

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кандрашина Елена Александровна  
Должность: И.о. ректора ФГОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»  
Дата подписания: 18.07.2024 14:32:43  
Уникальный программный ключ:  
2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd52c70e0b74ddd2

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Самарский государственный экономический университет»**

**Факультет** среднего профессионального и предпрофессионального образования  
**Кафедра** факультета среднего профессионального и предпрофессионального образования

**УТВЕРЖДЕНО**  
Ученым советом Университета  
(протокол № 10 от 30 мая 2024 г.)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Наименование дисциплины** ПМ.03.ЭК экзамен по модулю

**Специальность** 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация (степень) выпускника специалист по информационным системам

Самара 2024

## Оглавление

- 1. Общие положения**
- 2. Экзаменационная комиссия**
- 3. Формы и порядок проведения экзамена по модулю**
- 4. Порядок проведения экзамена по модулю для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья**
- 5. Содержание экзамена по модулю**
- 6. Условия реализации программы экзамена по модулю**
- 7. Фонд оценочных средств для проведения экзамена по модулю**

## **1. Общие положения**

Программа экзамена по модулю профессионального модуля ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем» (далее – программа) является частью профессионального модуля образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификации специалист по информационным системам.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», «Положением о промежуточной аттестации по профессиональным модулям основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО «СГЭУ», утвержденного приказом ректора от 27 марта 2020 г. № 225-ОВ.

Программа устанавливает правила организации и проведения экзамена по модулю обучающихся, завершающих освоение профессионального модуля и определяет готовность обучающегося к выполнению вида деятельности «Проектирование и разработка информационных систем» посредством оценивания их общих и профессиональных компетенций, определенных во ФГОС СПО и сформированных в ходе освоения междисциплинарных курсов, учебной и производственной практики в составе профессионального модуля.

Студентам и лицам, привлекаемым к сдаче экзамена по модулю, во время его проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Программа экзамена по модулю, а также критерии оценки знаний, утвержденные Университетом, доводятся до сведения студентов, не позднее, чем за месяц до проведения экзамена по модулю.

## **2. Экзаменационная комиссия**

В целях определения соответствия результатов освоения студентами профессионального модуля требованиям ФГОС СПО экзамен по модулю проводится экзаменационной комиссией.

По каждому профессиональному модулю ОП СПО формируется специальная экзаменационная комиссия. В отдельных случаях может быть создана единая экзаменационная комиссия для группы родственных профессиональных модулей.

В состав экзаменационной комиссии включаются: председатель комиссии - представитель работодателя; преподаватели профессионального цикла; преподаватели профессионального цикла, не участвовавшие в обучении по данному профессиональному модулю, секретарь комиссии - из числа работников университета (без права голоса в процедурах принятия решений), представитель организации, на базе которой проходит экзамен по модулю, если он проводится вне образовательного учреждения (по согласованию).

Численный состав экзаменационной комиссии должен составлять не менее 5 человек, в том числе не менее 3 специалистов по профилю профессионального модуля, по которому проводится экзамен по модулю.

Секретарь экзаменационной комиссии ведет делопроизводство и осуществляет следующие организационные функции:

- информирует участников экзамена по модулю и обеспечивает их необходимыми бланками, формами, инструкциями и т.п.,
- организует перед началом экзамена по модулю заполнение обучающимся, завершившим освоение профессионального модуля, допущенного к экзамену (далее — кандидат), необходимых форм и бланков,
- оформляет и подписывает протокол экзамена по модулю, экзаменационные листы кандидатов,

- заверяет копии и выписки из документов экзаменационной комиссии,
- осуществляет хранение документов и ведение архива,
- осуществляет иные полномочия, отнесенные к компетенции экзаменационной комиссии, по распоряжению ее председателя.

Педагогический персонал университета, принимавший участие в реализации профессионального модуля, по которому проходит промежуточная аттестация, может участвовать в экзамене по модулю в качестве наблюдателей (без права голоса в процедурах принятия решений).

### **3. Формы и порядок проведения экзамена по модулю**

Экзамен по модулю в зависимости от профиля и содержания профессионального модуля, других условий организации образовательного процесса может проводиться:

на предприятиях (в организациях) - заказчиках кадров, в том числе по месту прохождения кандидатами производственной практики по профилю специальности, в образовательном учреждении, где кандидаты осваивали профессиональный модуль.

