ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

«ТУЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ. 05 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**Квалификация СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ**

**Щекино**

**2020 год**

**Разработчик:**

ГПОУ ТО «ТЭК» преподаватель Каргина О.И.

 **I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**1.1. Результаты освоения программы профессионального моду, подлежащие проверке**

**1.1.1. Вид профессиональной деятельности**

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **Проектирование и разработка информационных систем.**

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный).

Итогом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

**1.1.2. Профессиональные и общие компетенции:**

**профессиональные компетенции:**

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.

**общие компетенции:**

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 решение.

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.

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

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Сформированность компетенций (в т. ч. частичная для общих) может быть подтверждена как изолированно, так и комплексно. В ходе экзамена (квалификационного) предпочтение следует отдавать комплексной оценке.

Показатели сформированности следует указывать для каждой компетенции из перечня.

Таблица 1

Показатели оценки сформированности ПК

|  |  |
| --- | --- |
| **Профессиональные компетенции** | **Показатели оценки результата** |
| ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему | - Правильное использование методов и критериев оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации, соответствие разработанной функциональной схемы информационной системы потребностям клиента, выполнения основных работ по моделированию процессов предметной области в ходе прохождения учебной и производственной практик. |
| ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика | - Использование стандартов при оформлении программной документации. Соответствие этапов размещения информационного контента в глобальной и локальной сети общепринятому алгоритму. |
| ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. | - Соответствие разработанного программного обеспечения поставленным задачам защиты |
| ПК 5.4.Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. | -Правильность, логичность осуществления математической и информационной постановки задачи. -Реализация приложения в среде объектно-ориентированного программирования.-Оптимальность выбора организации информационной базы, аппаратно - программной платформы, инструментальные средств обеспечениям функционирования |
| ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. | - Соответствие качества программного продукта требованиям ГОСТ 28195-99 -Использует основные виды тестирования, при разработке и внедрения информационной системы;-Выявляет и классифицирует основные ошибки;Исправляет системные и программные ошибки |
| ПК 5.6.Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы | Отчетная документация по разработке или адаптация программ соответствует стандартам по :* подготовке объекта автоматизации к вводу ИС в действие;
* проведению предварительных испытаний;
* проведению опытной эксплуатации;

-проведению приёмочных испытаний |
| ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации. | -Правильность и точность расчетов показателей эффективности информационной системы.-Предусмотрены все требования заказчика по модификации отдельных компонент информационной системы |

Таблица 2

Показатели оценки сформированности ОК

|  |  |
| --- | --- |
| **Общие компетенции** | **Показатели оценки результата** |
| ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Анализ задачу и/или проблемы и выделение её составных частей. Правильное определение и поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. Составление плана действия,определение необходимых ресурсов. |
| ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Определение задачи поиска информации, необходимых источников информации.Планирование процесса поиска.Структурирование получаемой информации.Выделение наиболее значимой в перечне информации.Оценивание практической значимости результатов поиска. Оформление результатов поиска. |
| ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное решение. | Определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.  |
| ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Организация работы коллектива и команды.Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Изложение своих мыслей на государственном языке.Оформление документов. |
| ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | Понимание значимости своей профессии (специальности).Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей. |
| ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.Обеспечение ресурсосбережения на рабочем месте. |
| ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры.Поддерживание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности. |
| ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности. |
| ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке.Ведение общения на профессиональные темы. |
| ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | Выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи. Презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Оформление бизнес-плана. Расчёт размеров выплат по процентным ставкам кредитования. |

**1.1.3. Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить следующие дидактические единицы:

**иметь практический опыт:**

|  |  |
| --- | --- |
| **ПО1** | **-** Анализировать предметную область |
| **ПО2** | -Использовать инструментальные средства обработки информации |
| **ПО3** | -Выполнять работы предпроектной стадии |
| **ПО4** | -Разрабатывать проектную документацию на информационную систему |
| **ПО5** | -Формировать отчетную документации по результатам работ |
| **ПО6** | -Использовать стандарты при оформлении программной документации |
| **ПО7** | -Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции |
| **ПО8** | -Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств |
| **ПО9** | -Программировать в соответствии с требованиями технического задания |
| **ПО10** | -Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы |
| **ПО11** | Модифицировать отдельные модули информационной системы |
| **ПО12** | -Применять методики тестирования разрабатываемых приложений |

**уметь:**

|  |  |
| --- | --- |
| **У1** | -Осуществлять постановку задач по обработке информации. |
| **У2** | --Выполнять анализ предметной области. |
| **У3** | -Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. |
| **У4** | -Работать с инструментальными средствами обработки информации и программных средств. |
| **У5** | -Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. |
| **У6** | -Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. |
| **У7** | -Использовать стандарты при оформлении программной документации. |
| **У8** | -Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. |
| **У9** | -Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени. |
| **У10** | -Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи |
| **У11** | -Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ |
| **У12** | -Разрабатывать графический интерфейс приложения |

**знать:**

|  |  |
| --- | --- |
| **З1** | -Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. |
| **З2** | -Основные платформы для создания, управления информационной системой. |
| **З3** | -Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. |
| **З4** | -Основные процессы управления проектом разработки. |
|  **З5** | -Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем. |
| **З6** | -Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и обеспечения качества продукции, методы контроля качества |
|  **З7** | -Сервисно- ориентированные архитектуры |
| **З8** | -Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиентов |
| **З9** | -Основные понятия системного анализа |
| **З10** | -Реинжиниринг бизнес-процессов |
| **З11** | -Систему обеспечения качества продукции |
| **З12** | -Методы контроля качества в соответствии со стандартами национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции |
| **З13** | -Методы контроля качества объектно -ориентированного программирования |
| **З14** | -Объектно-ориентированное программирование |
|  **З15** | -Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса(GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента |
| **З16** | -Особенности программных средств, используемых в разработке ИС |

**1.2.  Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю**

Обязательной формой аттестации по итогам освоения программы профессионального модуля является экзамен (квалификационный). Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен». Для составных элементов профессионального модуля дополнительно предусмотрена промежуточная аттестация.

