**Паспорт Образовательной программы**

**«Программирование на языке C#»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Версия программы** | **1** |
| **Дата Версии** | **07.10.2020** |

1. **Сведения о Провайдере**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.1 | Провайдер | **АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "БАШКИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ** |
| 1.2 | Логотип образовательной организации | Загружено на платформе |
| 1.3 | Провайдер ИНН | **0274936779** |
| 1.4 | Ответственный за программу ФИО | **Олькова Татьяна Александровна** |
| 1.5 | Ответственный должность | **преподаватель** |
| 1.6 | Ответственный Телефон | **89871392052** |
| 1.7 | Ответственный Е-mail | **TowaAsenar@yandex.ru** |

1. **Основные Данные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Описание** |
| 2.1 | Название программы | «Программирование на языке C#» |
| 2.2 | Ссылка на страницу программы |  |
| 2.3 | Формат обучения | **Онлайн** |
|  | Подтверждение от ОО наличия возможности реализации образовательной программы с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий с возможностью передачи данных в форме элементов цифрового следа | Подтверждено |
| 2.4 | Уровень сложности | Базовый |
| 2.5 | Количество академических часов | 82 |
|  | Практикоориентированный характер образовательной программы: не менее 50 % трудоёмкости учебной деятельности отведено практическим занятиям и (или) выполнению практических заданий в режиме самостоятельной работы | 60%  Теоретические занятия – 24часа;  Практические занятия – 42 часа;  Входной и промежуточный контроль знаний – 10 часов;  Итоговый контроль – 6 часов. |
| 2.6 | Стоимость обучения одного обучающегося по образовательной программе, а также предоставление ссылок на 3 (три) аналогичные образовательные программы иных организаций, осуществляющих обучение, для оценки объективности стоимости или обоснование уникальности представленной образовательной программы в случае отсутствия аналогичных образовательных программ на рынке образовательных услуг | Стоимость обучения 30000   1. SQL: <https://skillbox.ru/course/sql-analysis/>   C#: <https://skillbox.ru/course/profession-c-sharp/>  <http://levelp.ru/courses/programmirovanie/c-sharp-junior-developer/>   1. SQL:<https://netology.ru/programs/sql-lessons?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=bds_sql_ou_google_search&utm_content=469107605648&utm_term=%2B%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D1%8B%20%2Bsql&gclid=Cj0KCQjwt4X8BRCPARIsABmcnOqwO37UKB3KkXjRzIFt4eWsrZ0i8IgA1I2ifF2uNAok4tkQr2alVhAaAl-rEALw_wcB&stop=1#/internship>   C#: <https://www.specialist.ru/course/m10266?cm_id=61516403_1911820523_62577881483_kwd-5073229467_c__g_&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_campaign=61516403&utm_content=1911820523&utm_term=kwd-5073229467&gclid=Cj0KCQjwt4X8BRCPARIsABmcnOpmIwaDsQuABzF5XxZ3iXOpG_w1KXGdb4nvXqDiVEfcCWiUZIOhAtUaAjaREALw_wcB>   1. C#: <https://geekbrains.ru/courses/21>   SQL:<https://praktikum.yandex.ru/data-analyst?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=Google_Search_Data-analyst-2&utm_content=107728903148&utm_term=sql%20%D0%B7%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%8B&gclid=Cj0KCQjwt4X8BRCPARIsABmcnOp0JahDYv5KiEg_yxN69S5urQh3ju-hwDATD4ieyIWg8u42sI48CG4aAlSVEALw_wcB> |
| 2.7 | Минимальное количество человек на курсе | **8 человек** |
| 2.8 | Максимальное количество человек на курсе | **500 человек** |
| 2.9 | Данные о количестве слушателей, ранее успешно прошедших обучение по образовательной программе | Нет данных, не предоставлено организацией |
| 2.10 | Формы аттестации | Демонстрационный экзамен |
|  | Указание на область реализации компетенций цифровой экономики, к которой в большей степени относится образовательная программа, в соответствии с Перечнем областей | В соответствии с приложением |

1. **Аннотация программы**

Базовая модель компетенций цифровой экономики устанавливает единую структуру компетенций цифровой экономики: ценности – цель (предмет) – обобщенные действия (знания, умения, навыки, опыт). Уровневая дифференциация должна обеспечивать вертикальную интеграцию компетенций в целях создания необходимых условий для непрерывного и преемственного развития компетенций в течение всей жизни человека. В профессиональном образовании и профессиональной деятельности эта задача решается в системе независимой оценки квалификаций, работающей в соответствии с ФЗ №238 от 03.07.2016 «О независимой оценке квалификаций». Действующая система оценки квалификаций предусматривает их дифференциацию по 9 уровням (приказ Минтруда России от 12.04.2013 №148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов». Для каждого из 9 уровней квалификации предлагаются пути его достижения, в том числе возможные образовательные траектории. На каждом уровне базовая компетенция содержательно конкретизируется в части «Обобщенные действия»: определяются знания, умения, опыт, необходимые для владения определенной компетенцией на данном уровне ее сформированности. Уровневая дифференциация базовых компетенций в части «Обобщенные действия» устанавливается приказами Министерства Просвещения РФ и Министерства науки и высшего образования РФ. Уровневый подход к дифференциации базовых компетенций цифровой экономики позволяет согласовать их с уровнями квалификации, с профессиональными квалификациями, что открывает возможность создания единой системы требований к процессам и результатам общего, профессионального и дополнительного образования, а также к оценке квалификаций в Российской Федерации в полном соответствии с условиями и потребностями развития цифровой экономики.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная

организация

«БАШКИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, дом 7, корпус А тел. 8-919-618-70-37,

ОГРН 1180280023890, ИНН 0274936779, КПП 027401001

БИК 048073601, к/с 301018103000000006001, р/с 40703810906000002311

в БАШКИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ №8598 ПАО СБЕРБАНК г. Уфа

Утверждаю

Директор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.К. Павлов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Программирование на языке C#»

(72 часа)

Уфа 2020

1. **Цель программы**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, с учетом спецификации по компетенции «Креативное мышление».

Компетенция предполагает способность человека генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.

