссылаться следует на документ в целом или на его разделы и приложения.

Излагать материал в ВКР следует четко, ясно, от третьего лица, применяя принятую научную терминологию, избегая повторений и общеизвестных положений, имеющих в учебниках и учебных пособиях. Пояснять необходимо только малоизвестные или разноречивые понятия, делая ссылку на авторов, высказывающих разные мнения по одному и тому же вопросу.

После заключения, начиная с новой страницы, необходимо поместить список использованных источников. В список включаются все источники по теме, с которыми студент ознакомился при написании работы.

Каждое приложение начинается с нового листа, в центре верхней части страницы которого пишется слово «ПРИЛОЖЕНИЕ». Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце. Приложения обозначаются прописными буквами кириллического алфавита, начиная с А за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность. Если в отчете одно приложение, оно обозначается «ПРИЛОЖЕНИЕ А». Приложения должны иметь общую с остальной частью отчета сквозную нумерацию страниц. Все

приложения должны быть перечислены в содержании отчета с указанием их обозначений, статуса и наименования.

3.4 Показатели оценки результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена и методика перевода баллов демонстрационного экзамена в итоговую оценку по специальности Информационные системы и программирование

Задание	Тема задания	Описание	Оценочные критерии и максимальный вес каждого	Баллы	Форма представления результатов
Модуль 1. А. База данных 3 часа	Создание базы данных для приложения	В ходе выполнения задания студент должен спроектировать и разработать базу данных в соответствии с заданием. Задание выполняется в среде по выбору обучающегося. Запросы выполняются в соответствии с заданиями.	Модуль 1. А. База данных	40	Бланк экспертной оценки
			Структура таблиц базы данных- Объективные критерии:	13	
			наличие первичного ключа (1,25 балла за каждую таблицу). Проверяется наличие ключевого поля в каждой таблице базы данных.	2,5	
			наличие внешнего ключа (1,25 баллов за каждую таблицу). Проверяется наличие внешнего ключа в таблицах базы данных. Для СУБД MS Access в свойствах данного поля должно быть указано, что оно индексируемое, в нем допускаются совпадения. Для СУБД MS SQL Server в свойствах данного поля должно быть указано, что запрещены значения null.	2,5	
			Именованная таблица. Проверяется соответствие имени таблицы тем данным, которые в ней хранятся. (1 балл за каждую таблицу)	2	
			Именованная атрибуты. Проверяется соответствие имени поля таблицы тем данным, которые в нем хранятся. (1 балл за каждую таблицу)	2	
			Типизация атрибутов. Проверяется соответствие типа данных поля таблицы тем данным, которые в нем хранятся (1 балл за каждую таблицу)	2	
			Соответствие минимальному количеству записей. Проверяется наличие записей в таблицах базы данных в соответствии с условием задания. (1 балл за каждую таблицу)	2	
			Схема данных:	4,5	
			Объективные критерии:		
			Наличие таблицы (1 балл - за каждую таблицу). Проверяется наличие таблицы в схеме данных (диаграмме баз данных)	2	
			Наличие связи. Проверяется наличие связи между двумя таблицами	1	
			Типизация связи. Проверяется наличие типизации связи между двумя таблицами. Связь между таблицами должна иметь обозначение «один ко многим» или «многие к одному»	1,5	
			Запросы:	22,5	
			Объективные критерии:		
			Проверяется правильность именования запроса согласно отображаемой информации (0,75 за каждый)	6,75	
			Соответствие структуре вывода результата запроса (0,75 за каждый). Проверяется соответствие структуре вывода результата согласно условию задания	6,75	
Работоспособность на исходных данных (0,75 за каждый). Проверяется работоспособность	6,75				

			запроса на имеющихся исходных данных		
			При создании запросов использовался язык запросов SQL (0,25 за каждый)	2,25	
Модуль 2. Б. Клиентское приложение 3 часа	Создание клиентской части приложения	В ходе выполнения задания студент должен разработать клиентское приложение в соответствии с заданием	Модуль 2. Б. Клиентское приложение	50	Бланк экспертной оценки
			Объективные критерии:		
			Наличие главной формы приложения с возможностью вызова остальных форм	5	
			На форме для работы с таблицей БД «Склад» должны быть представлены средства управления записями (новая запись, удаление записи, модификация записи, сортировка записей по требуемому полю, средства поиска записей) и элементы управления для просмотра содержимого записей таблиц	8	
			На форме для работы с таблицей БД «Стройматериалы» должны быть представлены средства управления записями (новая запись, удаление записи, модификация записи, сортировка записей по требуемому полю, средства поиска записей) и элементы управления для просмотра содержимого записей таблиц без привязки к соответствующим данным базы данных	8	
			Редактирование записей таблиц должно производиться посредством элементов управления (текстовые поля, комбинированные списки, переключатели и т.д.), но не в табличных элементах	14	
			Форма для работы с таблицей Стройматериалы должна обладать полным функционалом для манипулирования записями в данной таблице.	6	
			Организация вывода результатов работы запросов на форму (1 балл за каждый)	9	
			Субъективные критерии:	10	
			Удобство форм для просмотра данных	3	
			Удобство форм для внесения изменений в записи	3	
			Единство стиля в оформлении	2	
			Оригинальность визуального оформления	2	

3.5 Методика перевода результатов демонстрационного экзамена в оценку

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

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации определяются оценками отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

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

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

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы № 1.

