

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ашмарина Светлана Игоревна

Должность: Ректор ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 20.09.2021 14:33:18

Уникальный программный ключ:

59650754d6e7a6baac49b7bd0f9e79fea1473ff7e82f1fc7e9279a071181baba

**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 № 14 от 31 марта 2021 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины	ПМ.03.ЭК Экзамен по модулю
Специальность	09.02.04. Информационные системы (по отраслям)
Квалификация (степень) выпускника	техник по информационным системам

Лист согласования



Согласовано:

«01» июня 2021г.

Директор ООО «Антир»

должность, наименование организации

подпись

Николаев В.Н.

ФИО

Согласовано:

«_»_ 20__ г.

должность, наименование организации

подпись

ФИО

Согласовано:

«_»_ 20__ г.

должность, наименование организации

подпись

ФИО

Согласовано:

«_»_ 20__ г.

должность, наименование организации

подпись

ФИО

Согласовано:

«_»_ 20__ г.

должность, наименование организации

подпись

ФИО

Согласовано:

«_»_ 20__ г.

должность, наименование организации

подпись

ФИО

Согласовано:

«_»_ 20__ г.

должность, наименование организации

подпись

ФИО

Согласовано:

«_»_ 20__ г.

должность, наименование организации

подпись

ФИО

Оглавление

1. Общие положения
2. Цели и задачи экзамена по модулю
3. Планируемые результаты экзамена по модулю
4. Экзаменационная комиссия
5. Содержание экзамена по модулю
6. Порядок проведения экзамена по модулю для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья
7. Условия реализации программы экзамена по модулю
8. Фонд оценочных средств для проведения экзамена по модулю

1. Общие положения

Программа экзамена квалификационного по профессиональному модулю ПМ.03 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» (далее – программа) является частью профессионального модуля основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)..

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 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» 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.

Экзамен по модулю является организационной формой промежуточной аттестации освоения ППССЗ и итоговой формой контроля по профессиональным модулям ППССЗ СПО по специальности

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. Цели и задачи экзамена квалификационного по профессиональному модулю

Целями экзамена квалификационного по профессиональным модулям ПМ.03 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» являются:

- оценка уровня сформированности общих и профессиональных компетенций по эксплуатации и модификации информационных систем, участию в разработке информационных систем по результатам теоретического обучения и производственной практики;
- оценка приобретенного практического опыта по эксплуатации и модификации информационных систем, участию в разработке информационных систем;
- расширение круга формируемых у обучающихся умений и навыков самостоятельной работы по эксплуатации и модификации информационных систем, участию в разработке информационных систем.

Задачами экзамена квалификационного по профессиональным модулям ПМ.03 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» являются:

- выявление приобретенных практических навыков обучающихся по эксплуатации и модификации информационных систем, участию в разработке информационных систем;
- выявление у обучающихся круга умений и навыков самостоятельной работы по эксплуатации и модификации информационных систем, участию в разработке информационных систем.

3. Планируемые результаты экзамена квалификационного по профессиональному модулю

Область профессиональной деятельности выпускников: создание и эксплуатация информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления коммерческих

компаний и бюджетных учреждений; анализ требований к информационным системам и бизнес-приложениям; совокупность методов и средств разработки информационных систем и бизнес-приложений; реализация проектных спецификаций и архитектуры бизнес-приложения; регламенты модификаций, оптимизаций и развития информационных систем.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- программы и программные компоненты бизнес-приложений;
- языки и системы программирования бизнес-приложений;
- инструментальные средства для документирования;
- описания и моделирования информационных и коммуникационных процессов в информационных системах;
- инструментальные средства управления проектами;
- стандарты и методы организации управления, учета и отчетности на предприятиях;
- стандарты и методы информационного взаимодействия систем;
- первичные трудовые коллективы.

Проведение квалификационного экзамена направлено на проверку сформированности следующих компетенций:

Общие компетенции

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

сущность и социальную значимость своей будущей профессии;

уметь:

применять проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

собственную деятельность, типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, методы оценки их эффективности и качества;

уметь:

организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях;

уметь:

Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

уметь:

Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

уметь:

Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы взаимодействия в коллективе и команде, эффективного общения с коллегами, руководством, потребителями;

уметь:

Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы общения в команде, способы достижения поставленного результата выполнения заданий;

уметь:

Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы формулирования задач профессионального и личностного развития;

уметь:

Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы профессиональной переподготовки в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

уметь:

Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

Вид деятельности: **Эксплуатация и модификация информационных систем.**

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к сбору данных для анализа использования и функционирования информационной системы, к составлению отчетной и проектной документации на модификацию информационной системы;

уметь:

Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы

иметь практический опыт:

Сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы, участия в составлении отчетной документации, в разработке проектной документации на модификацию информационной системы

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

уметь:

Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

иметь практический опыт:

взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы модификации отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документирования произведенных изменений;

уметь:

Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

иметь практический опыт:

проведения модификации отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документирования произведенных изменений

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы экспериментального тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксирования выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;

уметь:

Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

иметь практический опыт:

участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировании выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;

уметь:

Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

иметь практический опыт:

разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к участию в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;

уметь:

Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

иметь практический опыт:

Участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к инсталляции и настройке информационной системы в рамках своей компетенции, документирования результатов работы;

уметь:

Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

иметь практический опыт:

проведения инсталляции и настройки информационной системы в рамках своей компетенции, документирования результатов работ.