Таблица 3

Запланированные формы промежуточной аттестации

|  |  |
| --- | --- |
| **Элементы модуля, профессиональный модуль** | **Формы промежуточной аттестации** |
| МДК 05.01, МДК 05.02, МДК 05.03 | Экзамен комплексный |
| МДК 05.01 | Курсовой проект |
| УП 05.01 | дифференцированный зачет  |
| ПП 05.02 | дифференцированный зачет |
| **ПМ**  | **Экзамен (квалификационный)** |

**2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (МДК)**

**2.1. Общие положения**

Основной целью оценки теоретического курса профессионального модуля является оценка умений и знаний.

Оценка теоретического курса профессионального модуля осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: комплексный экзамен, экзамен квалификационный, защита курсовой работы

**2.2. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по МДК**

Оценка освоения МДК 05.01, МДК 05.02, МДК 05.03 предусматривает использование экзамена.

 2.2.1.Задания для оценки освоения МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем предусматривает оценку знаний З3,З4,З6,З8,З9,З10,З11,З16 , умений У1, У2, У6, У7, У8.

Задания для оценки освоения МДК 05.02 Разработка и модификация информационных систем предусматривает оценку знаний З1,З2,З5,З7, З14,З15,З16 , умений У3, У5, У9, У10, У11,У12.

Задания для оценки освоения МДК 05.03 Отладка и тестирование информационных систем предусматривает оценки знаний З5, З6,З8, З11,З12,З13 , умений У1, У4, У6 .

2.2.2. Задания экзаменующегося

Каждый билет содержит три задания.

Задания первое и второе предусматривают устные ответы на вопросы. Проверяемые результаты обучения: З1,З2,З3,З4,З5,З6,З7,З8,З9,З10,З11,З12,З13,З14,З15,З16

Третье задание – решение задачи. Проверяемые результаты обучения: У1,У2,У3,У4, У5,У6,У7,У8, У9, У10, У11,У12.