В помещении, где проводится экзамен по модулю, должна быть подготовлена необходимая учебно-методическая и нормативно-регламентирующая документация, в том числе:

утвержденная в установленном порядке, рабочая программа профессионального модуля, по которому реализуются оценочные процедуры, утвержденные комплекты оценочных средств по профессиональному модулю, в том числе инструкции по выполнению практических заданий (для каждого кандидата, участвующего в аттестации),

инструкции по технике безопасности при работе с оборудованием и компьютерной техникой во время экзамена по модулю (при необходимости),

дополнительные информационные и справочные материалы, регламентированные условиями оценивания (наглядные пособия, нормативные документы и образцы, базы данных и т.д.),

другие необходимые нормативные и организационно-методические документы.

К экзамену по модулю допускаются обучающиеся, успешно освоившие все элементы программы ПМ: теоретическую часть модуля (МДК) и практики.

Экзамен по модулю может включать в себя один или несколько видов аттестационных испытаний, направленных на оценку готовности обучающихся, завершивших освоение профессионального модуля, к реализации основного вида деятельности:

Выполнение комплексного практического задания — для оценки готовности к выполнению основного вида деятельности. Технология оценивания: сопоставление продемонстрированных параметров деятельности и/или характеристик продукта деятельности с заданными эталонами и стандартами по критериям.

Выполнение серии практических заданий - для оценки готовности к выполнению отдельных трудовых функций (профессиональных компетенций). Технология оценивания: сопоставление параметров продемонстрированной деятельности и/или характеристик продукта деятельности с заданными эталонами и стандартами по критериям.

Защита портфолио (выступает как дополнительный метод оценивания). Технология оценивания: сопоставление установленных квалификационных требований с набором документированных свидетельских показаний, содержащихся в портфолио.

Различные (обусловленные спецификой вида деятельности и условий обучения) сочетания указанных выше методов оценивания.

При организации экзамена по модулю могут использоваться элементы накопительной системы оценивания квалификации кандидатов. Отдельные профессиональные компетенции в составе вида деятельности, трудоемкость выполнения

которых существенно превышает ограниченное время экзамена по модулю, могут быть оценены во время зачета по учебной и/или производственной практике (по профилю специальности), при условии присутствия представителя работодателя и надлежащего документального оформления полученных результатов. В этом случае на экзамен по модулю представляются соответствующие зачетные ведомости с подписями работодателей. Решением экзаменационной комиссии в ходе экзамена по модулю производится перезачет данных профессиональных компетенций, что удостоверяется подписями членов комиссии в протоколах экзамена по модулю.

В день проведения экзамена по модулю другие формы учебной нагрузки не предусматриваются.

В соответствии с требованиями статьи 9 Федерального закона «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ, кандидат должен подтвердить согласие на обработку своих персональных данных.

Перед началом экзамена по модулю член экзаменационной комиссии знакомит кандидатов с инструкциями, содержанием аттестационных испытаний и правилами их выполнения. Время инструктажа не входит в продолжительность экзамена по модулю, установленную комплектами оценочных средств.

Председатель экзаменационной комиссии перед началом экзамена по модулю проводит инструктаж с экзаменаторами по содержанию и технологии оценивания компетентностных образовательных результатов, консультирует их по возникающим организационным и методическим вопросам и выдает рабочие комплекты оценочных средств (комплекты экзаменатора) для осуществления оценочных процедур.

В помещении, где проводится квалификационный экзамен, могут присутствовать: кандидаты, внесенные в протокол экзамена по модулю, члены экзаменационной комиссии, наблюдатели, специалисты, осуществляющие техническое обслуживание оборудования, в том числе компьютерной техники (при необходимости).

Время выполнения кандидатами практического задания не должно превышать времени, отведенного на его выполнение в соответствующих комплектах оценочных средств. По завершению установленного срока результаты выполнения заданий (продукты деятельности кандидата) сдаются экзаменаторам.