Таблица №1

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

3.6 ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ ВКР

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

Виды профессиональной деятельности	Компетенции ФГОС СПО	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов написания ВКР
	<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем при ведении расчетных операций; алгоритмы выполнения работ; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности при ведении расчетных операций</p> <p>Владеть умением распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) при ведении расчетных операций</p>	<p>Неудовлетворительно: не знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем при ведении расчетных операций; алгоритмы выполнения работ; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности при ведении расчетных операций; не владеет умением распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) при ведении расчетных операций</p> <p>Удовлетворительно: частично знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем при ведении расчетных операций; алгоритмы выполнения работ; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности при ведении расчетных операций; слабо</p>

			<p>владеет умением распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) при ведении расчетных операций</p> <p>Хорошо: знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем при ведении расчетных операций; алгоритмы выполнения работ; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности при ведении расчетных операций; владеет умением распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) при ведении расчетных операций, но допускает отдельные неточности</p> <p>Отлично: легко ориентируется и знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем при</p>
--	--	--	---

			<p>ведении расчетных операций; алгоритмы выполнения работ; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности при ведении расчетных операций; свободно владеет умением распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) при ведении расчетных операций</p>
	<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности при ведении расчетных операций; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации Владеть умением определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска при ведении расчетных операций</p>	<p>Неудовлетворительно: не знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности при ведении расчетных операций; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, не владеет умением определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска при ведении расчетных операций Удовлетворительно: частично знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности при ведении расчетных операций; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, слабо владеет умением определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;</p>

			<p>структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска при ведении расчетных операций</p> <p>Хорошо: знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности при ведении расчетных операций; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, владеет умением определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска при ведении расчетных операций, но допускает отдельные неточности</p> <p>Отлично: легко ориентируется и знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности при ведении расчетных операций; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, свободно владеет умением определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска при ведении расчетных операций</p>
	<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>Знать содержание актуальной нормативно-правовой документации при ведении расчетных операций; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Неудовлетворительно: не знает содержание актуальной нормативно-правовой документации при ведении расчетных операций; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования, не владеет умением определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности при ведении расчетных операций; применять современную</p>

		<p>Владеть умением определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности при ведении расчетных операций; применять современную научную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Удовлетворительно: частично знает содержание актуальной нормативно-правовой документации при ведении расчетных операций; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования, слабо владеет умением определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности при ведении расчетных операций; применять современную научную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Хорошо: знает содержание актуальной нормативно-правовой документации при ведении расчетных операций; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования, владеет умением определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности при ведении расчетных операций; применять современную научную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, но допускает отдельные неточности</p> <p>Отлично: легко ориентируется и знает содержание актуальной нормативно-правовой документации при ведении расчетных операций; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования, свободно владеет умением определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности при ведении расчетных операций; применять современную научную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>
	ОК 4. Работать в	Знать психологические основы	Неудовлетворительно: не знает психологические основы

	<p>коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности при ведении расчетных операций Владеть умением организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности при ведении расчетных операций, не владеет умением организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Удовлетворительно: частично знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности при ведении расчетных операций, слабо владеет умением организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Хорошо: знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности при ведении расчетных операций, владеет умением организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, но допускает отдельные неточности Отлично: свободно ориентируется и знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности при ведении расчетных операций, свободно владеет умением организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>
	<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного</p>	<p>Знать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности при ведении расчетных операций; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. Владеть умением описывать значимость своей <i>специальности</i>; применять</p>	<p>Неудовлетворительно: не знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности при ведении расчетных операций; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения, не владеет умением описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. Удовлетворительно: частично знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих</p>

	контекста.	стандарты антикоррупционного поведения.	ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности при ведении расчетных операций; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения, слабо владеет умением описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. <i>Хорошо:</i> знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности при ведении расчетных операций; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения, владеет умением описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения, но допускает отдельные неточности <i>Отлично:</i> свободно ориентируется и знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности при ведении расчетных операций; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения, свободно владеет умением описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения.
	ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Знать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности при ведении расчетных операций. Владеть навыком описывать значимость своей специальности.	<i>Неудовлетворительно:</i> не знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности при ведении расчетных операций, не владеет навыком описывать значимость своей специальности. <i>Удовлетворительно:</i> частично знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности при ведении расчетных операций, слабо владеет навыком описывать значимость своей специальности. <i>Хорошо:</i> знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности при ведении расчетных операций, владеет навыком описывать значимость своей специальности, но допускает отдельные неточности

			<p>Отлично: свободно ориентируется и знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности при ведении расчетных операций, свободно владеет навыком описывать значимость своей специальности.</p>
		<p>Знать правила экологической безопасности при ведении расчетных операций; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>Владеть умением соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p>	<p>Неудовлетворительно: не знает правила экологической безопасности при ведении расчетных операций; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения, не владеет умением соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Удовлетворительно: частично знает правила экологической безопасности при ведении расчетных операций; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения, слабо владеет умением соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Хорошо: знает правила экологической безопасности при ведении расчетных операций; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения, владеет умением соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, но допускает отдельные неточности.</p> <p>Отлично: свободно ориентируется и знает правила экологической безопасности при ведении расчетных операций; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения, свободно владеет умением соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p>

	<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Знать роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.</p> <p>Владеть умением использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности 38.02.07 Банковское дело</p>	<p>Неудовлетворительно: не знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения, не владеет умением использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p>Удовлетворительно: частично знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения, слабо владеет умением использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p>Хорошо: знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения, владеет умением использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами</p>
--	---	---	---