1. **Планируемые результаты обучения:**

**В результате освоения программы слушатель должен**

***2.1 знать:***

* основные конструкции языка SQL;
* понятийный аппарат теории баз данных;
* синтаксис языка программирования C#;
* основные конструкции языка C#;
* правила разработки приложения C#;
* понятие класса, метода, события в C#;
* способы разработки графического интерфейса пользователя

***2.2 уметь:***

* разрабатывать объекты баз данных в выбранной СУБД;
* работать в профессиональной среде разработки;
* использовать базовые принципы ООП;
* разрабатывать приложения с графическим интерфейсом;
* проводить тестирование и отладку программных модулей.

***2.3 обладать навыками:***

* работы с программным обеспечением отраслевой направленности;
* работы в профессиональной среде разработки;
* проектирования приложений с интерфейсом;
* разработки и проведения тестирования и отладки пррограммных модулей разработанного программного продукта.

1. **Требования к слушателям** (возможно заполнение не всех полей)
   1. Образование: среднее профессиональное/ высшее профессиональное.
   2. Квалификация согласно профессиональному стандарту «Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 18 декабря 2013 года № 679 н).
   3. Наличию опыта профессиональной деятельности: не обязательно.
   4. Предварительное освоение иных дисциплин/курсов /модулей: не требуется.
2. **Учебный план программы «Программирование на языке C#»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование модулей | Всего, ак.час. | В том числе | | |
| лекции | практ. Занятия | промежут. И итог. Контроль |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* |
| 1. | Входное тестирование  Модуль 1. Ознакомление с компетенцией «Креативное мышление». Стандарты по компетенции «Креативное мышление». Разделы спецификации | 4 | 2 | 0 | 2 |
| 2. | Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности | 4 | 4 | 0 | 0 |
| 3. | Модуль 3. Современные технологии в профессиональной сфере | 4 | 2 | 0 | 2 |
| 4. | Модуль 4. Основы баз данных | 18 | 4 | 12 | 2 |
| 5. | Модуль 5. Основы программирования на языке C# | 36 | 8 | 26 | 2 |
| 6. | Модуль 6. Отладка программных модулей | 10 | 4 | 4 | 2 |
| 7. | Итоговая аттестация (демонстрационный экзамен) | 6 | 0 | 0 | 6 |
|  | ИТОГО: | 82 | 24 | 42 | 16 |

1. **Календарный план-график реализации образовательной** программы

Начало обучения – 1 ноября 2020, срок освоения 15 календарных дней.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модуля | **Трудоёмкость (час)** | **Сроки обучения** |
| 1 | Входное тестирование  Модуль 1. Ознакомление с компетенцией «Креативное мышление». Стандарты по компетенции «Креативное мышление». Разделы спецификации  Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности  Модуль 3. Современные технологии профессиональной сфере | 12 | 1 -2 ноября |
| 2 | Модуль 4. Основы баз данных | 18 | 3-5 ноября |
| 3 | Модуль 5. Основы программирования на языке C# | 36 | 6-12 ноября |
| 4 | Модуль 6. Отладка программных модулей | 10 | 13-14 ноября |
| 5 | Итоговая аттестация | 6 | 15 ноября |
|  | **Всего** | 82 |  |
|  | \*-Точный порядок реализации модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий. | | | |

1. **Учебно-тематический план программы «**  **название** **»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модуль / Тема** | **Всего, час** | **Виды учебных занятий** | | | **Формы контроля** |
| **лекции** | **практические занятия** | **самостоятельная работа** |
| **1** **.** | **Модуль 1. Ознакомление с компетенцией «Креативное мышление». Стандарты по компетенции «Креативное мышление». Разделы спецификации** | 4 | **2** | **0** | **0** | **тест** |
| **1.1.** | *Тема 1.1 Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта по компетенции* | **2** | **2** | **0** | **0** |  |
| **1.2** | *Входное тестирование* | **2** | **2** | **0** | **0** |  |
| **2.** | **Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности** | 4 | **4** | **0** | **0** | **тест** |
| **2.1** | *Тема 2.1. Требования охраны труда и техники безопасности* | **2** |  |  |  |  |
| **2.2** | *Тема 2.2. Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции* | **2** |  |  |  |  |
| **3.** | **Модуль 3. Современные технологии профессиональной сфере** | **2** | **2** | **0** | **0** | **тест** |
| **3.1** | *Тема 3.1. Цифровая компетентность и эффективное использование технологий* | **2** | **2** | **0** | **0** |  |
| **3.2** | *Промежуточный тест* | **2** | **2** | **0** | **0** |  |
| **4.** | **Модуль 4. Основы баз данных** | **18** | **4** | **12** |  | **тест** |
| **4.1** | *Тема 4.1. Проектирование баз данных* | **8** | **2** | **6** |  |  |
| **4.2** | *Тема 4.2. Разработка базы данных, работа с объектами баз данных* | **8** | **2** | **6** |  |  |
| **4.3** | *Промежуточный тест* | **2** | **2** | **0** | **0** |  |
| **5.** | **Модуль 5. Основы программирования на языке C#** | **36** | **8** | **26** |  | **тест** |
| **5.1** | *Тема 5.1. Изучение основных конструкций языка* | **18** | **4** | **14** |  |  |
| **5.2** | *Тема 5.2. Разработка оконных приложений* | **16** | **4** | **12** |  |  |
| **5.3** | *Промежуточный тест* | **2** | **2** | **0** | **0** |  |
| **6.** | **Модуль 6. Отладка программных модулей** | **10** | **4** | **4** |  | **тест** |
| **6.1** | *Тема 6.1. Тестирование программного обеспечения* | **4** | **2** | **2** |  |  |
| **6.2** | *Тема 6.2. Проектирование и разработка модульных тестов* | **4** | **2** | **2** |  |  |
| **6.3** | *Промежуточный тест* | **2** | **2** | **0** | **0** |  |
| **7.** | **Итоговый экзамен** | **6** | **0** | **6** |  |  |

1. **Описание состава / модулей программы**

**7.1 Модуль 1. Ознакомление с компетенцией «Креативное мышление». Стандарты по компетенции «Креативное мышление». Разделы спецификации 4 часа**

*Тема 1.1 Актуальное техническое описание по компетенции. Спецификация стандарта по компетенции*

Лекция. История, современное состояние и перспективы развития национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» как инструмента развития профессиональных сообществ и систем подготовки кадров. Актуальное техническое описание по компетенции.