**Инструкция**

**1.** Внимательно прочитайте первый вопрос билета, дайте краткий и конкретный ответ. Обоснуйте выводы.

**2**. Внимательно прочитайте второй вопрос билета, дайте краткий и конкретный ответ. Обоснуйте выводы.

**3.** Внимательно прочитайте третий вопрос билета. Выполните практическое задание. Обоснуйте выводы.

**4.** Время выполнения задания – 1 час

Таблица 4

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Билет 1** |
| 1 | Опишите характеристики моделей, используемые для реализации процессов системы.  |
| 2 | Циклы с параметром с постусловием и предусловием Borland C++Builder |
| 3 | Провести тестирование программного продукта, определяющего максимальное число из 3-х чисел, введенных пользователем. Составить план тестирования черным ящиком, провести тестирование, согласно составленному плану и сделать вывод об обнаруженных ошибках. |
|  | **Билет 2** |
| 1 | Рассмотрите классификацию бизнес-процессов организации. Какие бизнес-процессы поддерживаются EPR-системами? Какие задачи выполняют EPR-системы? |
| 2 | Циклы с параметром с постусловием и предусловием Visual Basic  |
| 3 | В программу внесено 10 искусственных ошибок. В процессе тестирования все они были обнаружены, а также было обнаружено 3 естественные ошибки. Согласно модели Миллса определить меру доверия к данной модели тестирования. |
|  | **Билет 3** |
| 1 | Опишите основные виды организационных изменений (автоматизация, реинжиниринг). |
| 2 | Объявление, ввод и вывод одномерных и двухмер­ных массивов Borland C++Builder |
| 3 | В программу внесено 10 искусственных ошибок. В процессе тестирования обнаружено 7 искусственных и 4 естественных ошибки. Согласно модели Миллса определить количество не обнаруженных естественных ошибок. |
|  | **Билет 4** |
| 1 | Приведите примеры современных CASE-средств для построения структуры разрабатываемой системы |
| 2 | Обработка табличных данных Visual Basic  |
| 3 | Разработать алгоритм, интерфейс пользователя и написать код программы, позволяющей вычислить и вывести на печать сумму К членов числового рядаS=Количество суммируемых членов ряда задается во время работы программы |
|  | **Билет 5** |
| 1 | Охарактеризуйте принципы структурного метода разработки ИС. Теоретические сведения о технологии IDEF0 |
| 2 | Обработка табличных данных Delphi |
| 3 | .Разработать алгоритм, интерфейс пользователя и написать код программы, позволяющей вычислить значения функции у = -2,4х2+5х-3 в диапазоне от -2 до 2, с шагом 0,5. |
|  | **Билет 6** |
| 1 | Охарактеризуйте виды работ, выполняемых при оценочном тестировании. |
| 2 | Поясните принципы описания моделей с помощью диаграммы FEO и дерева узлов средства автоматизированного проектирования BPwin |
| 3 | В программу внесено 10 искусственных ошибок. В процессе тестирования все они были обнаружены, а также было обнаружено 3 естественные ошибки. Согласно модели Миллса определить меру доверия к данной модели тестирования. |
|  | **Билет 7** |
| 1 | Изложите суть методологии описания процессов IDEF3 средства автоматизированного проектирования Bpwin |
| 2 | Охарактеризуйте сущность нагрузочного тестирование |
| 3 | Разработать алгоритм, интерфейс пользователя и написать код программы: дана матрица целых чисел размером 3\*3 .Найти среднеарифметическое ее элементов. |
|  | **Билет 8** |
| 1 | Дайте описание диаграммы классов Rational Rose, поясните, когда следует создавать диаграммы классов? Как изображаются ассоциации на диаграмме классов? |
| 2 | Типы файлов Visual Basic  |
| 3 | Разработать алгоритм, интерфейс пользователя и написать код программы : дана матрица 4\*4 целых чисел. Поменять местами 2-й и 3-й столбцы. |
|  | **Билет 9** |
| 1 | Изложите суть разработки диаграммы деятельности Rational Rose. Чем диаграммы деятельности отличаются от блок-схем? Какие преимущества это сулит разработчикам?  |
| 2 | Охарактеризуйте сущность стрессового тестирование |
| 3 | Разработать алгоритм, интерфейс пользователя и написать код программы : сформировать файл из 10 целых чисел и осуществить его чтение |
|  | **Билет 10** |
| 1 | Назовите основную концепцию процесса выполнения перехода от модели «как есть» к модели «как должно быть» информационной системы |
| 2 | Охарактеризуйте сущность тестирования безопасности |
| 3 | Разработайте руководство пользователя для практической работы «Калькулятор» по дисциплине  |
|  | **Билет 11** |
| 1 | Перечислите, какие методологии поддерживает ЕRWin. Поясните основные методы проектирования в среде ERWin.  |
| 2 | Охарактеризуйте сущность тестирования интеграции |
| 3 | Разработайте сетевой график выполнения работ по созданию практической работы «Калькулятор» |
|  | **Билет 12** |
| 1 | Приведите примеры обязанностей проектировщика. Какие этапы проекта будут задействовать работу проектировщика? |
| 2 | Опишите модель Миллса для определения меры доверия к модели. Укажите ее достоинства и недостатки. |
| 3 | Выполнить моделирование системы с помощью диаграммы состояний: Разработайте систему описания процесса покупки товаров в Интернет-магазине  |
|  | **Билет 13** |
| 1 | Представьте основные характеристики измерений программного продукта. Какие параметры имеют важное значение при разработке программного продукта? |
| 2 | Базы данных Delphi |
| 3 | Выполнить создание диаграммы развертывания UML по индивидуальному заданию: Разработайте систему описания процесса обслуживания клиента в банке |
|  | **Билет 14** |
| 1 | Приведите примеры контрольно-поверочных измерений на финальных этапах разработки проекта. Каковы показатели измерений качественного продукта? |
| 2 | Базы данных Borland C++Builder |
| 3 | Спроектировать деятельность системы, используя диаграммы деятельности по теме: Разработайте систему учета в видеопрокате. |
|  | **Билет 15** |
| 1 | Приведите примеры контрольно-поверочных измерений на промежуточных этапах разработки информационных систем.  |
| 2 | Базы данных Visual Basic  |
| 3 | Создать диаграмму вариантов использования для конкретной системы: Разработайте систему описывающую процесс работы торгового отдела. |
|  | **Билет 16** |
| 1 | Поясните общие положения по проведению сертификации. Для чего необходимо сертифицировать программные продукты?  |
| 2 | Базы данных Visual Basic  |
| 3 | Спроектировать деятельность системы, используя диаграммы деятельности по теме: Разработайте систему учета в видеопрокате. |
|  | **Билет 17** |
| 1 | Объясните назначение международных стандартов ISO. Какова их роль в стандартизации в Российской федерации?  |
| 2 | Понятие подпрограммы Borland C++Builder |
| 3 | Создать диаграмму вариантов использования для конкретной системы: Разработайте систему описывающую процесс работы торгового отдела. |
|  | **Билет 18** |
| 1 | Приведите примеры международных стандартов, которые используются в России? Существуют ли российские аналоги этих стандартов? |
| 2 | Типы файлов Borland C++Builder |
| 3 | Создать диаграмму вариантов использования для конкретной системы: Разработайте систему, описывающую процесс поставки сезонных товаров в оптовой фирме. |
|  | **Билет 19** |
| 1 | Назовите этапы разработки проектной и технической документации. Кратко охарактеризуйте каждый этап. |
| 2 | Интерфейс среды разработчика Visual Basic ,Delphi, Borland C++Builder: харак­теристика, основные окна, инструменты, объект**ы.** |
| 3 | Выполните создание диаграммы классов UML по индивидуальному заданию: Разработайте систему для описания порядка приема заявки на поставку продукции на хлебокомбинате. |
|  | **Билет 20** |
| 1 | Каковы требования к идеальному критерию тестирования и классы частных критериев? |
| 2 | Состав и характеристика проекта Visual Basic ,Delphi, Borland C++Builder |
| 3 | Выполните создание диаграммы классов UML по индивидуальному заданию: Разработайте систему описания работы приемного покоя в больнице. |
|  | **Билет 21** |
| 1 | Охарактеризуйте задачи и категории тестов, применяемые в системном тестировании |
| 2 | Структура программы Visual Basic ,Delphi, Borland C++Builder |
| 3 | Создайте элементы системы DFD и выделите основные и вспомогательные процессы: Разработайте систему описания работы одного из участков автосалона. |
|  | **Билет 22** |
| 1 | Регрессионное тестирование: цели и задачи, условия применения |
| 2 | Синтаксис операторов условного и безусловного перехода Visual Basic  |
| 3 | Спроектируйте основные и вспомогательные процессы модели IDEF3 по теме: Разработайте систему описания порядка обработки заказов в службе быта. |
|  | **Билет 23** |
| 1 | Охарактеризуйте структуру документа «Тестовый план» |
| 2 | Обработка табличных данных Borland C++Builder |
| 3 | На основании темы в соответствии с вариантом разработать диаграмму: Разработайте систему, которая должна описывать порядок поставок товара в систему розничных киосков. Дайте обозначения для элементов системы IDEF0, разделяя их на основные и вспомогательные |
|  | **Билет 24** |
| 1 | Охарактеризуйте виды работ, выполняемых при функциональном тестировании. |
| 2 | Синтаксис операторов условного и безусловного перехода Delphi |
| 3 | Разработайте модель IDEF3 в соответствии с вариантом: Разработайте систему, которая должна описывать порядок организации общеинститутского студенческого мероприятия |
|  | **Билет 25** |
| 1 | Опишите модель Миллса для определения количества ошибок в программном продукте. Укажите ее достоинства и недостатки. |
| 2 | Синтаксис операторов условного и безусловного перехода Borland C++Builder |
| 3 |  Разработайте модель IDEF0 в соответствии с вариантом: Разработайте систему описания порядка организации городского спортивного соревнования. |

**2.1.6. Пакет экзаменатора**

**Количество вариантов задания для экзаменующегося** *(студента)*– **25**

**Время выполнения задания – 1 час.**

 **Критерии оценки усвоения знаний и сформированности умений:**

За каждый правильный и полный ответ на вопрос выставляется 5 баллов

За каждый правильный и неполный ответ на вопрос выставляется 4 балла

За каждый частично неправильный или частично неполный ответ на вопрос выставляется 3 балла

За каждый неправильный ответ на вопрос выставляется 0 баллов.

 Баллы за ответ на теоретический вопрос являются частью общей оценки.

Таблица 5

|  |  |
| --- | --- |
| **Общее число баллов** | **Оценка уровня подготовки**  |
| **балл (отметка)** |
| 13-15 | 5 |
| 11-12 | 4 |
| 8-10 | 3 |
| менее 8 | 2 |

 **Время на подготовку и выполнение:**

подготовка 10 мин.;

выполнение 1 час;

оформление и сдача 20 мин.;

всего 1 час 30 мин.