			<p>профилактики перенапряжения характерными для данной специальности, но допускает отдельные неточности</p> <p>Отлично: знает в полном объеме роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения, свободно владеет умением использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p>
	<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности при ведении расчетных операций</p> <p>Владеть навыком применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>	<p>Неудовлетворительно: не знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности при ведении расчетных операций, не владеет навыком применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Удовлетворительно: частично знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности при ведении расчетных операций, слабо владеет навыком применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Хорошо: знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности при ведении расчетных операций, владеет навыком применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение, но допускает отдельные</p>

			<p>неточности</p> <p>Отлично: знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности при ведении расчетных операций, свободно владеет навыком применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>
	<p>ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>Знать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности при ведении расчетных операций; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p> <p>Владеть умением понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Неудовлетворительно: не знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности при ведении расчетных операций; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности, не владеет умением понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Удовлетворительно: частично знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности при ведении расчетных операций; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности, слабо владеет умением понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и</p>

			<p>профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Хорошо: знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности при ведении расчетных операций; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности, владеет умением понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы, но допускает отдельные неточности</p> <p>Отлично: знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности при ведении расчетных операций; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности, свободно владеет умением понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной</p>
--	--	--	---

			деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
	ОК11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<p>Знать основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты при ведении расчетных операций</p> <p>Владеть навыком выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>	<p>Неудовлетворительно: не знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты при ведении расчетных операций, не владеет навыком выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Удовлетворительно: частично знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты при ведении расчетных операций, слабо владеет навыком выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Хорошо: знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты при ведении расчетных операций, владеет навыком выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в</p>

			<p>профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования, но допускает отдельные неточности</p> <p>Отлично: знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты при ведении расчетных операций, свободно владеет навыком выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>
<p>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</p>	<p>ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Знать: Описание спецификаций программ Методы описания алгоритмов</p> <p>Владеть: Обосновывать содержимое спецификации, рациональность метода описания</p>	
	<p>ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с</p>	<p>Знать общепринятые стандарты, правила составления и оформления спецификаций; методы и средства разработки технической документации. Определение основных принципов структурного и объектно-ориентированного программирования; Владеть навыками разработки</p>	<p>Неудовлетворительно: Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области разработки спецификаций отдельных компонент.</p> <p>Удовлетворительно: Общие, но не структурированные знания общепринятых стандартов, правил составления и оформления спецификаций; методов и средств разработки технической документации.</p>

	<p>техническим заданием.</p>	<p>спецификаций отдельных компонент. Обоснованность использования операторов</p>	<p>Фрагментарное применение умений и навыков разработки спецификаций отдельных компонент. Хорошо: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания общепринятых стандартов, правил составления и оформления спецификаций; методов и средств разработки технической документации. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение умений и навыков разработки спецификаций отдельных компонент. Отлично: Сформированные систематические знания общепринятых стандартов, правил составления и оформления спецификаций; методов и средств разработки технической документации. Успешное применение умений и навыков разработки спецификаций отдельных компонент.</p>
	<p>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Знать основные принципы отладки программных продуктов, инструментарий отладки программных модулей. Уметь выбирать специализированные программные средства и применять их для отладки модулей. Владеть навыками отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Неудовлетворительно: Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств. Удовлетворительно: Общие, но не структурированные знания основных принципов отладки программных продуктов, инструментария отладки программных модулей. Частично сформированное умение выбирать специализированные программные средства и применять их для отладки модулей. Фрагментарное применение навыков отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств. Хорошо: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов отладки программных продуктов, инструментария отладки программных модулей. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения выбирать специализированные программные средства и применять их для отладки модулей. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств. Отлично: Сформированные систематические знания основных принципов отладки программных продуктов, инструментария отладки программных модулей. Сформированные умения выбирать специализированные программные средства и применять их для отладки модулей.</p>

			Успешное применение навыков отладки программных модулей с использованием специализированных программных средств.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	<p>Знать основные виды и принципы тестирования программных продуктов.</p> <p>Уметь выполнять тестирование программы на уровне модуля.</p> <p>Владеть навыками тестирования программного модуля по определенному сценарию и использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.</p>	<p>Неудовлетворительно: Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области тестирования программных модулей.</p> <p>Удовлетворительно: Общие, но не структурированные знания основных видов и принципов тестирования программных продуктов.</p> <p>Частично сформированное умение выполнять тестирование программы на уровне модуля.</p> <p>Фрагментарное применение навыков тестирования программного модуля по определенному сценарию и использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.</p> <p>Хорошо: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных видов и принципов тестирования программных продуктов.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения выполнять тестирование программы на уровне модуля.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков тестирования программного модуля по определенному сценарию и использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.</p> <p>Отлично: Сформированные систематические знания основных видов и принципов тестирования программных продуктов.</p> <p>Сформированные умения выполнять тестирование программы на уровне модуля.</p> <p>Успешное применение навыков тестирования программного модуля по определенному сценарию и использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.</p>
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	<p>Знать принципы, способы и методы оптимизации программного кода.</p> <p>Уметь анализировать и определять места возможной оптимизации программного кода модуля.</p> <p>Владеть навыками оптимизации программного кода модуля.</p>	<p>Неудовлетворительно: Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области оптимизации программного кода модуля.</p> <p>Удовлетворительно: Общие, но не структурированные знания принципов, способов и методов оптимизации программного кода.</p> <p>Частично сформированное умение анализировать и определять места возможной оптимизации программного кода модуля.</p> <p>Фрагментарное применение навыков оптимизации программного кода модуля.</p> <p>Хорошо: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов, способов и методов оптимизации</p>