**7.2 Модуль 2. Требования охраны труда и техники безопасности** **4 часа**

*Тема 2.1. Требования охраны труда и техники безопасности*

Лекция. Требования охраны труда и техники безопасности в работе сотрудника

*Тема 2.2. Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды по компетенции*

Лекция. Техника безопасности и охрана труда в работе программиста. Ознакомление с инструкцией по охране труда и технике безопасности по компетенции «Креативное мышление».

**7.3 Модуль 3. Современные технологии профессиональной сфере 4 часа**

*Тема 3.1. Цифровая компетентность и эффективное использование технологий*

Лекция. Современные технологии в профессиональной сфере. Технологии проектирования и разработки программных решений. Обзор сред разработки программных решений

**7.4 Модуль 4. Основы баз данных 18 часов**

*Тема 4.1. Проектирование баз данных*

Лекция. Модель базы данных. Понятие сущности. Определение сущностей. Основные понятия баз данных. Проектирование баз данных

Практическое занятие. Определение сущностей на основе изучения предметной области

Практическое занятие. Определение полей и типов данных

Практическое занятие. Создание связей и нормализация базы данных

*Тема 4.2. Разработка базы данных, работа с объектами баз данных*

Лекция. SQL- запросы: логика, синтаксис

Практическое занятие. Создание ERD в СУБД

Практическое занятие. Создание объектов базы данных. Импорт данных

Практическое занятие. Работа в СУБД: SQL- запросы

**7.5 Модуль 5. Основы программирования на языке C# 36 часов**

*Тема 5.1. Изучение основных конструкций языка*

Лекция. Язык C#. Среды разработки. Синтаксис языка. Структура программы переменные и константы. Типы данных. Консольный ввод/вывод. Арифметические и логические операторы. Условные выражения. Циклы. Массивы. Строки

Лекция. ООП. Классы и объекты. Методы. Обработка исключений. Windows Forms.

Практическое занятие. C#: основы языка. Типы данных. Базовые операторы.

Практическое занятие. Условные операторы.

Практическое занятие. Циклы.

Практическое занятие. Массивы

Практическое занятие. Строки

Практическое занятие. Классы. (Свойства. Методы. Поля.)

Практическое занятие. Обработка ошибок.

*Тема 5.2. Разработка оконных приложений*

Лекция. Делегаты. События. Принципы работы GUI приложения. Windows Forms. Примеры приложений.

Лекция. WPF. Язык XAML. Описание синтаксиса языка. Примеры применения языка. Простые элементы управления – Button, TextBlock, TextBox, RichTextBox.

Практическое занятие. Панели. Принципы макетирования. StackPanel, WrapPanel, Dock, Grid, Canvas

Практическое занятие. Зависимые свойства. Маршртизируемые события ввода. ItemsControl. ListBox. ComboBox.

Практическое занятие. Иерархия меню. Панель инструментов и строка состояния.

Практическое занятие. Навигационные приложения

Практическое занятие. Стили

Практическое занятие. Доступ к данным.

**7.6 Модуль 6. Отладка программных модулей 10 часов**

*Тема 6.1. Тестирование программного обеспечения*

Лекция. Понятие тестирования программного обеспечения. Тестовая документация. Баг-трекинговые системы.

Практическое занятие. Виды и типы тестирования

*Тема 6.2. Проектирование и разработка модульных тестов*

Лекция. Тестовые данные: тестовые наборы и сценарии. Модульные тесты

Практическое занятие. Проектирование и разработка модульных тестов

1. **Вопросы входного тестирования**
   * 1. **Входной тест:**
2. Что такое IP адрес?

Выберите один ответ:

1. Адрес провайдера

2. Адрес Вашей регистрации в паспорте

3. Уникальный сетевой адрес узла в компьютерной сети

1. Что такое браузер?

Выберите один ответ:

1. Это Internet Explorer

2. Программа для поиска и просмотра на экране компьютера информации из компьютерной сети

3. Программа для защиты от вирусов

1. Отметьте интернет – ресурсы, которые являются социальными сетями?

Выберите один или несколько ответов:

1. Одноклассники

2. Яндекс

3. Википедия

4. Вконтакте

1. К какому типу программ относится программа MS Excel?

Выберите один ответ:

1. Графический редактор

2. Электронная таблица

3. Музыкальный проигрыватель

1. Какая клавиша используется для удаления неправильно введённого символа, расположенного слева от курсора?

Выберите один ответ:

1. INS

2. BASKSPACE

3. DEL

1. Каким образом можно удалить графический элемент из документа MS Word

Выберите один ответ:

1. Выделить,<Esc>

2. Выделить,<F8>

3. Выделить,<Del>

1. Как переименовать файл или папку в операционной системе семейства MS Windows?

Выберите один ответ:

1. При помощи меню правой кнопки — ПЕРЕИМЕНОВАТЬ

2. Затрудняюсь ответить

3. Этого нельзя сделать

1. Как создать ярлык программы на рабочем столе (ОС семейства MS Windows)?

Выберите один ответ:

1. Ярлыки создает сам компьютер, когда требуется

2. Каждая программа может сама создавать нужный ей ярлык

3. Нарисовать его в графической программе

4. При помощи меню правой кнопки — СОЗДАТЬ — ярлык

1. Команда СОХРАНИТЬ КАК применяется в программе Блокнот

Выберите один ответ:

1. При сохранении файла на винчестер

2. Для первого сохранения файла с новым создаваемым именем или в новое место

3. Для записи файла с рисунками

4. Для записи файлов в оперативную память

1. Что верно про компьютерный вирус?

Выберите один или несколько ответов:

1. Вирусы портят компьютер даже когда он выключен

2. Компьютерный вирус, может вывести из строя, любое комплектующее компьютера (Видеокарта, материнская плата, DVD приводы и так далее.)

3. Вирусы – плод фантазий производителей антивирусов, которые подобными «страшилками» выманивают у доверчивых граждан деньги.

4. Вид вредоносного программного обеспечения, способного создавать копии самого себя и внедряться в код других программ, системные области памяти, загрузочные секторы, а также распространять свои копии по разнообразным каналам связи.

* + 1. **Вопросы промежуточного тестирования**

**Тест Модуль 1-2**

**1) Какое определение понятия «охрана труда» будет верным?**

А) охрана труда — система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия;

б) охрана труда — совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье людей;

в) охрана труда — это техника безопасности и гигиена труда.