**3. ОЦЕНКА ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

**3.1. Оценка по учебной практике УП 05.01.**

**Общие положения**

Целью оценки по учебной практике является оценка: 1)практического опыта и умений; 2) профессиональных и общих компетенций.

Оценка по учебной практике выставляется на основании текущих оценок из журнала производственного обучения и данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

**3.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю**

**3.2.1. Учебная практика***:*

**Таблица 6**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Виды работ | Коды проверяемых результатов (ПО, ОК, У) |
|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Вводный инструктаж по технике безопасности. Цели и задачи практики | ПО1, З3,З4,З6,З8,З9,З10,З11, У1, У2, У6, У7, У8  |
| 2 | Анализ предметной области индивидуального задания. Миссия компании. Бизнес-потенциал компании.  | ПО1,ПО2, З3,З4,З6,З8,З9,З10,З11, У1, У2, У6, У7, У8  |
| 3 | Функционал компании. Создание организационной структуры предприятия с помощью категории Organization Chart. Разработка технико-экономического обоснования | ПО1,ПО2, З3,З4,З6,З8,З9,З10,З11, У1, У2, У6, У7, У8  |
| 4 | Моделирование процессов предметной области в Case-средстве Bpwin (контекстная диаграмма, диаграммы декомпозиции, диаграмма потоков данных).Реинжиниринг. Построение модели организации «как должно быть». | ПО1, ПО2, ПО12, З3, З4, З6, З8,З9, З10, З11, У1, У2, У6, У7, У8  |
| 5 | Создание модели данных с использованием CASE-средства Erwin (логическая, физическая модель данных, генерация БД). | ПО1, ПО2, З3, З4, З6, З8, З9, З10, З11, У1, У2, У6, У7, У8  |
| 6 | Моделирование процессов предметной области в Case-средстве Rational Rose | ПО1, ПО3, З3, З4, З6, З8, З9, З10, З11, У1, У2, У6, У7, У8  |
| 7 | Разработка технического задания на программный продукт. | ПО6, ПО4, ПО5, ПО12, З3, З4, З6, З8, З 9, З10, З11, У1, У2, У6, У7, У8  |
| 8 | Построение и оптимизация сетевого графика. | ПО11, ПО8, З3, З4, З6, З8, З9, З10, З11, У1, У2, У6, У7, У8  |
| 9 | Разработка и отладка приложения в среде объектно-ориентированного программирования | ПО2, ПО9, ПО10, З1, З5, З7, З14, З15, З16, У3, У5, У9, У10, У11,У12 |
| 10 | Оформление программной и технической документации, с использованием стандартов оформления программной документации | ПО6, ПО4, ПО5, З5, З6, З8, З11, З12, З13, У1, У4, У6 |
| 11 | Оформление отчета | ПО6, ПО4, ПО5, ПО12, З1, З5, З7, З14, З15, З16 У3, У5, У9, У10, У11, У12 |

**Таблица 7**

**Форма аттестационного листа**

**Характеристика**

**учебной и профессиональной деятельности**

**обучающегося во время учебной практики**

ФИО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

Обучающийся (аяся) по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю **ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем** в объеме 72 час. с «\_\_».\_\_\_\_\_.20\_\_ г. по «\_\_\_».\_\_\_\_\_\_\_.20\_\_ г. В организации ГПОУ ТО «Тульский экономический колледж»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Виды работ, выполненные обучающимся во время практики** | **Затраченное****время (ч)** | **Критерии качества выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика** | **Оценка (Да / нет)** |
| Вводный инструктаж по технике безопасности. Цели и задачи практики | 2 | Точность и техничность выполнения работы в соответствии с требованиями СанПиН. |  |
| Анализ предметной области индивидуального задания. Миссия компании. Бизнес-потенциал компании. | 6 | Использование методов и критериев оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации. |  |
| Функционал компании. Создание организационной структуры предприятия с помощью категории Organization Chart. Разработка технико-экономического обоснования | 6 | Правильность, логичность и точность разработки технико-экономического обоснования |  |
| Моделирование процессов предметной области в Case-средстве Bpwin (контекстная диаграмма, диаграммы декомпозиции, диаграмма потоков данных). Реинжиниринг. Построение модели организации «как должно быть». | 6 | Правильность выполнения основных работ по моделированию процессов предметной области в Case-средстве Bpwin |  |
| Создание модели данных с использованием CASE-средства Erwin (логическая, физическая модель данных, генерация БД). | 6 | Правильность выполнения основных работ по моделированию процессов предметной области в Case-средстве ERwin |  |
| Моделирование процессов предметной области в Case-средстве Rational Rose | 6 | Правильность выполнения основных работ по моделированию процессов предметной области в Case-средстве ERwin |  |
| Разработка технического задания на программный продукт. | 6 | Предусмотрены все требования заказчика по модификации отдельных компонент информационной системы |  |
| Построение и оптимизация сетевого графика. | 6 | Правильность и точность выполнения задачи управления процессом разработки приложения |  |
| Разработка и отладка приложения в среде объектно-ориентированного программирования | 18 | Правильность, логичность осуществления математической и информационной постановки задачи. Реализация приложения в среде объектно-ориентированного программирования |  |
| Оформление программной и технической документации, с использованием стандартов оформления программной документации | 4 | Использование стандартов при оформлении программной документации |  |
| Оформление отчета | 6 | Оформленный дневник-отчет. Демонстрация выполненного индивидуального задания.Грамотность подготовки и техничность проведения презентации ПО  |  |

Дата «\_\_\_».\_\_\_\_.20\_\_\_ Подпись руководителя практики

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись ответственного лица организации