Решение о результатах экзамена по модулю принимается экзаменационной комиссией в отсутствие кандидатов открытым голосованием простым большинством голосов присутствующих членов комиссии на основании подсчета результатов по инструкциям и/или по критериям оценки, зафиксированных в комплектах оценочных средств. При равенстве голосов принимается то решение, за которое проголосовал председатель экзаменационной комиссии.

Особое мнение члена экзаменационной комиссии представляется в письменном виде и приобщается к протоколу экзамена по модулю.

По результатам экзамена по модулю в отношении каждого кандидата экзаменационной комиссией выносятся одно из следующих решений:

- а) вид деятельности (отдельные профессиональные компетенции) кандидатом освоен(ы),
- б) вид деятельности (отдельные профессиональные компетенции) кандидатом не освоен(ы).

Решение экзаменационной комиссии фиксируется в экзаменационном листе кандидата, протоколе экзамена по модулю, зачетной книжке кандидата (кроме неудовлетворительной оценки).

Протокол экзамена по модулю и экзаменационный лист кандидата подписывают председатель, секретарь комиссии и экзаменаторы, присутствовавшие на экзамене.

Запись в зачетной книжке «профессиональный модуль «Проектирование и разработка информационных систем - освоен» удостоверяется подписью председателя экзаменационной комиссии.

В случае неявки кандидата на экзамен секретарем экзаменационной комиссии в протоколе экзамена по модулю производится запись «не явился».

Повторная сдача (пересдача) экзамена по модулю проводится на специальном (дополнительном) заседании экзаменационной комиссии.

Оформленные в установленном порядке протокол экзамена по модулю, комплекты оценочных средств и экзаменационные листы кандидатов хранятся в архиве университета в течение пяти лет.

На основании протокола экзамена по модулю издается приказ ректора университета об утверждении итогов промежуточной аттестации по профессиональному модулю ОПОП СПО.

#### **4. Порядок проведения экзамена по модулю для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья экзамен по модулю проводится Университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении экзамена по модулю обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение экзамена по модулю для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при сдаче экзамена по модулю;

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

пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при сдаче экзамена по модулю с учетом их индивидуальных особенностей;

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

Дополнительно при проведении экзамена по модулю обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

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

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

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

б) для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена по

модулю оформляются увеличенным шрифтом;

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

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

по их желанию экзамен по модулю может проводиться в письменной форме;

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

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

по их желанию экзамен по модулю может проводиться в устной форме.

Обучающиеся или родители (законные представители) несовершеннолетних не позднее чем за месяц до даты проведения экзамена по модулю подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении экзамена по модулю.

## **5. Содержание экзамена по модулю**

Экзамен по профессиональному модулю ПМ.03 проводится в письменной форме и состоит из выполнения практических заданий.

Задания для экзамена по модулю следующего вида:

- задания для оценки уровня освоения вида деятельности в целом;
- задания для оценки уровня освоения группы компетенций, соответствующих определенному разделу модуля;
- задания для оценки уровня освоения отдельных компетенций внутри профессионального модуля.

Содержание заданий максимально приближено к ситуации профессиональной деятельности.

*Содержание экзаменационного задания:*

1. Задачная формулировка.
2. Источник информации (информационный ресурс) для деятельности обучающегося.
3. Бланк для выполнения задания.
4. Перечень необходимого оборудования, инструмента, расходных материалов в расчете на одного обучающегося.
5. Время выполнения на одного обучающегося.
6. Инструмент проверки: эталон выполнения работы (перечень действий в верной последовательности и наблюдаемых характеристик), критерии оценки, шкалы оценки, указания для подсчета баллов или прекращения процедуры оценивания, условия положительного/отрицательного заключения.
7. Инструкции для всех участников процедуры оценивания.