**2) Какие виды инструктажей по охране труда должны проводиться в организации (ГОСТ 12.004-9 п.7)?**  
а) Вводный инструктаж по охране труда, первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый, целевой инструктажи***.***  
б) Вводный инструктаж по охране труда, первичный, повторный и внеплановый инструктажи на рабочем месте.  
в) Первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый, целевой инструктажи.

**3) О чем работник обязан немедленно известить своего руководителя?**

А) о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей;  
б) о каждом несчастном случае, происшедшем в организации**;**  
в) об ухудшении состояния своего здоровья;  
г) о всем перечисленном.

**4) Каким локальным нормативным актом устанавливается режим  
рабочего времени в организации?**

А) Правилами внутреннего трудового распорядка организации;  
б) Распоряжением руководителя подразделения.

**5) Кто подлежит обучению по охране труда и проверке знания требований охраны труда?**

А) все работники организации, в т.ч. руководитель;  
б) только работники, занятые на работах повышенной опасности;  
в) только работники службы охраны труда и руководители подразделений.

**6) Как оказать первую помощь при артериальном кровотечении у пострадавшего?**

А) Наложить давящую повязку.  
б) Наложить жгут выше места повреждения.  
в) Наложить согревающий компресс, обеспечить покой.

**7) Кто обеспечивает разработку и утверждение инструкций по охране труда для работников организации?**

А) работодатель с учетом изложенного в письменном виде мнения выборного профсоюзного или иного уполномоченного работниками органа;  
б) руководитель работ;  
в) служба охраны труда.

**8) Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током**  
а) Освободить пострадавшего от действия электрического тока.  
б) Приступить к реанимации пострадавшего.  
в) Оттащить пострадавшего за одежду не менее чем на 8 метров от места касания. Проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением.  
г) Позвонить в скорую помощь.

**9) Каждый работник имеет право на (ТК РФ Статья 219):**  
а) рабочее место, соответствующее требованиям охраны труда;  
б) обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве;  
в) отказ от выполнения работы в случае возникновения опасности для его жизни;  
г) обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты за счет средств  работодателя;  
д) все ответы верны

**10) Кто и в какие сроки проводит первичный инструктаж на рабочем месте?**

А) непосредственный руководитель работ, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний по охране труда, проводит инструктаж работникам до начала их самостоятельной работы;  
б) специалист по охране труда проводит инструктаж до начала производственной деятельности работника;  
в) лицо, назначенное распоряжением работодателя, проводит инструктаж в течение месяца после приема работника в организацию.

**11) Сроки проведения специального обучения по охране труда  
руководителей и специалистов организаций:**

а) не реже одного раза в 5 лет;  
б) по мере необходимости;  
в) не реже одного раза в 3 года.

**12) В какие сроки проводится повторный инструктаж на рабочем месте?**

А) не реже одного раза в шесть месяцев. Для отдельных отраслей и организаций сроки проведения регулируются соответствующими отраслевыми и межотраслевыми нормативными правовыми актами по безопасности и охране труда;  
б) для работников, занятых на работах; с повышенной опасностью,  
ежеквартально, для остальных — ежегодно;  
в) в соответствии с ответами «а» и «б».

**13) Обязан ли работодатель обучать работников оказанию первой помощи пострадавшим?**

А) да, при приеме на работу в соответствии с программой вводного инструктажа;  
б) желательно;  
в) работодатель обязан организовать проведение периодического, не реже одного раза в год, обучения оказанию первой помощи пострадавшим.

Ответы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| А) | А) | Г) | А) | А) | Б) | А) | А) | Д) | А) | В) | А) | В) |

**Тест Модуль 3**

**1) Автоматизация офиса:**

a) Предназначена для решения хорошо структурированных задач, по которым имеются необходимые входные данные и известны алгоритмы и другие стандартные процедуры их обработки.

b) Предназначена для удовлетворения информационных потребностей всех сотрудников организации, имеющих дело с принятием решений.

c) Первоначально была призвана избавить работников от рутинной секретарской работы.

**2) При компьютеризации общества основное внимание уделяется:**

a) обеспечению полного использования достоверного, исчерпывающего и своевременного знания во всех видах человеческой деятельности.

b) развитию и внедрению технической базы компьютеров, обеспечивающих оперативное получение результатов переработки информации и ее накопление.

**3) Результатом процесса информатизации является создание:**

a) информационного общества.

b) индустриального общества.

**4) Информационная услуга — это:**

a) совокупность данных, сформированная производителем для распространения в вещественной или невещественной форме.

b) результат непроизводственной деятельности предприятия или лица, направленный на удовлетворение потребности человека или организации в использовании различных продуктов.

c) получение и предоставление в распоряжение пользователя информационных продуктов.

d) совокупность связанных данных, правила организации которых основаны на общих принципах описания, хранения и манипулирования данными.

**5) Информационно-поисковые системы позволяют:**

a) осуществлять поиск, вывод и сортировку данных

b) осуществлять поиск и сортировку данных

c) редактировать данные и осуществлять их поиск

d) редактировать и сортировать данные

**6) Информационная культура человека на современном этапе в основном определяется:**

a) совокупностью его умений программировать на языках высокого уровня;

b) его знаниями основных понятий информатики;

c) совокупностью его навыков использования прикладного программного обеспечения для создания необходимых документов;

d) уровнем понимания закономерностей информационных процессов в природе и обществе, качеством знаний основ компьютерной грамотности, совокупностью технических навыков взаимодействия с компьютером, способностью эффективно и своевременно использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении задач практической деятельности;

e) его знаниями основных видов программного обеспечения и пользовательских характеристик компьютера.

**7) Деловая графика представляет собой:**

a) график совещания;

b) графические иллюстрации;

c) совокупность графиков функций;

d) совокупность программных средств, позволяющих представить в графическом виде закономерности изменения числовых данных.