			<p>программного кода.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать и определять места возможной оптимизации программного кода модуля.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оптимизации программного кода модуля.</p> <p>Отлично: Сформированные систематические знания принципов, способов и методов оптимизации программного кода.</p> <p>Сформированное умение анализировать и определять места возможной оптимизации программного кода модуля.</p> <p>Успешное применение навыков оптимизации программного кода модуля.</p>
	<p>ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>	<p>Знать возможности использования графических языков спецификаций в проектной и технической документации.</p> <p>Уметь использовать обработанную средствами пакетов прикладных программ информацию при создании проектной и технической документации.</p> <p>Владеть навыками разработки компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.</p>	<p>Неудовлетворительно: Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области разработки компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.</p> <p>Удовлетворительно: Общие, но не структурированные знания возможностями использования графических языков спецификаций в проектной и технической документации.</p> <p>Частично сформированное умение использовать обработанную средствами пакетов прикладных программ информацию при создании проектной и технической документации.</p> <p>Фрагментарное применение навыков разработки компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.</p> <p>Хорошо: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания возможностей использования графических языков спецификаций в проектной и технической документации.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения использовать обработанную средствами пакетов прикладных программ информацию при создании проектной и технической документации.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.</p> <p>Отлично: Сформированные систематические знания возможностей использования графических языков спецификаций в проектной и технической документации.</p> <p>Сформированные умения использовать обработанную средствами пакетов прикладных программ информацию при</p>

			создании проектной и технической документации. Успешное применение навыков разработки компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Знать принципы и стандарты оформления проектной и технической документации. Уметь читать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения. Владеть навыками анализа проектной и технической документации.	Неудовлетворительно: Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области анализа проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения. Удовлетворительно: Общие, но не структурированные знания принципов и стандартов оформления проектной и технической документации. Частично сформированное умение читать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения. Фрагментарное применение навыков анализа проектной и технической документации. Хорошо: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов и стандартов оформления проектной и технической документации. В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение читать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа проектной и технической документации. Отлично: Сформированные систематические знания принципов и стандартов оформления проектной и технической документации. Сформированное умение читать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения. Успешное применение навыков анализа проектной и технической документации.
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Знать основные подходы, методы, технологии и инструменты интеграции модулей в систему. Уметь организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры, выполнять тестирование интеграции. Владеть навыками интеграции модулей в	Неудовлетворительно: Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области интеграции модулей в программную систему. Удовлетворительно: Общие, но не структурированные знания основных подходов, методов, технологий и инструментов интеграции модулей в систему. Частично сформированное умение организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры, выполнять тестирование интеграции.

		<p>программную систему.</p>	<p>Фрагментарное применение навыков интеграции модулей в программную систему. Хорошо: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных подходов, методов, технологий и инструментов интеграции модулей в систему. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры, выполнять тестирование интеграции. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков интеграции модулей в программную систему. Отлично: Сформированные систематические знания основных подходов, методов, технологий и инструментов интеграции модулей в систему. Сформированные умения организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры, выполнять тестирование интеграции. Успешное применение навыков интеграции модулей в программную систему.</p>
	<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>Знать основные принципы, методы, способы и инструментарий отладки программного продукта. Уметь выполнять отладку программы на уровне модуля. Владеть навыками использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.</p>	<p>Неудовлетворительно: Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области отладки программного продукта с использованием специализированных программных средств. Удовлетворительно: Общие, но не структурированные знания основных принципов, методов, способов и инструментария отладки программного продукта. Частично сформированное умение выполнять отладку программы на уровне модуля. Фрагментарное применение навыков использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта. Хорошо: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов, методов, способов и инструментария отладки программного продукта. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения выполнять отладку программы на уровне модуля. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта. Отлично: Сформированные систематические знания основных принципов, методов, способов и инструментария отладки</p>

			<p>программного продукта. Сформированные умения выполнять отладку программы на уровне модуля. Успешное применение навыков использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта.</p>
	<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>Знать основные методы и виды тестирования программных продуктов, приемы работы с инструментальными средствами тестирования. Уметь выполнять тестирование интеграции, оценивать размер минимального набора тестов, разрабатывать тестовые пакеты и сценарии, выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Владеть навыками разработки тестовых наборов для программного модуля, тестовых сценариев программных средств.</p>	<p>Неудовлетворительно: Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области разработки тестовых наборов и тестовых сценариев. Удовлетворительно: Общие, но не структурированные знания основных методов и видов тестирования программных продуктов, приемов работы с инструментальными средствами тестирования. Частично сформированное умение выполнять тестирование интеграции, оценивать размер минимального набора тестов, разрабатывать тестовые пакеты и сценарии, выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Фрагментарное применение навыков разработки тестовых наборов для программного модуля, тестовых сценариев программных средств. Хорошо: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов и видов тестирования программных продуктов, приемов работы с инструментальными средствами тестирования. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения выполнять тестирование интеграции, оценивать размер минимального набора тестов, разрабатывать тестовые пакеты и сценарии, выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки тестовых наборов для программного модуля, тестовых сценариев программных средств. Отлично: Сформированные систематические знания основных методов и видов тестирования программных продуктов, приемов работы с инструментальными средствами тестирования. Сформированные умения выполнять тестирование интеграции, оценивать размер минимального набора тестов, разрабатывать тестовые пакеты и сценарии, выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Успешное применение навыков разработки тестовых наборов</p>