**3.2.2. Производственная практика**

**Таблица 8**

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды работ** | **Коды проверяемых результатов (ПК, ОК, ПО, У)** |
| Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности) | ПО1, З3, 4, З6, З8, З9, З10, З11, У1, У2, У6, У7, У8 |
| Определение типа и функциональной структуры ИС предприятия | ПО1, ПО2, З3, З4, З6, З8, З9, З10,З11, У1, У2, У6, У7, У8 |
| На примере одной подсистемы ИС разработать разделы проекта: |  |
| Составление схемы работы системы; | ПО1, ПО2, З3, З4, З6, З8, З9, З10, З11, У1, У2, У6, У7, У8 |
| Схема документооборота. Организация информационной базы | ПО1, ПО2, З3, З4, З6, З8, З9, З10, З11, У1, У2, У6, У7, У8 |
| Выбор аппаратно - программной платформы; | ПО1, ПО2, З3, З4, З6, З8, З9, З10, З11, У1, У2, У6, У7, У8 |
| Инструментальные средства обеспечения функционирования  | ПО2, ПО9, ПО10, З1, З5, З7, З14, З15, З16, У3, У5, У9, У10, У11, У12 |
| Ведение статистики использования вычислительных ресурсов;  | ПО2, ПО9, ПО10, З1, З5, З7, З14, З15, З16, У3, У5, У9, У10, У11, У12 |
|  Оперативное управление и регламентные работы; | ПО1, ПО2, З3, З4, З6, З8, З9, З10, З11, У1, У2, У6, У7, У8 |
|  Межсетевое взаимодействие; межсетевые протоколы; | ПО1, ПО2, З3, З4, З6, З8, З9, З10, З11, У1, У2, У6, У7, У8 |
| Стандарты и эксплуатационная документация; | ПО6, ПО4, ПО5, З5, З6, З8, З11, З12, З13, У1, У4, У6 |
| Эффективность использования подсистемы | ПО1, ПО2, З3, З4, З6, З8, З9, З10, З11, У1, У2, У6, У7, У8 |
| Выполнение производственных заданий:-разработка или адаптация программ;* подготовка объекта автоматизации к вводу ИС в действие;
* проведение предварительных испытаний;
* проведение опытной эксплуатации;

-проведение приёмочных испытаний | ПО3, ПО4, ПО5, ПО10, ПО12, У1, У4, У5, У6, У11, У12 |
| Оформление отчета о практике | ПО6, ПО4, ПО5, ПО12, З1, З5, З7, З14, З15, З16, У3, У5, У9, У10, У11, У12 |

**Форма аттестационного листа**

**Таблица 9**

**Характеристика**

**учебной и профессиональной деятельности**

**обучающегося во время производственной практики**

ФИО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

обучающийся(аяся) по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю **ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем** в объеме 216 часов с «\_\_».\_\_\_\_\_.20\_\_ г. по «\_\_\_».\_\_\_\_\_\_\_.20\_\_ г. В организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Виды работ, выполненные обучающимся во время практики** | **Затраченное****время (ч)** | **Критерии качества выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика** | **Оценка (Да/нет)** |
| Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности) | 6 | Приведены копии нормативно-правовых документов (должностные обязанности, инструкции по технике безопасности) |  |
| Определение типов, функциональной структуры ИС предприятия | 12 | Самостоятельно работает с различными источниками информации; Правильность, логичность и точность разработки функциональной структуры ИС предприятия |  |
| На примере одной подсистемы ИС разработать разделы проекта: |  |  |  |
| Составление схемы работы системы; | 12 | Правильность составления схемы работы системы; |  |
| Схема документооборота. Организация информационной базы | 12 | Правильность составления схемы документооборота. Правильность выбора организации информационной базы |  |
| Выбор аппаратно - программной платформы; | 12 | Правильность выбора комплекса технических средств |  |
| Инструментальные средства обеспеченияфункционирования  | 12 | Выбор необходимого средства программирования для разработки ПП |  |
| Ведение статистики использования вычислительных ресурсов;  | 12 | Правильность использования методов ведения статистики. Использует основные виды тестирования, при разработке и внедрения ПП |  |
| Оперативное управление и регламентные работы; | 12 | График выполнения регламентных работ. Выявляет и классифицирует системные ошибки;Исправляет программные ошибки |  |
| Межсетевое взаимодействие; межсетевые протоколы; | 12 | Описание межсетевого взаимодействия. Внедрять ПП в локальные и глобальные сети |  |
| Стандарты и эксплуатационная документация; | 12 | Использование стандартов при оформлении программной документации |  |
|  Эффективность использования подсистемы | 12 | Правильность и точность расчетов показателей эффективности |  |
| Выполнение производственных заданий:разработка или адаптация программ; подготовка объекта автоматизации к вводу ИС в действие; проведение предварительных испытаний; проведение опытной эксплуатации;-проведение приёмочных испытаний | 72 | Результаты выполнения практических заданий: отчетная документация по разработке или адаптация программ;* подготовке объекта автоматизации к вводу ИС в действие;
* проведению предварительных испытаний;
* проведению опытной эксплуатации;

-проведению приёмочных испытаний |  |
| Оформление отчета о практике | 12 | Оформленный дневник-отчет.Демонстрация выполненного индивидуального задания. Защита отчета по практике. |  |

Дата «\_\_\_».\_\_\_\_.20\_\_\_ Подпись руководителя практики

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись ответственного лица организации

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)**

**4.1. Общие положения**

Экзамен (квалификационный) предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля **Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем** специальности СПО: **09.02.07 Информационные системы и программирование** и проводится в форме защиты портфолио.

Экзамен включает в себя два элемента: оценку практических навыков и оценку знаний теории.

 Итогом экзамена является однозначное решение: **«вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».**

 Для вынесения положительного заключения об освоении ВПД, необходимо подтверждение сформированности всех компетенций, перечисленных в программе ПМ. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

 Условием допуска к экзамену (квалификационному) является наличие сдачи комплексного экзамена по МДК., дифференцированных зачетов по учебной и производственной практике, защита курсового проекта

**4.2. Основные требования**

**Требования к структуре и оформлению портфолио:**

1. Титульный лист

2. Содержание (перечисляется название разделов, указываются номера страниц)

3. Разделы портфолио студента:

**Раздел 1. Личные данные**

ФИО студента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Год рождения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Контактный телефон\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Характеристика от куратора группы

**Раздел 2. Учебно-профессиональная деятельность студентов**

**Таблица 10**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид практики** | **Место прохождения****практики** | **Сроки прохождения****практики** | **Оценка** | **Документы** | **№** **приложения** |
| **УП 05.01** | ГПОУ ТО «Тульский экономический колледж» | 6 семестр |  | - отчет по практике- аттестационный лист по практике | Приложение2.1. |
| **ПП 05.02** |  | 6 семестр |  | - отчет по практике(презентация),- аттестационный лист по практике,- отзыв руководителяпрактики,- дневники практики и др. | Приложение2.2. |

***Примечание***

1. Документы прилагаются к основной папке: аттестационный лист, отзыв руководителя практики, характеристика куратора.