**8) В чем отличие информационно-поисковой системы (ИПС) от системы управления базами данных (СУБД)?**

a) в запрете на редактирование данных

b) в отсутствии инструментов сортировки и поиска

c) в количестве доступной информации

**9) ACCESS реализует — … структуру данных**

a) реляционную

b) иерархическую

c) многослойную

d) линейную

e) гипертекстовую

**10) Схему обработки данных можно изобразить посредством…**

a) коммерческой графики

b) иллюстративной графики

c) научной графики

d) когнитивной графики

e) Front Page

**11) Векторная графика обеспечивает построение…**

a) геометрических фигур

b) рисунков

c) карт

d) различных формул

e) схем

**12) Деловая графика включена в состав…**

a) Word

b) Excel

c) Access

d) Outlook

e) Publisher

**13) Структура гипертекста …**

a) задается заранее

b) задается заранее и является иерархической

c) задается заранее и является сетевой

d) задается заранее и является реляционной

e) заранее не задается

**14) Гипертекст – это…**

a) технология представления текста

b) структурированный текст

c) технология поиска данных

d) технология обработки данных

e) технология поиска по смысловым связям

**15) Сетевая операционная система реализует …**

a) управление ресурсами сети

b) протоколы и интерфейсы

c) управление серверами

d) управление приложениями

e) управление базами данных

16) **Клиент — это …**

a) абонентская ЭВМ, выполняющая запрос к серверу

b) приложение, выдающее запрос к базе данных

c) запрос пользователя к удаленной базе данных

d) запрос приложения

e) локальная система управления базой данных

**17) Единицей обмена физического уровня сети является …**

a) байт

b) бит

c) сообщение

d) пакет

e) задание

**18) Протокол IP сети используется на …**

a) физическом уровне

b) канальном уровне

c) сетевом уровне

d) транспортном уровне

e) сеансовом уровне

f) уровне представления данных

g) прикладном уровне

**19) (несколько вариантов ответа) Интернет возник благодаря соединению таких технологий, как …**

a) мультимедиа

b) гипертекста

c) информационные хранилища

d) сетевые технологии

e) телеконференции

f) геоинформационные технологии

**20) (несколько вариантов ответа)Ресурсы интернета — это …**

a) электронная почта

b) телеконференции

c) компьютеры, еще не подключенные к глобальной сети

d) каталоги рассылки в среде

e) FTP-системы

**21) (несколько вариантов ответа) URL-адрес содержит** **информацию о…**

a) типе приложения

b) местонахождении файла

c) типе файла

d) языке программирования

e) параметрах программ

**22) Результатом поиска в интернет является …**

a) искомая информация

b) список тем

c) текст

d) сайт с текстом

e) список сайтов

**23) Почтовый сервер обеспечивает … сообщений**

a) хранение почтовых

b) передачу

c) фильтрацию

d) обработку

e) редактирование

**24) В режиме off — line пользователь …**

a) общается непосредственно с адресатом

b) передает сообщение одному адресату

c) посылает сообщение в почтовый сервер

d) передает сообщение нескольким адресатом

e) передает сообщение в диалоговом режиме

**25) (несколько вариантов ответа) К мультимедийным** **функциям относятся …**

a) цифровая фильтрация

b) методы защиты информации

c) сжатие-развертка изображения

d) поддержка «живого» видео

e) поддержка 3D графики

26) **(несколько вариантов ответа) Видеоконференция предназначена для…**

a) обмена мультимедийными данными

b) общения и совместной обработки данных

c) проведения телеконференций

d) организации групповой работы

e) автоматизации деловых процессов

**27) Безопасность компьютерных систем — это …**

a) защита от кражи, вирусов, неправильной работы пользователей, несанкционированного доступа

b) правильная работа компьютерных систем

c) обеспечение бессбойной работы компьютера

d) технология обработки данных

e) правильная организация работы пользователя

**28) Безопасность данных обеспечивается в результате …**

a) контроля достоверности данных

b) контроля искажения программ и данных

c) контроля от несанкционированного доступа к программам и данным

d) технологических средств обеспечения безопасности и организационных средств обеспечения безопасности