			для программного модуля, тестовых сценариев программных средств.
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	<p>Знать основы организации инспектирования, верификации и аттестации программного обеспечения, основные стандарты кодирования.</p> <p>Уметь организовывать постобработку данных, выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Владеть навыками инспектирования компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Неудовлетворительно: Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области инспектирования компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Удовлетворительно: Общие, но не структурированные знания основ организации инспектирования, верификации и аттестации программного обеспечения, основных стандартов кодирования. Частично сформированное умение организовывать постобработку данных, выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Фрагментарное применение навыков инспектирования компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Хорошо: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ организации инспектирования, верификации и аттестации программного обеспечения, основных стандартов кодирования.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения организовывать постобработку данных, выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков инспектирования компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>Отлично: Сформированные систематические знания основ организации инспектирования, верификации и аттестации программного обеспечения, основных стандартов кодирования.</p> <p>Сформированные умения организовывать постобработку данных, выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Успешное применение навыков инспектирования компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного	<p>Знать основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения</p> <p>Загрузка и установка программного обеспечения, теме</p> <p>Основные методы обеспечения</p>	<p>Неудовлетворительно: Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области установки и настройки ПО</p> <p>удовлетворительно - программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p>

	<p>обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>качества функционирования</p> <p>Уметь выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>Владеть основными методами и средствами эффективного анализа функционирования программного обеспечения, основными видами работ на этапе сопровождения ПО</p>	<p><i>хорошо</i> - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> <p><i>отлично</i> - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p>
	<p>ПК 4.2.</p> <p>Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Знать основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p>Уметь измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p> <p>Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>Владеть основными принципами</p>	<p><i>Неудовлетворительно:</i> Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p><i>удовлетворительно</i> - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p><i>хорошо</i> - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью</p>

		контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.	заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. <i>отлично</i> - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Знать основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Уметь модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. Определять направления модификации программного продукта. Владеть методами и технологиями разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта, настройки конфигурации программного обеспечения компьютерных систем.	<i>Неудовлетворительно:</i> Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. <i>удовлетворительно</i> - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения. <i>хорошо</i> - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения. <i>отлично</i> - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.	
ПК 4.4. Обеспечивать	Знать основные средства и методы защиты компьютерных систем	<i>Неудовлетворительно:</i> Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области защиты программного обеспечения	

	защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	программными и аппаратными средствами. Уметь обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Владеть методами анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения, выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	компьютерных систем программными средствами. <i>удовлетворительно</i> - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне <i>хорошо</i> - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. <i>отлично</i> - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Знать основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний, основные принципы структуризации и нормализации базы данных Уметь использовать методы сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных Владеть методами сбора, обработки и анализа информации для проектирования баз данных в работе с документами отраслевой направленности	<i>Неудовлетворительно:</i> Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. <i>Удовлетворительно:</i> Общие, но не структурированные знания классификации объектов баз данных, способов и методов их разработки. Частично сформированные умение и навыки создавать объекты баз данных в рамках заданной архитектуры. <i>Хорошо:</i> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний, основные принципы структуризации и нормализации базы данных <i>Отлично:</i> Сформированные систематические знания теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний, основные принципы структуризации и нормализации базы данных
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Знать основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления	<i>Неудовлетворительно:</i> Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области проектирования объектов баз данных. <i>Удовлетворительно:</i> Общие, но не структурированные знания классификации объектов баз данных, способов и методов их

		<p>базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных</p> <p>Уметь на основе анализа и в рамках заданной архитектуры проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</p> <p>Владеть современными case-средствами проектирования баз данных</p>	<p>разработки.</p> <p>Частично сформированные умение и навыки проектировать объекты баз данных в рамках заданной архитектуры.</p> <p>Хорошо: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания классификации объектов баз данных, способов и методов их проектирования</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения и навыки проектирования объектов баз данных в case средствах</p> <p>Отлично: Сформированные систематические знания классификации объектов баз данных, способов и методов их разработки.</p> <p>Сформированные умения и навыки проектирования объектов баз данных с помощью выбранных средств. Обосновывает выбор case-средства</p>
	<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Знать методы описания и разработки схем баз данных в современных системах управления базами данных</p> <p>Уметь проектировать логическую и физическую схемы базы данных; создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</p> <p>Владеть навыками работы с объектами базы данных в системе управления базами данных в соответствии с результатами</p>	<p>Неудовлетворительно: Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области разработки объектов баз данных.</p> <p>Удовлетворительно: Общие, но не структурированные знания классификации объектов баз данных, способов и методов их разработки.</p> <p>Частично сформированные умение и навыки создавать объекты баз данных в рамках заданной архитектуры.</p> <p>Хорошо: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания классификации объектов баз данных, способов и методов их разработки.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения и навыки создания объектов баз данных в рамках заданной архитектуры.</p> <p>Отлично: Сформированные систематические знания классификации объектов баз данных, способов и методов их разработки.</p> <p>Сформированные умения и навыки создания объектов баз данных в рамках заданной архитектуры.</p>
	<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Знать основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p> <p>Уметь создавать объекты баз данных в современных СУБД, выполнять запросы по обработке данных на языке SQL</p> <p>Владеть навыками работы с объектами базы данных в конкретной СУБД.</p>	<p>Неудовлетворительно: Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области реализации базы данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>Удовлетворительно: Общие, но не структурированные знания основных принципов построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p> <p>Частично сформированное умение создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p>Фрагментарное применение навыков работы с объектами базы</p>