2. В приложениях основной папки выносятся: отчет по практике (фото, видео или презентация)

**Раздел 3. Сведения об участии в мероприятиях различного уровня (при наличии у студента)**

**Таблица 11**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид мероприятия** | **Сроки** **проведения** | **Место проведения, уровень****(всероссийский, областной, городской, внутри колледжа)** | **Форма****участия****(очная, заочная,****выступление,****публикация,****презентации и др.)** | **Результат****(грамота, сертификат, дипломы,****Благодар-ность и др.)** | **№ приложения** |
| Научныеконференции (с указанием темы доклада или статьи) |  |  |  |  | Приложение 3.1 |
| Конкурсы(профессиональные, творческие,интеллектуальные)  |  |  |  |  | Приложение 3.2 |
| Олимпиады |  |  |  |  | Приложение 3.3 |
| Волонтерство |  |  |  |  | Приложение 3.4 |
| Спортивные достижения |  |  |  |  | Приложение 3.5 |
| Другое |  |  |  |  |  |

***Примечание***

1. В приложениях основной папки выносятся: оригиналы или копии грамот, сертификатов, дипломов благодарностей, свидетельств и др.

**Раздел 4. Самостоятельная деятельность студентов**

**Таблица 12**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Название****п/п МДК, тема по****программе** | **Результаты самостоятельной****деятельности студента** (доклады, рефераты, резюме, эссе, кластеры, методические разработки, электронные презентации, электронные пособия, фото, видео вебквесты и т.п.) | **Оценка** | **№ приложения** |
|  |  |  |  | Приложение 4.1Приложение4.2. |

**4.3. Требования к оформлению портфолио**

**1.** Портфолио представить в виде:

− бумажного носителя (печатного текста) на листах А4; в папке с файлами (текстовые документы представляются в формате не ниже Word 2007; параметры текстового редактора: поля – верхнее, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1.5 см, шрифт Times New Roman, высота 14, межстрочный интервал одинарный, выравнивание по ширине, красная строка 1,5, автоматическая расстановка переносов).

2. Портфолио и приложение к нему оформляются в одной папке.

3. В портфолио вкладываются оригиналы документов (дипломы, грамоты, сертификаты – можно предоставить копии).

− Видеоматериалы представляются на CD или DVD диске (диски оформляются в тонких коробочках для дисков) с указанием на них полного ФИО студента, группы, специальности, вид мероприятия, тема).

4. Фотографии, рисунки, схемы, таблицы должны быть подписаны.

5. Каждый раздел портфолио должен начинаться с новой страницы.

6. Приложения формируются по разделам портфолио.

7. Документы, содержащие подписи и печати, сканируются в формате JPG или PDF. Отсканированный текст, подписи и печати должны читаться без затруднений в масштабе 1:1.

8. В текстах не допускается сокращение названий и наименований;

9. Все страницы портфолио нумеруются (нумерация начинается с титульного листа, номер на первой странице не ставится).

**4.4.Требования к презентации и защите портфолио:**

**Защита портфолио проходит в два этапа:**

**1 этап** - за 2 недели до квалификационного экзамена портфолио сдается на экспертизу членам комиссии.

**2 этап** – защита портфолио (этапы защиты: защита портфолио студентом; ответы на вопросы экспертной группы по существу представленных документов; обсуждение результатов защиты членами экспертной группы; доведение до студента выводов и рекомендаций экспертной группы).

 **Требования к студенту на защите**

1. Четкое, логическое, последовательное раскрытие содержания разделов портфолио, свидетельствующее о его профессиональной компетенции.

2. Владение навыками публичного выступления (логика рассуждения, культура речи, умение обоснованно отвечать на вопросы комиссии).

3. Соблюдение регламента защиты (для защиты портфолио студенту отводится 5-7 минут).

**4.5.Показатели оценки портфолио**

**Таблица 13**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний** | **Показатели оценки результата** | **Оценка****(да/нет)** |
| ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему | - Правильное использование методов и критериев оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации, соответствие разработанной функциональной схемы информационной системы потребностям клиента, выполнения основных работ по моделированию процессов предметной области в ходе прохождения учебной и производственной практик. |  |
| ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. | - Использование стандартов при оформлении программной документации. Соответствие этапов размещения информационного контента в глобальной и локальной сети общепринятому алгоритму. |  |
| ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. | - Соответствие разработанного программного обеспечения поставленным задачам защиты |  |
| ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. | Правильность, логичность осуществления математической и информационной постановки задачи. Реализация приложения в среде объектно-ориентированного программирования. Оптимальность выбора организации информационной базы, аппаратно - программной платформы, инструментальные средств обеспечениям функционирования . |  |
| ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. | Соответствие качества программного продукта требованиям ГОСТ 28195-99. Использует основные виды тестирования, при разработке и внедрения информационной системы; Выявляет и классифицирует основные ошибки; Исправляет системные и программные ошибки |  |
| ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы | Отчетная документация по разработке или адаптация программ соответствует стандартам по: подготовке объекта автоматизации к вводу ИС в действие; проведению предварительных испытаний; проведению опытной эксплуатации; проведению приёмочных испытаний |  |
| ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации. | Правильность и точность расчетов показателей эффективности информационной системы. Предусмотрены все требования заказчика по модификации отдельных компонент информационной системы |  |
| ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей. Правильное определение и поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. Составление плана действия, определение необходимых ресурсов. |  |
| ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Определение задачи поиска информации, необходимых источников информации. Планирование процесса поиска. Структурирование получаемой информации. Выделение наиболее значимой в перечне информации. Оценивание практической значимости результатов поиска. Оформление результатов поиска. |  |
| ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное решение. | Определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.  |  |
| ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Организация работы коллектива и команды. Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами. |  |
| ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Изложение своих мыслей на государственном языке. Оформление документов. |  |
| ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | Понимание значимости своей профессии (специальности). Участие в патриотических мероприятиях. Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей. |  |
| ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Обеспечение ресурсосбережения на рабочем месте. |  |
| ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры. Поддерживание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности. |  |
| ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности. |  |
| ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы. |  |
| ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | Выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи. Презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Оформление бизнес-плана.Расчёт размеров выплат по процентным ставкам кредитования. |  |