**29) Система электронного документооборота обеспечивает** …

a) массовый ввод бумажных документов

b) управление электронными документами

c) управление знаниями

d) управление новациями

e) автоматизацию деловых процессов

**30) Моделирование деятельности сотрудника в** электронном документообороте — это …

a) имитация деятельности

b) формализованное описание его деятельности

c) реализация бизнес — процессов

d) реализация деятельности сотрудника

e) организация групповой работы

Ответы

1 е

2 b

3 a

4 c

5 b

6 c

7 b

8 b

9 a or b

10 a

11 a

12 b

13 b

14 e

15 a

16 a

17 b 22 c

18 b, d, e

19 a, c, d

20b,c

21 e

22 a

23 a, b, d, e

24 a, e

25 a, c

26 d

27 d

28 b

29 a, b, e

30 b

**Тест Модуль 4**

* 1. Какие понятия являются понятиями физического уровня СУБД Microsoft SQL Server?
* **(Правильный ответ)** файлы
* **(Правильный ответ)** группы файлов
* представления
* таблицы
* **(Правильный ответ)** страницы
  1. Как пользователь работает с встроенным динамическим SQL?
* вводит последовательно несколько запросов к базе данных на языке SQL
* вставляет текст на языке SQL в прикладную программу
* **(Правильный ответ)** текст запроса формируется прикладной программой
* вводит непосредственно запрос на языке SQL
  1. Как пользователь получает результат запроса к базе данных при работе с интерактивным SQL?
* **(Правильный ответ)** результат выдается непосредственно пользователю после выполнения каждого оператора
* результат получает прикладная программа
* результат выводится в нужном пользователю виде
* результат выдается непосредственно пользователю после выполнения всей последовательности операторов
  1. Как пользователь не может работать с встроенным статическим SQL?
* вставлять текст на языке SQL в прикладную программу
* **(Правильный ответ)** формировать текст запроса работой прикладной программы
* обращаться к языку SQL из прикладной программы
* **(Правильный ответ)** вводить непосредственно запрос на языке SQL
  1. С помощью какого предложения оператора DELETE может указываться удаляемая строка?
* DELETE
* SET
* **(Правильный ответ)** WHERE
* FROM
  1. Какие служебные слова могут использоваться в операторе DELETE?
* VALUES
* GROUP BY
* **(Правильный ответ)** FROM
* **(Правильный ответ)** WHERE
  1. Какой оператор языка (или служебное слово языка) используются при представлении операции естественного соединения реляционной алгебры?
* GROUP BY
* ORDER BY
* **(Правильный ответ)** WHERE
* **(Правильный ответ)** FROM
* **(Правильный ответ)** SELECT
* HAVING
  1. Какие из перечисленных операторов относятся к языку манипулирования данными (DML)?
* **(Правильный ответ)** Select –выборка строк, удовлетворяющих заданным условиям
* Grant – создание в системе безопасности разрешающей записи для пользователя
* Alter – изменение структуры таблицы
* **(Правильный ответ)** Delete – удаление строк из таблицы
* Drop – удаление таблицы
* Create – создание таблицы, индекса
* Deny — создание в системе безопасности запрещающей записи для пользователя
* **(Правильный ответ)** Insert – вставка строк в таблицу
  1. Как происходит выполнение прикладной программы при использовании динамического SQL?
* скомпилированная вместе с текстом запроса прикладная программа автоматически выполняется
* при неоднократном выполнении одного и того же запроса используется один и тот же программный модуль
* **(Правильный ответ)** переход из прикладной программы к запросу осуществляется вызовом специальной функции
* **(Правильный ответ)** при каждом выполнении одного и того же запроса используются разные программные модули
  1. Как обрабатываются данные в хранилище данных?
* данные из хранилища доставляются пользователю и обрабатываются пользователем
* данные обрабатываются средствами системы управления базами данных
* данные в хранилище обрабатываются прикладными программами пользователя
* **(Правильный ответ)** данные обрабатываются программами анализа данных хранилища и результат обработки доставляется пользователю
  1. Как загружаются данные в хранилище данных?
* данные загружаются из одной базы данных регулярно
* данные вводятся пользователем в ручном режиме
* данные загружаются из одной базы данных один раз
* **(Правильный ответ)** данные загружаются из многих баз данных регулярно
  1. Как система управления распределенной базой данных распределяется по компьютерам?
* серверная часть СУБД размещается на сервере, клиентская часть на компьютерах –клиентах
* **(Правильный ответ)** часть СУБД, обеспечивающая локальную работу с частью базы данных на компьютере пользователя, размещается на этом компьютере, общая часть СУБД также размещается на этом компьютере
* часть СУБД, обеспечивающая локальную работу с частью базы данных на компьютере пользователя, размещается на этом компьютере, общая часть СУБД размещается на сервере
* СУБД копируется на всех компьютерах пользователей
  1. Что такое база данных?
* поименованная совокупность логических записей
* совокупность экземпляров записи одного типа
* **(Правильный ответ)** совокупность экземпляров записей разных типов и связей (отношений) между ними
* совокупность экземпляров записей разных типов
  1. Основные требования, побуждающие пользователя к использованию СУБД
* необходимость представления средств организации данных прикладной программе
* большой объем сложных математических вычислений
* большой объем данных в прикладной программе
* **(Правильный ответ)** необходимость решения ряда задач с использованием общих данных
  1. При каких условиях система меняет данные в базе данных?
* **(Правильный ответ)** по завершению транзакции
* по указанию администратора
* по оператору модификации данных
* **(Правильный ответ)** по оператору commit
  1. За счет чего улучшаются характеристики целостности и безопасности данных?
* из-за уменьшения объема передаваемых данных
* за счет реализации соответствующих функций СУБД на клиентских компьютерах
* **(Правильный ответ)** за счет реализации соответствующих функций СУБД на сервере баз данных
* за счет более эффективного формирования запросов
  1. Зачем нужны ограничения целостности?
* для проверки правильности работы прикладных программ
* для уменьшения ошибок при поиске данных
* **(Правильный ответ)** для обеспечения правильного ввода данных в базу данных
* **(Правильный ответ)** для обеспечения достоверной информации в базе данных
* **(Правильный ответ)** способ структурирования данных в СУБД
  1. Что такое ключ отношения?
* максимальное подмножество атрибутов, таких, что любые два кортежа отношения не совпадают по значениям этого подмножества
* множество всех атрибутов
* подмножество атрибутов, таких, что любые два кортежа отношения не совпадают по значениям этого подмножества
* **(Правильный ответ)** минимальное подмножество атрибутов, таких, что любые два кортежа отношения не совпадают по значениям этого подмножества
  1. Какие СУБД относятся к клиент-серверным?
* **(Правильный ответ)** MS SQL-сервер
* **(Правильный ответ)** ORACLE
* **(Правильный ответ)** DB2
* ACCESS
  1. Какие средства программирования могут быть использованы для ведения баз данных на сервере SQL-Server?
* **(Правильный ответ)** MS SQL-Server
* библиотеки функций
* MS Acces
* **(Правильный ответ)** Transact SQL
* MS Visual Basic

Тест Модуль 5-6

1. Исходный модуль содержит определения:

struct Лампочка { public int мощность; public Лампочка(int мощность){this.мощность=мощность;} }class Прибор { public Лампочка[] лам; public Прибор(Лампочка[] лам) { this.лам = лам;} public int Мощность { get { int s=0; for (int i = 0; i < лам.Length; i++) s += лам[i].мощность; return s; } } }

В классе Program определен метод Main, в теле которого находится код:

Лампочка л1 = new Лампочка(50);Лампочка л2 = new Лампочка(100); Лампочка[] лам = new Лампочка[] { л1, л2 }; Прибор пр1=new Прибор(лам); л2 = л1; Прибор пр2=new Прибор(лам); System.Console.WriteLine(пр1.Мощность + пр2.Мощность);

Укажите результат вывода на консоль после выполнения метода Main():

* **(Правильный ответ)** 300
* 250
* 400
* 100
* 200

1. Проанализируйте приведенный код.

Delegate void MyEventHandler(ref int a);

class MyEvent

{

public event MyEventHandler SomeEvent;

public void OnSomeEvent(ref int d)

{

if (SomeEvent != null) SomeEvent(ref d);

}

}

class EventTest

{

static void Handler1(ref int b)

{

b = 2 \* b;

}

static void Handler2(ref int c)

{

c = c + 12;

Handler1(ref c);

}

public static void Main()

{

MyEvent evt = new MyEvent();

int a = int.Parse(System.Console.ReadLine());

if (a > 0) evt.SomeEvent += new MyEventHandler(EventTest.Handler1);

else if (a < 0) evt.SomeEvent += new MyEventHandler(EventTest.Handler2);

evt.OnSomeEvent(ref a);

System.Console.WriteLine(a);

}

}

Пользователь собирается после запуска программы ввести число -5. Укажите результат вывода на консоль после попытки запустить программу на компиляцию и выполнение:

* программа завершится аварийно
* 7
* программа не выполняется, так как обнаружена одна или несколько синтаксических ошибок
* **(Правильный ответ)** 14
* -5

1. Приведенному ниже коду доступно пространство имен System.