## 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

### 6.1. Для реализации программы предусмотрены следующие специальные помещения:

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, библиотека, читальный зал с выходом в интернет, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, актовый зал, помещение для самостоятельной работы, оснащенные в соответствии с ОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### 6.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд Университета имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

#### 6.2.1. Электронные издания

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539215>
2. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/5399553>
3. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538370>

#### 6.2.2. Электронные ресурсы

1. Электронный ресурс Банка России - Режим доступа <http://www.cbr.ru> .
2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».- Режим доступа <http://www.consultant.ru>
3. Информационный банковский портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.banki.ru>.
4. Материалы сайта Ассоциации российских банков: Координационный комитет по стандартам качества банковской деятельности. Стандарты качества банковской деятельности (СКБД) Ассоциации российских банков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.arb.ru>.
5. Электронная библиотечная система Юрайт. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

#### 6.2.3. Дополнительные источники

Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 721 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17947-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534021>

### **6.3. Обязательное программное обеспечение**

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС
2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис Профессиональный

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО МОДУЛЮ

### 7.1 Паспорт оценочных средств

Контроль и оценка результатов экзамена по модулю профессионального модуля ПМ.03 определяются решением экзаменационной комиссии «Основной вид деятельности освоен / не освоен».

Экзамен по модулю – заключительный этап проверки сформированности общих и профессиональных компетенций.

#### Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

#### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.3.	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

#### Дополнительные профессиональные компетенции

ДПК 3.	Предоставлять отчетность по статусу конфигурации в соответствии с трудовым заданием
--------	-------------------------------------------------------------------------------------

В результате прохождения учебной практики в рамках профессионального модуля студент должен **уметь** и **иметь практический опыт**:

<b>уметь</b>	осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям
<b>знать</b>	основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции
<b>Иметь практический опыт</b>	В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы.

## 7.2. Результаты сформированности компетенций

Обучающийся, прошедший экзамен по модулю и освоивший профессиональный модуль, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основному виду деятельности, предусмотренным ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование:

Проектирование и разработка информационных систем:

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
<b>Проектирование и разработка информационных систем</b>	ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	<b>Практический опыт:</b> Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы.

		<p><b>Умения:</b>  Осуществлять постановку задачи по обработке информации.  Выполнять анализ предметной области.  Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.  Работать с инструментальными средствами обработки информации.</p>
		<p><b>Знания:</b>  Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.  Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.  Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения.  Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
	<p>ПК 5.2.  Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p><b>Умения:</b>  Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации.  Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p><b>Знания:</b>  Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.  Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.  Сервисно - ориентированные архитектуры.  Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.  Методы и средства проектирования информационных систем.  Основные понятия системного анализа.</p>
	<p>ПК 5.3.  Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.  Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b>  Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи.</p> <p><b>Знания:</b>  Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции.  Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования.  Объектно-ориентированное программирование.  Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>
	<p>ПК 5.4.  Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы.  Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.  Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b>  Использовать языки структурного, объектно-ориентированного</p>

	<p>техническим заданием</p>	<p>программирования и языка сценариев для создания независимых программ.  Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ.  Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.</p> <p><b>Знания:</b>  Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.  Объектно-ориентированное программирование.  Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).  Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента.</p>
	<p>ПК 5.5.  Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p><b>Умения:</b>  Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p> <p><b>Знания:</b>  Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>
	<p>ПК 5.6.  Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.  Формировать отчетную документацию по результатам работ.  Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p><b>Умения:</b>  Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.  Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p><b>Знания:</b>  Основные модели построения информационных систем, их структура.  Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p>
	<p>ПК 5.7.  Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции.  Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p><b>Умения:</b>  Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации.  Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p> <p><b>Знания:</b>  Системы обеспечения качества продукции.  Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p>

### 7.3.Материалы для заданий экзамена по модулю

**Контролируемые компетенции: ОК 01.; ОК 02.; ПК 5.1.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.4.; ПК 5.5.; ПК 5.6.; ПК 5.7.; ДПК 3.**