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к консультированию пользователей информационной системы и разработке фрагментов методики обучения пользователей информационной системы;

уметь:

Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

иметь практический опыт:

Консультирования пользователей информационной системы и разработки фрагментов методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;

уметь:

Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

иметь практический опыт:

Выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к организации доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;

уметь:

Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

иметь практический опыт:

Обеспечения организации доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Вид деятельности: **Участие в разработке информационных систем**

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания - промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к разработке технического задания;

уметь:

принимать участие в разработке технического задания.

иметь практический опыт:

участия в разработке технического задания.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания - промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к программированию в соответствии с требованиями технического задания;

уметь:

программировать в соответствии с требованиями технического задания.

иметь практический опыт:

программирования в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений - промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к тестированию разрабатываемых приложений;

уметь:

применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

иметь практический опыт:

применения методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ - промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к формированию отчетной документации по результатам работ;

уметь:

формировать отчетную документацию по результатам работ.

иметь практический опыт:

формирования отчетной документации по результатам работ.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами - промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к оформлению программной документации в соответствии с принятыми стандартами;

уметь:

оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

иметь практический опыт:

оформления программной документации в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы - промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к оценке качества и надежности функционирования информационной системы;

уметь:

использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

иметь практический опыт:

использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

Вид деятельности: Выполнение работ по профессии «Оператор электронно – вычислительных и вычислительных машин».

ДПК 3.1. Выполнение работ по профессии «Оператор электронно – вычислительных и вычислительных машин»

знать: методы обработки цифровой информации;

уметь: вводить, передавать и выводить цифровую информацию в ЭВМ с различных носителей и каналов передачи;

иметь практический опыт: учёта и контроля над порядком и качеством функционирования ЭВМ.

4. Экзаменационная комиссия

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

По каждому профессиональному модулю ОПОП 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,

выдает квалификационные аттестаты, иные документы о присвоенной квалификации в соответствии с инструкциями по делопроизводству и ведению журнала учета квалификационных аттестатов,

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).

5. Содержание экзамена квалификационного по профессиональному модулю

Экзамен квалификационный по профессиональному модулю ПМ.03 письменный и состоит из выполнения практических заданий.

Задания для квалификационного экзамена 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. 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, прочитать 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.

7. Условия реализации программы экзамена по модулю

7.1. Для реализации программы предусмотрены специальные помещения: лаборатория компьютерных сетей, 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 ОПОП по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

7.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

7.2.1. Электронные издания:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449286>

2. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство

Юрайт, 2020. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454231>

3. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс С#: 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>

4. 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. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454101>

7.2.2. Электронные ресурсы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система Юрайт Издательство Юрайт <https://biblio-online.ru/>
3. Платформа «Библиокомплектатор» <http://www.bibliocomplectator.ru/>
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» <http://konsultant.ru/>

7.2.3. Дополнительные источники

1. 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>

2. Нагаева, И. А. Программирование: Delphi : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов ; под редакцией И. А. Нагаевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09124-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455609>

3. 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>

7.3. Обязательное программное обеспечение

1. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business
2. Office 365 ProPlus, Microsoft Office 2019, Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint)

8. Фонды оценочных средств для проведения экзамена квалификационного по профессиональному модулю

8.1. Паспорт оценочных средств

Контроль и оценка результатов экзамена квалификационного по профессиональному модулю ПМ.03 определяются решением экзаменационной комиссии.

Экзамен квалификационный по модулю ПМ 03 – промежуточный этап проверки сформированности общих компетенций ОК 01 - 09 и профессиональных компетенций ПК 1.1-1.10, ПК 2.1 -2.6.