**4.6.Показатели оценки презентации и защиты портфолио**

 **Таблица 14**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний** | **Показатели оценки результата** | **Оценка****(да/нет)** |
| ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Соответствие содержания презентации содержанию портфолио; Достоверность, обоснованность,полнота, системность, структурность состава представленных материалов и документов; |  |
| ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | Использование информационно-коммуникационных технологий для презентации содержанию портфолио. |  |
| ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Соблюдение требований к компьютерной презентации: оптимальность количества слайдов, выбранных эффектов анимации, соотношения текста и иллюстративного материала; ясность и логичность изложения. Грамотность, культура устной и письменной речи, владение профессиональной лексикой, проявленные в процессе защиты портфолио. |  |

 **4.7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПОРТФОЛИО**

**Оценка «отлично»** - ставится в том случае, если портфолио характеризуется полнотой содержания всего комплекта документов обеспечивающих образовательный процесс. Различные виды документации заполнены с соблюдением требований к ее оформлению. Контролирующая документация представлена в полном объеме. Наличие положительных отзывов с баз практики о выполненных видах работ. Содержание портфолио свидетельствует о больших приложенных усилиях, наличия высокого уровня самоотдачи и творческого отношения к содержанию портфолио.

Представлено разнообразие видов самостоятельной работы. Прослеживается, через представление результатов самостоятельной работы, стремление к самообразованию и повышению квалификации. Проявляется использование различных источников информации. В оформлении портфолио ярко проявляются оригинальность, изобретательность и высокий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями.

**Оценка «хорошо»** - ставится в том случае, если портфолио демонстрирует большую часть от содержания всего комплекта документов обеспечивающих образовательный процесс. Не в соответствии с требованиями заполнена часть документации. Контролирующая документация представлена в полном объеме. Наличие положительных отзывов с баз практики о выполненных видах работ, где представлен педагогически обоснованный выбор и реализация форм, методов, приемов обучения и воспитания с учетом возрастных, индивидуальных и личностных особенностей обучающихся. Представлено однообразие видов самостоятельной работы. Используются основные источники информации. Отсутствует творческий элемент в оформлении. Проявляется средний уровень владения информационно-коммуникационными технологиями.

**Оценка «удовлетворительно»** - ставится в том случае, если портфолио демонстрирует половину материалов от содержания всего комплекта документов обеспечивающих образовательный процесс. Не в соответствии с требованиями заполнена большая часть документации. Контролирующая документация представлена полностью. Отзывы с баз практики содержат замечания и рекомендации по совершенствованию профессиональных умений и навыков. Представлено мало видов самостоятельной работы. Источники информации представлены фрагментарно. Отсутствует творческий элемент в оформлении. Проявляется низкий уровень владения информационно-коммуникационными технологиями.

**Оценка «неудовлетворительно»** - ставится в том случае, если по содержанию портфолио трудно сформировать общее представление о качестве прохождения практики студентом. В портфолио представлено отрывочное выполнение заданий учебной или производственной практики. Документация заполнена не в соответствии с требованиями. Контролирующая документация не представлена. Отсутствуют отзывы с баз практики о выполненных видах работ. Нет возможности определить прогресс в обучения и уровень сформированности ПК.

**4.8. оценочная ведомость по профессиональному модулю**

**Таблица 15**

**04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

ФИО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

обучающийся на \_\_\_\_\_\_\_ курсе по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** освоил(а) программу профессионального модуля **ПМ 05 Проектирование и разработка информационных систем** в объеме 666 час. с «\_\_».\_\_\_\_\_.20\_\_ г. по «\_\_\_».\_\_\_\_\_\_\_.20\_\_ г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Элементы модуля**(код и наименование МДК, код практик) | **Формы промежуточной аттестации** | **Оценка** |
| МДК 05.01, 05.02, 05.03 | Экзамен комплексный |  |
| Курсовая работа | защита |  |
| УП 04.01 | Дифференцированный зачет |  |
| ПП 04.01 | Дифференцированный зачет |  |
| **ПМ** | **Экзамен (квалификационный)** |  |

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Коды проверяемых компетенций** | **Показатели оценки результата** | **Оценка (да / нет)** |
| ПК1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему | - Правильное использование методов и критериев оценивания предметной области и методов определения стратегии развития бизнес-процессов организации, соответствие разработанной функциональной схемы информационной системы потребностям клиента, выполнения основных работ по моделированию процессов предметной области в ходе прохождения учебной и производственной практик. |  |
| ПК2.Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. | - Использование стандартов при оформлении программной документации. Соответствие этапов размещения информационного контента в глобальной и локальной сети общепринятому алгоритму. |  |
| ПК3.Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием. | - Соответствие разработанного программного обеспечения поставленным задачам защиты |  |
| ПК4.Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. | Правильность, логичность осуществления математической и информационной постановки задачи. Реализация приложения в среде объектно-ориентированного программирования. Оптимальность выбора организации информационной базы, аппаратно - программной платформы, инструментальные средств обеспечениям функционирования |  |
| ПК5.Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы. | Соответствие качества программного продукта требованиям ГОСТ 28195-99. Использует основные виды тестирования, при разработке и внедрения информационной системы; Выявляет и классифицирует основные ошибки; Исправляет системные и программные ошибки |  |
| ПК6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы | Отчетная документация по разработке или адаптация программ соответствует стандартам по : подготовке объекта автоматизации к вводу ИС в действие; проведению предварительных испытаний; проведению опытной эксплуатации; проведению приёмочных испытаний |  |
| ПК7.Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации. | Правильность и точность расчетов показателей эффективности информационной системы. Предусмотрены все требования заказчика по модификации отдельных компонент информационной системы |  |
| ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Анализ задачи и/или проблемы и выделение её составных частей. Правильное определение и поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы. Составление плана действия, определение необходимых ресурсов. |  |
| ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Определение задачи поиска информации, необходимых источников информации. Планирование процесса поиска.Структурирование получаемой информации. Выделение наиболее значимой в перечне информации. Оценивание практической значимости результатов поиска. Оформление результатов поиска. |  |
| ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное решение. | Определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.  |  |
| ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Организация работы коллектива и команды. Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами. |  |
| ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Изложение своих мыслей на государственном языке. Оформление документов. |  |
| ОК.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | Понимание значимости своей специальности. Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей. |  |
| ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Обеспечение ресурсосбережения на рабочем месте. |  |
| ОК.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры. Поддерживание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности. |  |
| ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности. |  |
| ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы. |  |
| ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | Выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи. Презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Расчёт размеров выплат по процентным ставкам кредитования. |  |
|  |  |  |