			<p>данных в конкретной СУБД.</p> <p>Хорошо: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных принципов построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков работы с объектами базы данных в конкретной СУБД.</p> <p>Отлично: Сформированные систематические знания основных принципов построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p> <p>Сформированное умение создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p> <p>Успешное применение навыков работы с объектами базы данных в конкретной СУБД.</p>
	ПК 11.5. Администрировать базы данных.	<p>Знать методы организации целостности данных и способы контроля доступа к данным, требования к безопасности сервера базы данных;</p> <p>Уметь решать вопросы администрирования баз данных, осуществлять основные функции по администрированию баз данных Владеть навыками администрирования в базах данных.</p>	<p>Неудовлетворительно: Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области администрирования баз данных.</p> <p>Удовлетворительно: Общие, но не структурированные знания методов организации целостности данных и способов контроля доступа к данным.</p> <p>Частично сформированные умения и навыки администрирования баз данных.</p> <p>Хорошо: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов организации целостности данных и способов контроля доступа к данным.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения и навыки администрирования баз данных.</p> <p>Отлично: Сформированные систематические знания методов организации целостности данных и способов контроля доступа к данным.</p> <p>Сформированные умения и навыки администрирования баз данных.</p>
	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	<p>Знать методы и технологии защиты информации в базах данных</p> <p>Уметь анализировать и оценивать организацию доступа к ресурсам управления компьютерной системой с точки зрения защиты информации, разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных,</p>	<p>Неудовлетворительно: Отсутствие базовых знаний, умений и навыков в области защиты информации в базах данных.</p> <p>Удовлетворительно: Общие, но не структурированные знания методов и технологий защиты информации в базах данных.</p> <p>Частично сформированное умение анализировать и оценивать организацию доступа к ресурсам управления компьютерной системой с точки зрения защиты информации.</p> <p>Фрагментарное применение навыков защиты информации в</p>

		<p>владеть технологиями проведения сертификации программного</p> <p>применять стандартные методы для защиты объектов базы данных</p> <p>Владеть навыками защиты информации в базах данных, выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры; обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных</p>	<p>базах данных.</p> <p>Хорошо: Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий защиты информации в базах данных.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать и оценивать организацию доступа к ресурсам управления компьютерной системой с точки зрения защиты информации.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков защиты информации в базах данных.</p> <p>Отлично: Сформированные систематические знания методов и технологий защиты информации в базах данных.</p> <p>Сформированное умение анализировать и оценивать организацию доступа к ресурсам управления компьютерной системой с точки зрения защиты информации.</p> <p>Успешное применение навыков защиты информации в базах данных.</p>
--	--	--	--

Показатели оценивания ВКР и доклада об ее результатах	Шкала оценивания
<ul style="list-style-type: none"> - График подготовки ВКР выполнен в срок; - содержание ВКР работы полностью соответствует заданной теме; - к оформлению ВКР нет существенных замечаний; - обоснована актуальность избранной темы; - корректно сформулированы предмет, объект, цель, задачи, гипотеза исследования; - методы исследования адекватны поставленным предмету, объекту, целям и задачам исследования, используется комплекс соответствующих методик; - осуществлен сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов; - в теоретической части работы дан анализ основной научной и научно-методической литературы по теме, выявлены теоретические основы изучаемой проблемы, материал изложен структурировано и грамотно; - теоретический анализ источников по теме ВКР по объему и оформлению соответствует требованиям, отличается глубиной, критичностью, умением самостоятельно оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу; - выводы обоснованы, для эмпирических тем - подтверждены математическими и/или статистическими методами; - доклад на защите построен четко и логично, обучающийся укладывается в отведенное для доклада время, членам аттестационной комиссии предоставлен раздаточный материал и/или мультимедиа-презентация; - обучающимся сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрывается ее практическая и теоретическая значимость; 	<p>ОТЛИЧНО</p>

<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся обосновано и аргументировано отвечает на замечания рецензента и вопросы членов аттестационной комиссии; - положительный отзыв научного руководителя; - ссылки в тексте ВКР соответствуют источникам в списке литературы и оформлены в соответствии с требованиями к научной работе. 	
<p>По сравнению с показателями на отлично имеются 3 и более замечаний, к которым относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обучающийся допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании темы, оформлении текста работы или допущен ряд методических и методологических неточностей: - нечетко сформулирован методологический аппарат исследования; - практическая и/или теоретическая значимость работы слабо обоснованы; - отсутствуют выводы по главам научно-квалификационной работы; - для эмпирических тем - результаты не подтверждены статистическими методами; - используются отдельные источники, не относящиеся к категории научно достоверных; - доклад обучающегося на защите не иллюстрирован раздаточным материалом и/или мультимедиа-презентациями; - ссылки в работе оформлены не по правилам; - обучающийся не полно и не обоснованно отвечает на вопросы членов аттестационной комиссии 	хорошо
<p>По сравнению с показателями на хорошо имеется 3 и более замечаний, к которым относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальность избранной темы не обоснована; - имеются существенные недочеты в оформлении рукописи работы (оформление таблиц, рисунков, шрифт, интервал, выравнивание, заголовки и т.д.); - два и более из перечисленных: предмет, объект, цель, задачи, гипотеза (если требуется) исследования сформулированы не корректно относительно заявленной теме ВКР; - методики исследования лишь частично соответствуют предмету, объекту, целям и задачам исследования; - для эмпирических тем - отсутствует качественный анализ полученных результатов, изложение эмпирической части ВКР не иллюстрировано графиками, схемами, таблицами, рисунками; - наименование и содержание параграфов не соответствуют теме ВКР; - выводы по параграфам и главам ВКР отсутствуют, либо не соответствуют содержанию параграфов; - практическая и теоретическая значимость работы не раскрыты; - ссылки в источники оформлены не по правилам; - обучающийся на защите не укладывается в отведенное время, доклад построен нечетко, материал излагается не логично; - членам аттестационной комиссии не представлен раздаточный материал или мультимедиа-презентация; - обучающийся на вопросы членов комиссии отвечает не полно, допускает существенные неточности; <p>Кроме перечисленных выше показателей, имеются замечания по содержанию ВКР в отзыве научного руководителя.</p>	удовлетворительно
<p>Текст ВКР и процедура защиты не отвечают показателям на удовлетворительно.</p>	неудовлетворительно