Общие компетенции

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

сущность и социальную значимость своей будущей профессии;

уметь:

применять проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

собственную деятельность, типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, методы оценки их эффективности и качества;

уметь:

организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях;

уметь:

Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

уметь:

Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

уметь:

Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы взаимодействия в коллективе и команде, эффективного общения с коллегами, руководством, потребителями;

уметь:

Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы общения в команде, способы достижения поставленного результата выполнения заданий;

уметь:

Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы формулирования задач профессионального и личностного развития;

уметь:

Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы профессиональной переподготовки в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

уметь:

Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

Вид деятельности: **Эксплуатация и модификация информационных систем.**

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к сбору данных для анализа использования и функционирования информационной системы, к составлению отчетной и проектной документации на модификацию информационной системы;

уметь:

Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы

иметь практический опыт:

Сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы, участия в составлении отчетной документации, в разработке проектной документации на модификацию информационной системы

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

уметь:

Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

иметь практический опыт:

взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы модификации отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документирования произведенных изменений;

уметь:

Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

иметь практический опыт:

проведения модификации отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документирования произведенных изменений

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы экспериментального тестирования информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксирования выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;

уметь:

Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

иметь практический опыт:

участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировании выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;

уметь:

Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

иметь практический опыт:

разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы

ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к участию в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;

уметь:

Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

иметь практический опыт:

Участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к инсталляции и настройке информационной системы в рамках своей компетенции, документирования результатов работы;

уметь:

Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

иметь практический опыт:

проведения инсталляции и настройки информационной системы в рамках своей компетенции, документирования результатов работ.

ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к консультированию пользователей информационной системы и разработке фрагментов методики обучения пользователей информационной системы;

уметь:

Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

иметь практический опыт:

Консультирования пользователей информационной системы и разработки фрагментов методики обучения пользователей информационной системы.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;

уметь:

Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

иметь практический опыт:

Выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции – промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к организации доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;

уметь:

Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

иметь практический опыт:

Обеспечения организации доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

Вид деятельности: Участие в разработке информационных систем

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания - промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к разработке технического задания;

уметь:

принимать участие в разработке технического задания.

иметь практический опыт:

участия в разработке технического задания.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания - промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к программированию в соответствии с требованиями технического задания;

уметь:

программировать в соответствии с требованиями технического задания.

иметь практический опыт:

программирования в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений - промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к тестированию разрабатываемых приложений;

уметь:

применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

иметь практический опыт:

применения методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ - промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к формированию отчетной документации по результатам работ;

уметь:

формировать отчетную документацию по результатам работ.

иметь практический опыт:

формирования отчетной документации по результатам работ.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами - промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к оформлению программной документации в соответствии с принятыми стандартами;

уметь:

оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

иметь практический опыт:

оформления программной документации в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы - промежуточный этап формирования компетенции.

знать:

методы и подходы к оценке качества и надежности функционирования информационной системы;

уметь:

использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

иметь практический опыт:

использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

Вид деятельности: Выполнение работ по профессии «Оператор электронно – вычислительных и вычислительных машин».

ДПК 3.1. Выполнение работ по профессии «Оператор электронно – вычислительных и вычислительных машин»

знать: методы обработки цифровой информации;

уметь: вводить, передавать и выводить цифровую информацию в ЭВМ с различных носителей и каналов передачи;

иметь практический опыт: учёта и контроля над порядком и качеством функционирования ЭВМ.

8.2. Материалы для заданий экзамена квалификационного по профессиональному модулю

Контролируемые компетенции ОК 1- ОК 9, ПК 1.1.-1.10, ПК 2.1- 2.6

Билет 1

Теоретическая часть

Задание 1:

Понятие «Строки и числа» в PHP. Дайте развернутый ответ.

Практическая часть

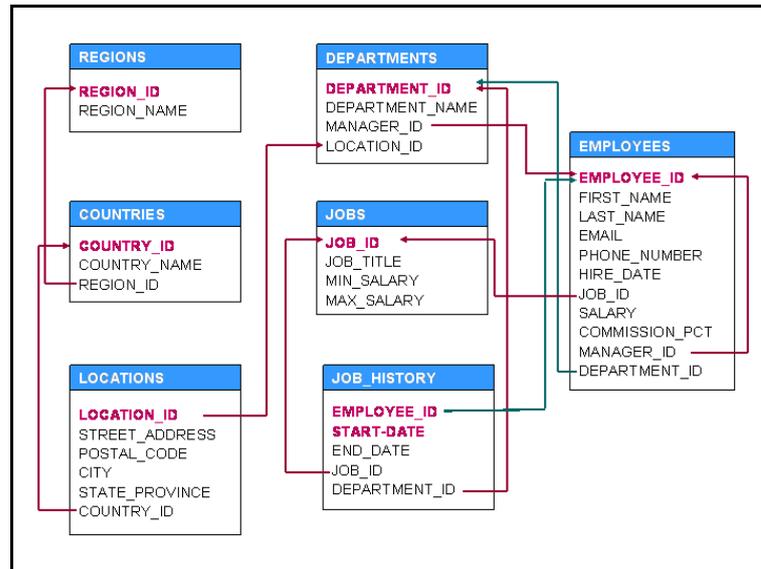
Задание 2:

В коде ниже расставьте комментарии (//) и объясните результат выполнения php (вывод результата на экран. Поясните свой ответ.

```
<?php
$a = -2;
$b = -1;
$c = 10;
$count = 0;
if( $a < 0) {
    $count++; }
if( $b < 0) {
    $count++;
}
if( $c < 0)
{
    $count++;
}
echo "Отрицательных чисел: $count";
```

Задание 3:

Имеем таблицу HR SQL:



Составьте запрос MySQL для решения следующей задачи:

Таблица *Employees*. Получить список с информацией обо всех сотрудниках.