#### **Теоретическая часть**

1. Интернет-технология
2. Интерактивные системы
3. Понятие электронной почты
4. Верстка
5. Юзабилити
6. Эскиз
7. HTML
8. CSS
9. Сервисы в сети интернет
10. Интернет стандарты
11. Валидация
12. Правило «трех кликов»?
13. Дизайн-макет
14. Страница фиксированной ширины
15. Резиновый макет
16. Линейная топология
17. Что такое веб-дизайн
18. Типы веб-сайтов
19. Фирменный знак как основной элемент фирменного стиля.
20. Фирменный цвет и фирменный шрифт как составляющие фирменного стиля.
21. Основные требования к созданию фирменного знака.
22. Подход к визуализации бренда.
23. Упаковка как объект графического дизайна.
24. Основные требования к проектированию упаковки.
25. Разработка этикетки как самостоятельная область графического дизайна.
26. Фирменный знак как основной элемент фирменного стиля.
27. Фирменный цвет и фирменный шрифт как составляющие фирменного стиля.
28. Упаковка как объект графического дизайна.
29. Основные требования к проектированию упаковки.
30. Разработка этикетки как самостоятельная область графического дизайна.
31. Календарь как объект графического дизайна, виды и способы проектирования.
32. Открытка: специфика и рекламные свойства.
33. Визитка как форма представительской документации.
34. Реклама как важнейший составляющий элемент маркетинга, её виды.
35. Специфика дизайнерского обеспечения различных видов рекламы.
36. Проектирование информационных систем, основные понятия, терминология. Каноническое проектирование ЭИС, стадии и этапы процесса проектирования.
37. Требования к эффективности и надежности проектных решений. Применение CASE технологий.
38. Формирование требований и выбор технологии проектирования экономических информационных систем (ЭИС). Характеристика применяемых технологий проектирования.
39. Построение вариантов концептуальной модели данных. Диаграммы потоков данных различного уровня. Уточнение концептуальной модели данных.
40. Проектирование функциональной части ЭИС. Состав, содержание и принципы организации ЭИС.
41. Построение диаграмм системных процессов и диаграмм экранных форм.

42. Методы и средства организации метаинформации проекта ЭИС.
43. Разработка логической модели БД системы. Переход к реляционной модели БД.
44. Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ЭИС. Проектирование баз данных (БД).
45. Детализация проекта на основе анализ диаграммы потоков данных.
46. Проектирование документальных БД: анализ предметной области, разработка состава и структуры БД, проектирование логико-семантического комплекса
47. Построение контекстной диаграммы. Анализ предметной области. Входные и выходные потоки данных.
48. Проектирование фактографических БД: методы проектирования; концептуальное, логическое и физическое проектирование.
49. Создание проекта.
50. Анализ проекта. Оценка выбора технических и программных средств реализации проекта, наличие типовых проектных решений.
51. Нормализация реляционной БД системы. Разработка физической модели БД системы.
52. Разработка БД системы. Концептуальная модель данных.
53. Спецификация структур данных. Примеры разработки спецификаций в CASE системах.
54. Работа с программой ERwin. Построение ER-диаграммы системы.
55. Стандарты для проектирования систем. Их роль и назначение.
56. Разработка логической модели БД системы. Переход к реляционной модели БД в ERwin.
57. Понятие жизненного цикла (ЖЦ) системы. Модели ЖЦ, нормативные документы, регламентирующие состав процессов ЖЦ.
- 58.

## **Практическая часть.**

### **1. Приветствие пользователя**

Напишите программу, которая запрашивает имя пользователя и выводит приветственное сообщение.

Пример ввода: Введите ваше имя: Иван

Пример вывода: Привет, Иван!

### **2. Сумма двух чисел**

Напишите программу, которая запрашивает два числа у пользователя и выводит их сумму.

Пример ввода: Введите первое число: 3, Введите второе число: 4

Пример вывода: Сумма: 7

### **3. Площадь прямоугольника**

Напишите программу, которая запрашивает длину и ширину прямоугольника и вычисляет его площадь.

Пример ввода: Введите длину: 5, Введите ширину: 3

Пример вывода: Площадь прямоугольника: 15

### **4. Конвертация градусов Цельсия в Фаренгейты**

Напишите программу, которая конвертирует температуру из градусов Цельсия в Фаренгейты.

Формула:  $F = C * 9/5 + 32$

Пример ввода: Введите температуру в Цельсиях: 25

Пример вывода: Температура в Фаренгейтах: 77

## **7.4. Критерии и шкала оценки**

<p>профессиональный модуль <i>Проектирование и разработка информационных систем</i>- освоен</p>	<p>профессиональный модуль <i>Проектирование и разработка информационных систем</i>– не освоен</p>
<p><b>1.</b> задания выполнены полностью, в соответствии с рекомендациями; <b>2.</b> дано более 60% правильных ответов на задания; <b>3.</b> выполненная работа не содержит неправильно оформленных исправлений</p>	<p>В противном случае</p>