Защита выпускной квалификационной работы сопровождается презентацией.

Оформление	Фирменный стиль	Образец выложен на сайте ПГНИУ, закладка Университет – фирменный стиль
Основные слайды презентации	1. Титульный слайд. 2. Основные слайды презентации. 3. Выводы или заключение. 6. Завершающий слайд Благодарю за внимание.	На титульном слайде указывается тема, данные автора и руководителя
Размещение изображений (фотографий), их оптимизация	В презентации размещать только оптимизированные (например, уменьшенные с помощью Microsoft Office Picture Manager) изображения. Материалы располагаются на слайдах так, чтобы слева, справа, сверху, снизу от края слайда оставалось свободные поля.	Плохой считается презентация, которая долго загружается из-за изображений, имеющих большой размер.
Сохранение презентаций	Сохранять презентацию в форме pdf	
Воздействие цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите особое внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).	Презентация нужна для демонстрации выступления, а не дублирования его
Цвет фона Единство стиля	Для фона выбирайте более холодные и светлые тона. Пёстрый фон не применять. Для лучшего восприятия старайтесь придерживаться единого формата слайдов (одинаковый тип шрифта, сходная цветовая гамма).	Текст должен быть хорошо виден.
Оформление	Фирменный стиль	Образец выложен на сайте ПГНИУ, закладка Университет – фирменный стиль
Использование списков	Списки использовать только там, где они нужны. Возможно, использовать 3 – 5 пунктов. Большие списки и таблицы разбивать на 2 слайда. Чем проще, тем лучше.	Каждый пункт лаконичен - в одно предложение.
Содержание информации	При подготовке слайдов соблюдать принятые правила орфографии, пунктуации, сокращений и правила оформления текста (отсутствие точки в заголовках и т.д.).	
Расположение	Проще считывать информацию расположенную горизонтально, а не	В левом верхнем углу слайда располагается самая

информации на странице	вертикально. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Форматировать текст по ширине. Не допускать рваных краёв текста. Уровень запоминания информации зависит от её расположения на экране.	важная информация.
Шрифт	Текст должен быть хорошо виден. Размер шрифта не должен быть мелким. Самый мелкий для презентации - шрифт 22 пт. Отказаться от курсива. Больше воздуха между строк (межстрочный интервал полуторный).	Не использовать шрифт TimesNewRoman.Единый стиль шрифта для всей презентации!
Способы выделения информации	Следует использовать: рамки, границы, заливку, разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки. Если хотите привлечь внимание к информации, используйте: рисунки, диаграммы, схемы.	Это достигается использованием разных видов слайдов.

Показатели оценивания презентации	Шкала оценивания
выдержана структура презентации, презентация соответствует временным рамкам защиты проекта, грамотно определен фон, обосновано используются эффекты, презентация полностью раскрывает сущность проекта	отлично
выдержана структура презентации, презентация соответствует временным рамкам защиты проекта, раскрыта сущность проекта, но необоснованно используются эффекты и неграмотно определен фон	хорошо
выдержана структура презентации, презентация соответствует временным рамкам защиты проекта, грамотно определен фон, но не полностью раскрыта сущность проекта	удовлетворительно
Выдержана структура, но презентация не соответствует временным рамкам защиты проекта не раскрыта сущность проекта	неудовлетворительно

4 РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Результаты государственной итоговой аттестации по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование оцениваются по пятибалльной системе и определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые складывается из оценок защиты выпускной квалификационной работы и сдачи демонстрационного экзамена (средняя арифметическая). В случае спорной оценки итоговая оценка определяется большинством голосов государственной экзаменационной комиссии. Если по итогам одного из этапов государственной итоговой аттестации получена оценка «неудовлетворительно», государственная итоговая аттестация считается не пройденной. Оценка за государственную итоговую аттестацию объявляется в день прохождения завершающей процедуры государственной итоговой аттестации после оформления в установленном порядке протокола заседания Государственной экзаменационной комиссии.

5 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1 При проведении демонстрационного экзамена у обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья время, отведенное на выполнение задания, с учетом особенностей психического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, увеличивается на 1 час.

6 ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1 По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).⁴⁴ Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными

представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию Университета (Колледжа).

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

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

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

6.5 Состав апелляционной комиссии утверждается приказом ректора Университета одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

6.6 Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников Колледжа, не входящих в данном году в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является ректор Университета либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности ректора. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

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

6.8 На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

6.9 Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

6.10 Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

6.11 При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений: об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации; об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации. В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные Университетом, согласованные с председателем ГЭК.

6.12 Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите выпускной квалификационной работы, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника. Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, письменные ответы выпускника (при их наличии) и заключение председателя

государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного экзамена.