Билет 2

Теоретическая часть

Задание 1:

Назовите классификацию баз данных с учетом возможности программирования.

Практическая часть

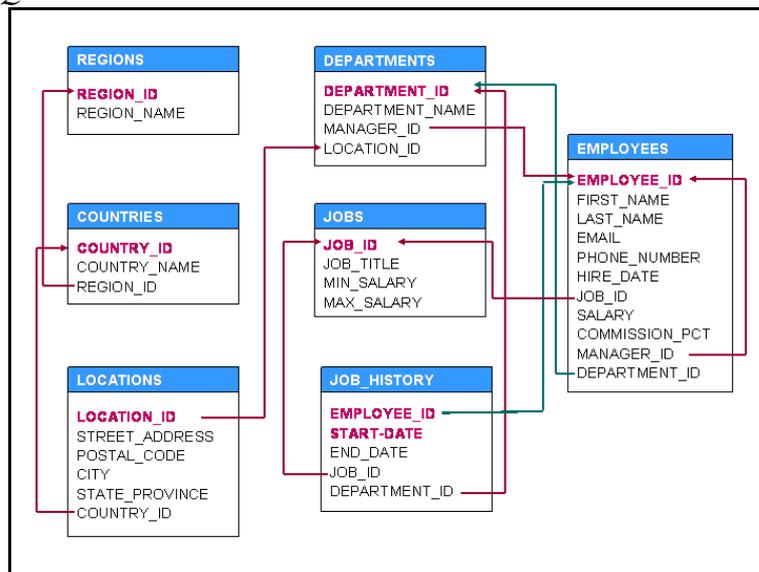
Задание 2:

Решите задачу PHP.

Дана строка 'минск'. Сделайте из нее строку 'МИНСК'.

Задание 3:

Имеем таблицу HR SQL:



Составьте запрос MySQL для решения следующей задачи:

Таблица Employees. Получить список всех сотрудников которые пришли на работу в первый день месяца (любого)

Билет 3

Теоретическая часть

Задание 1:

Назовите и дайте краткую характеристику особенностям баз данных.

Практическая часть

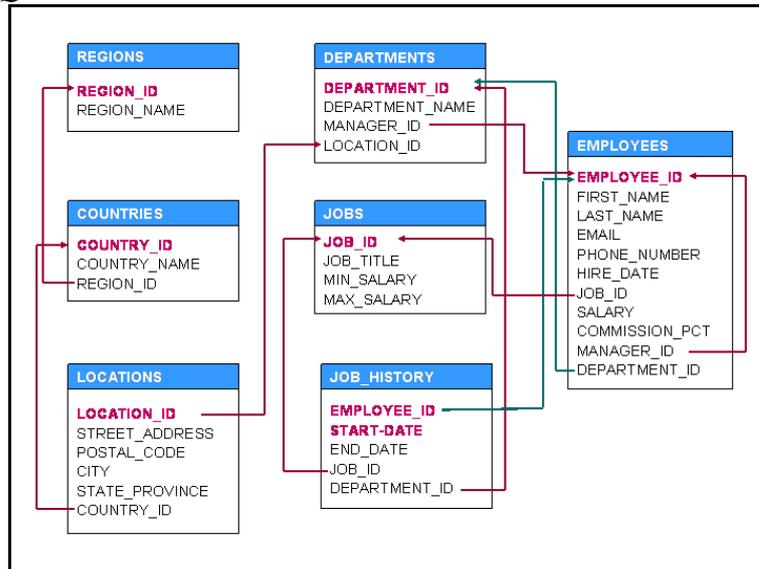
Задание 2:

Решите задачу PHP.

Дан массив с элементами 'a', 'b', 'c', 'd', 'e'. С помощью функции `array_map` сделайте из него массив 'A', 'B', 'C', 'D', 'E'.

Задание 3:

Имеем таблицу HR SQL:



Составьте запрос MySQL для решения следующей задачи:

Таблица DUAL. Показать завтрашнюю дату в формате: Tomorrow is Second day of January

8.3.Критерии и шкала оценки

Присвоена квалификация	Не присвоена квалификация
<ol style="list-style-type: none"> 1. задания выполнены полностью, в соответствии с рекомендациями; 2. дано более 60% правильных ответов на тесты; 3. выполненная работа не содержит неправильно оформленных исправлений 	В противном случае