Class ExceptA : ApplicationException

{ }

class ExceptB : ExceptA

{ }

public static void Main()

{

string a = Console.ReadLine();

string b = Console.ReadLine();

try

{

if (a == «»end»») throw new ExceptA();

else if (b == «»exit»») throw new ExceptB();

else throw new Exception();

}

catch (ExceptB)

{

Console.Write(«» Исключение-1″»);

}

catch (ExceptA)

{

Console.Write(«» Исключение-2″»);

}

catch (Exception)

{

Console.Write(«» Исключение-3″»);

}

}

Пользователь собирается запустить программу и ввести cont и exit. Укажите результат вывода на консоль после попытки запустить программу на компиляцию и выполнение:

* Исключение-1 Исключение-3
* программа не выполняется, так как обнаружена одна или несколько синтаксических ошибок
* **(Правильный ответ)** Исключение-1
* Исключение-3
* Исключение-1 Исключение-2

1. Программа предназначена для присвоения переменной t класса B значения 8 :

class A

{

static public B b = null; public A()

{

B b = new B();

}

public class B

{

static public int r; public int t;

}

}

class Test

{

public static void Main()

{

A a = new A();

}

}

Среди приведенных ниже кодов укажите код, которым необходимо заменить знаки подчеркивания для получения корректной программы, решающей поставленную задачу:

* B.t = 8;
* **(Правильный ответ)** A.b.t = 4;
* a.B.t = 8;
* a.b.t = 8;
* A.B.t = 8;

1. Проанализируйте приведенный код.

Struct Auto

{

public string марка;

public Auto(string m) { марка = m;

}

}

class Водитель

{ private string фамилия;

private Auto марка;

public Водитель(string фам, Auto м)

{

фамилия = фам; марка = м;

}

public override string ToString()

{

return string.Format(«»{0} имеет {1}»»,фамилия, марка.марка);

}

}

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Водитель[] водители = new Водитель[2];

Auto auto1 = new Auto(«»Мерседес»»);

Auto auto2 = new Auto(«»Тойота»»);

auto2 = auto1;

водители[0] = new Водитель(«»Иванов»», auto1);

водители[1] = new Водитель(«»Петров»», auto2);

System.Console.WriteLine(водители[1]);

}

}

Укажите результат вывода на консоль после попытки запустить программу на компиляцию и выполнение:

* Иванов имеет Мерседес
* Петров имеет Форд
* **(Правильный ответ)** Петров имеет Мерседес
* программа не выполняется, так как обнаружена одна или несколько синтаксических ошибок
* программа завершится аварийно

1. Программа предназначена для вычисления и вывода квадрата числа 3:

public delegate double F( double x);

class A

{

public int F(int x)

{

return x \* x;

}

}

class B

{

public static double F(double x)

{

return x \* x;

}

}

class Program

{

static void Main()

{

F f = new F( );

System.Console.WriteLine(f(3));

}

}

Среди перечисленных ниже кодов укажите код, подстановка которого вместо знаков подчеркивания позволяет получить корректную программу, решающую эту задачу:

* A.F
* **(Правильный ответ)** B.F
* new A().F
* B.F()
* new B().F

1. Исходный модуль содержит определения:

interface Iсмена

{

void Сменить();

}

class Переключатель: Iсмена

{

bool s; public Переключатель(bool s)

{

this.s = s;

}

public void Сменить()

{

s = !s;

System.Console.Write(«» «» + s);

}

}

class Счетчик : Iсмена

{

int s; public Счетчик(int s)

{

this.s = s;

}

public void Сменить()

{ s—;

System.Console.Write(«» «» + s);

}

}

В этом же модуле определен класс Program c методом Main(), в котором содержится следующий код:

Iсмена a = new Переключатель(true);

Iсмена b = new Счетчик(9),c;

c = b;

a.Сменить();

b.Сменить();

b = a;

b.Сменить();

b = c;

b.Сменить();

Укажите результат вывода на консоль после выполнения метода Main():

* при запуске фиксируется синтаксическая ошибка, указывающая на несовместимость типов при объявлении переменных в методе Main()
* False 8 7 6
* 8 7 6 False
* True 8 False 7
* **(Правильный ответ)** False 8 True 7

1. Исходный модуль содержит код:

class Сотрудник

{

private int id; private float зарплата;

public Сотрудник(nti , float z)

{

id = i; зарплата = z;

}

public float Зарплата(int номер)

{

return номер < id ? зарплата : -1;

}

public void Зарплата(int номер, ref float зарпл)

{

if (номер < id)

{

float зрпл = зарплата; зарплата = зарпл; зарпл = зрпл;

}

}

}

class Program{ static void Main()

{

Сотрудник Иванов = new Сотрудник(12, 40000.0f);

float z = 45000.0f;

Иванов.Зарплата(10, ref z);

System.Console.Write(«»Зарплата Иванова = «» + z);

}

}

Укажите результат вывода на консоль после попытки запустить программу на компиляцию и выполнение:

* **(Правильный ответ)** 40000
* 45000
* программа не выполняется, так как обнаружена одна или несколько синтаксических ошибок
* 20000
* -1

1. Проанализируйте приведенный код.