Дата \_\_\_.\_\_\_.20\_\_\_ Подписи членов экзаменационной комиссии

**5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО КУРСОВОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ**

**5.1 Общие положения**

Выполнение курсовой работы позволяет студентам приобрести практический опыт в соответствии с **ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ПО6, ПО7,ПО8,ПО9,ПО10,ПО11**, **ПО12**, продемонстрировать знания **З1,З2,З4,З5,З6,З7,З13** и умения **У1,У2,У3,У4,У5,У7,У11,У12.**

Студент обязан представить для проверки научного руководителя окончательный вариант курсовой работы не менее чем за 2 недели до назначенной даты защиты курсовых работ.

Научный руководитель проверяет представленную курсовую работу в срок не более 5 дней . Научный руководитель должен дать письменную рецензию на работу и на титульном листе работы сделать надпись: «Курсовая работа допущена к защите»» или «Курсовая работа к защите не допущена».

Курсовая работа допускается к защите при условии соответствия ее содержания и оформления требованиям, сформулированным в данных методических рекомендациях и соблюдения сроков предоставления.

Основанием для недопуска курсовой работы к защите является несоответствие работы требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению курсовых работ для студентов, либо нарушение сроков предоставления работы без уважительных причин.

Курсовая работа с рецензией научного руководителя представляется к защите в комиссию по защите курсовых работ

Комиссия, в составе не менее двух представителей предметно-цикловой комиссии, утверждается директором на учебный год.

Состав Комиссии, график ее работы должны быть доведены до сведения студентов, научных руководителей и членов Комиссии не позднее, чем за 7 дней до назначенной даты защиты.

В ходе подготовки к защите курсовой работы студент готовит выступление (2-3 стр. печатного текста), в котором должны быть отражены основные направления исследования и сформулированы его результаты. Проиллюстрировать выступление, материал, выносимый на защиту, можно в форме электронной компьютерной презентации, или в бумажной форме в виде персонального раздаточного материала на сброшюрованных листах белой бумаги формата А 4.

Перед защитой курсовой работы студенту рекомендуется перечитать ее текст, чтобы вспомнить положения, выносимые на защиту, и подготовиться к ответам на вопросы.

**5.2 Процедура защиты курсовой работы**

Защита курсовой работы проводится на заседании Комиссии. На защите должен присутствовать научный руководитель курсовой работы, и могут присутствовать студенты разных курсов.

Защита курсовой работы осуществляется в устной форме. Продолжительность защиты, как правило, не превышает 10 минут.

Для доклада основных положений курсовой работы, обоснования выводов и предложений студенту предоставляется не более 5-7 минут. После доклада студент должен ответить на замечания научного руководителя, а также на заданные членами Комиссии вопросы по теме курсовой работы.

По результатам защиты выставляется дифференцированный зачет, определяемый оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка курсовой работы даётся членами Комиссии по защите курсовых работ на её закрытом заседании. Комиссией принимается во внимание содержание работы, обоснованность выводов и предложений, содержание доклада студента, рецензия научного руководителя, уровень теоретической и практической подготовки студента, а также соблюдение требований по порядку оформления работы. Рецензия научного руководителя является важным, но не доминирующим фактором в определении оценки. ( см. приложение 2)

Оценки курсовых работ объявляются в тот же день после защиты в установленном порядке.

Если защита курсовой работы признана неудовлетворительной, то Комиссия устанавливает, может ли студент представить к повторной защите ту же работу с соответствующей доработкой, или должен написать новую.

Повторная защита курсовых работ для студентов, которые по уважительной причине не вышли на защиту или были не допущены к ней, назначается, как правило, в период проведения промежуточной аттестации. Общее число защит не превышает двух.

**5. 3 Критерии оценки курсовой работы**

При оценке курсовой работы учитываются следующие факторы: актуальность темы исследования, степень самостоятельности выполнения работы, новизна выводов и конструктивность предложений, качество используемого материала, уровень грамотности (общий и специальный), а также порядок оформления.

Общими критериями оценки качества курсовой работы являются:

-соответствие содержания курсовой работы, по которой она выносится на защиту;

-научно-практическое значение предложений и выводов курсовой работы;

-соответствие требованиям, предъявляемым к форме и содержанию;

-уровень защиты курсовой работы.

Использование студентом при докладе компьютерной техники или раздаточного материала (таблиц, схем, графиков и т.п.) может способствовать повышению оценки на защите.

Оценка **«отлично»** выставляется за курсовую работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный теоретический раздел, характеризуется логичным и последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями по практическому применению результатов исследования. Такая работа должна иметь положительную рецензию научного руководителя. При её защите студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по практическому применению результатов исследования, четко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется за работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный теоретический раздел, характеризуется логичным и последовательным изложением материала, однако имеет не вполне обоснованные выводы и не имеет предложений по практическому применению результатов исследования. Работа имеет в целом положительную рецензию научного руководителя, но содержит ряд незначительных замечаний. При её защите студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за работу, которая носит в большей степени описательный, а не исследовательский характер. Работа имеет теоретический раздел, базируется на практическом материале, но характеризуется непоследовательностью в изложения материала. Представленные выводы автора необоснованны. В рецензии научного руководителя имеются серьёзные замечания по содержанию работы и методике анализа. При её защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не даёт полного аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за работу, которая не носит исследовательского характера и не отвечает требованиям, изложенным в данных методических рекомендациях по выполнению курсовых работ. В курсовой работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. В рецензии научного руководителя имеются серьезные замечания. При защите курсовой работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточные материалы.

Оценка **«неудовлетворительно**» может быть также выставлена студенту, представившему на защиту чужую курсовую работу. Подобные работы вообще не принимаются к рассмотрению членами комиссии, а студент обязан разработать новую тему, которая определяется предметно-цикловой комиссией.

6. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Куприянов Д.В Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум.-М.: Юрайт,2016
2. Сергеев Ф.Г., Терегеря В.В. стандартизация и сертификация: учебник и практикум.-2-е изд..-М Юрайт, 2017