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

6.14 Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

6.15 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Задания демонстрационного экзамена

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Модуль 1. А. База данных. Разработайте базу данных в соответствии с заданием

У строительной организации несколько складов.

1. Создайте базу данных, учитывая, что:

В базе данных должны содержаться сведения о:

- 1) складах (данными о складе являются его номер, адрес, вид хранящихся строительных материалов, расстояние до областного центра);
- 2) строительных материалах (данными о материалах являются его номер, наименование, единица измерения, остаток, склад).
- 3)

Первая таблица связана со второй связью «один ко многим»;

Значения первого поля в каждой таблице должно быть уникальными и не содержать значений NULL;

Первые поля в таблицах являются первичными ключами,

Последнее поле во второй таблице является внешним ключом.

2. Составьте запросы к базе данных (использование языка запросов SQL оценивается дополнительными баллами):

- а) Напишите запрос, который уменьшает остаток всех строительных материалов на 10%.
- б) Напишите запрос, переводящий строительные материалы,
- в) Напишите запрос, который выводит Адрес, Вид_материалов и Расстояние из таблицы Склад.
- г) Напишите запрос, который вывел бы список всех стройматериалов
- д) Напишите запрос, который вывел бы таблицу Стройматериал со столбцами в обратном порядке.
- е) Напишите запрос, извлекающий из таблицы Стройматериал список складов, где хранятся эти стройматериалы. Склады не должны повторяться.
- ж) Напишите запрос, выводящий наименование и номер склада стройматериала с самым большим остатком.
- з) Напишите запрос на создание списка, состоящего из Наименования стройматериала и Адреса склада, где он хранится для всех складов, расположенных на расстоянии не менее 12 км от областного центра.
- и) Напишите запрос на удаление всех стройматериалов, хранящихся на складе №1.

Модуль 2. Б. Клиентское приложение.

Используя любое инструментальное средство разработки оконных приложений, необходимо создать клиентское приложение с возможностью работы с хранилищем БД. Необходимо:

1. Установить связи между таблицами БД.

2. Реализовать возможность ввода информации в БД через формы

3. Заполнить таблицы БД, для возможности проверки запросов

4. Реализовать запросы к БД:

- а) Напишите запрос, который уменьшает остаток всех строительных материалов на 10%.
- б) Напишите запрос, переводящий строительные материалы
- в) Напишите запрос, который выводит Адрес, Вид_материалов и Расстояние из таблицы Склад.
- г) Напишите запрос, который вывел бы список всех стройматериалов, находящихся на складе
- д) Напишите запрос, который вывел бы таблицу Стройматериал со столбцами в обратном порядке.
- е) Напишите запрос, извлекающий из таблицы Стройматериал список складов, где хранятся эти стройматериалы. Склады не должны повторяться.
- ж) Напишите запрос, выводящий наименование и номер склада стройматериала с самым большим остатком.
- з) Напишите запрос на создание списка, состоящего из Наименования стройматериала и Адреса склада, где он хранится для всех складов, расположенных на расстоянии не менее 12 км от областного центра.
- и) Напишите запрос на удаление всех стройматериалов, хранящихся на складе №1.

Требования:

- Наличие главной формы приложения с возможностью вызова остальных форм
- На форме для работы с таблицей БД «Склад» должны быть представлены средства управления записями (новая запись, удаление записи, модификация записи, сортировка записей по требуемому полю, средства поиска записей) и элементы управления для просмотра содержимого записей таблиц

- На форме для работы с таблицей БД «Стройматериалы» должны быть представлены средства управления записями (новая запись, удаление записи, модификация записи, сортировка записей по требуемому полю, средства поиска записей) и элементы управления для просмотра содержимого записей таблиц без привязки к соответствующим данным базы данных
- Редактирование записей таблиц должно производиться посредством элементов управления (текстовые поля, комбинированные списки, переключатели и т.д.), но не в табличных элементах.
- Форма для работы с таблицей «Стройматериалы» должна обладать полным функционалом для манипулирования записями в данной таблице.
- Организация вывода результатов работы запросов на форму.
- Удобство форм для просмотра данных
- Удобство форм для внесения изменений в записи
- Организация системы навигации в приложении
- Единство стиля в оформлении
- Оригинальность визуального оформления

Примечание: Клиентское приложение должно иметь «дружелюбный интерфейс» и понятные взаимосвязи модулей для работы пользователей. Все элементы клиентского приложения должны отображаться на русском языке.

Минимальные требования для проведения ДЭ

- Для выполнения всех модулей, экзаменующийся имеет право использовать всё имеющееся на рабочем месте оборудование и инструмент.
- Если экзаменующийся не выполнил задание в одном из модулей, к нему вернуться он не может.
- Задание считается выполненным, если все модули сделаны в основное время, в полном объёме и разработанное клиентское приложение работает.
- На всех рабочих местах будут установлены компьютеры, с необходимым программным обеспечением.
- После выполнения задания экзаменующийся должен получить подтверждение эксперта на выполнение следующего задания.
- Время начала и окончания выполнения задания (включая паузы и т.п.) проставляет эксперт.
- Участник должен убедиться в том, что время начала указано корректно.
- Методика оценки результатов определяется экспертным сообществом в день начала проведения чемпионата.
- Экзаменующиеся, не прошедшие инструктаж по технике безопасности, охране здоровья к выполнению задания допускаться НЕ БУДУТ.
- Эксперты не прошедшие инструктаж по технике безопасности, охране здоровья к работе на площадке не допускаются.