Delegate void MyEventHandler(ref int a);

class MyEvent

{

public event MyEventHandler SomeEvent;

public void OnSomeEvent(ref int d)

{

if (SomeEvent != null) SomeEvent(ref d);

}

}

class EventTest

{

static void Handler1(ref int b)

{

b = 2 \* b;

}

static void Handler2(ref int c)

{

c = c + 12;

Handler1(ref c);

}

public static void Main()

{

MyEvent evt = new MyEvent();

int a = int.Parse(System.Console.ReadLine());

if (a > 0) evt.SomeEvent += new MyEventHandler(EventTest.Handler1);

else if (a < 0) evt.SomeEvent += new MyEventHandler(EventTest.Handler2);

evt.OnSomeEvent(ref a);

System.Console.WriteLine(a);

}

}

Пользователь собирается после запуска программы ввести цифру 0. Укажите результат вывода на консоль после попытки запустить программу на компиляцию и выполнение:

* **(Правильный ответ)** 0
* программа не выполняется, так как обнаружена одна или несколько синтаксических ошибок
* программа завершится аварийно
* 24
* 12

1. Программа предназначена для присвоения переменной r класса B значения 4 :

class A

{

public B b = null;

public A()

{

B b = new B();

}

public class B

{

static public int r;

public int t;

}

}

class Test

{

public static void Main()

{

A a = new A(); \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

}

}

Среди приведенных ниже кодов укажите код, которым необходимо заменить знаки подчеркивания для получения корректной программы, решающей поставленную задачу:

* B.r = 4;
* a.B.r = 4;
* A.b.r = 4;
* **(Правильный ответ)** A.B.r = 4;
* a.b.r = 4;

1. В классе Test определен приведенный ниже код:

public delegate int CallBackMethod(int a1, int a2);

public static void Main()

{

int s = 0;

s = CallMethod(new CallBackMethod(CBMethod));

System.Console.WriteLine(s);

}

public static int CallMethod(CallBackMethod cbMethod)

{

return cbMethod(11, 22);

}

public static int CBMethod(int a1, int a2)

{

return a1 + a2;

}

Укажите результат вывода на консоль после попытки запустить программу на компиляцию и выполнение:

* программа завершится аварийно
* программа не выполняется, так как обнаружена одна или несколько синтаксических ошибок
* **(Правильный ответ)** 33
* Test.CallMethod
* 0;

1. Приведенному ниже коду доступно пространство имен System.

Class ExceptA : ApplicationException

{ }

class ExceptB : ExceptA

{ }

public static void Main()

{

string a = Console.ReadLine();

string b = Console.ReadLine();

try

{

if (a == «»end»») throw new ExceptA();

else if (b == «»exit»») throw new ExceptB();

else throw new Exception();

}

catch (ExceptB)

{

Console.Write(«» Исключение-1″»);

}

catch (ExceptA)

{

Console.Write(«» Исключение-2″»);

}

catch (Exception)

{

Console.Write(«» Исключение-3″»);

}

}

Пользователь собирается после запуска программы ввести end и cont. Укажите результат вывода на консоль после попытки запустить программу на компиляцию и выполнение:

* Исключение-2 Исключение-3
* Исключение-3
* программа не выполняется, так как обнаружена одна или несколько синтаксических ошибок
* **(Правильный ответ)** Исключение-2
* Исключение-1 Исключение-2

1. Проанализируйте приведенный код.

Abstract class Rectangle

{

public double x=10, y=20;

public Rectangle(double x, double y)

{

this.x = x;

this.y = y;

}

abstract public int Zoom(int d);

public double Zoom(double d)

{ x += d;

y += d;

return x \* y;

}

}

class Параллепипед : Rectangle

{

public double z;

public Параллепипед(double x, double y, double z) : base (x, y) { this.z = z;

}

}

class Program

{

static void Main()

{

Параллепипед парал = new Параллепипед(6, 8, 10);

парал.Zoom(-5);

System.Console.Write(«»{0} {1} {2}»», парал.x, парал.y, парал.z);

}

}

Укажите результат вывода на консоль после попытки запустить программу на компиляцию и выполнение:

* **(Правильный ответ)** будет обнаружена синтаксическая ошибка, связанная с тем, что класс Параллепипед не переопределяет абстрактный метод Zoom
* 1 3 10
* 1 3 5
* 5 15 10
* программа завершится аварийно

1. Приведенному ниже коду доступны пространства имен System и System.Collections.

public static void Main()

{

ArrayList al = new ArrayList();

al.Add(«»Иванов»»);

al.Add(«»Петров»»);

al.Add(3.1415f);

al.Add(«»Ларин»»);

foreach (string str in al)

Console.Write(str + «» «»);

}

Укажите результат вывода на консоль после попытки запустить программу на компиляцию и выполнение:

* Иванов Петров Ларин
* программа завершится аварийно в момент добавления в коллекцию числа вместо фамилии
* программа не выполняется, так как обнаружена одна или несколько синтаксических ошибок
* **(Правильный ответ)** программа завершится аварийно в цикле foreach
* Иванов Петров 3,1415 Ларин

1. Проанализируйте приведенный ниже код.

Class a

{

static void Main()

{

int a = 0;

try

{

a = Devide(a);

}

catch (System.SystemException)

{

System.Console.Write(«» Ошибка в данных! «»);

goto M;

}

finally

{

System.Console.Write(«» Программа завершена!»»);

}

M: System.Console.WriteLine(«» a=»» + a);

}

static int Devide(int b)

{

if (b == 0) throw new System.FormatException();

else b = 100 / b; return b;

}

}

Укажите результат вывода на консоль после попытки запустить программу на компиляцию и выполнение:

* **(Правильный ответ)** Ошибка в данных! Программа завершена! A=0
* a=0
* программа не выполняется, так как обнаружена синтаксическая ошибка, связанная с тем, что из блока catch не допускается выход с помощью оператора goto
* Ошибка в данных!

Ошибка в данных! Программа завершена

**8.1.3Вопросы итогового тестирования**

**Итоговое задание**

## **Описание системы**

Вам необходимо разработать систему согласно выбранному варианту.

Разрабатываемая система должна позволять работать специалистам в отделениях, используя единую базу с данными, а также внешние сервисы, доступные только при прохождении определенных этапов авторизации.

Система должна не только хранить и показывать информацию, а также позволять анализировать, прогнозировать и планировать действия на основе существующих данных. Часть данных может содержать изображения, видео и аудио записи. К некоторым типам данным нужно будет добавлять схемы, которые будут создаваться прямо в приложении. Необходимо предусмотреть возможность экспорта данных для использования во внешних приложения.

## **Источники данных**

Заказчики системы предварительно подготовили уже существующие архивные данные в форматах CSV и JSON, а также в виде заполненных листов в Microsoft Excel. Не все данные правильно отформатированы и готовы к импорту.

## **Документирование системы**

Для дальнейшего развития системы вам необходимо будет подготовить описание структуры базы данных, чтобы другим разработчикам было проще внедрить свои модули в систему.

## **Проверка работоспособности системы**

Требования к реализуемой системе очень высоки, а значит клиент может использовать средства для автоматизированного тестирования приложения. Возможно, в ходе разработки, заказчик будет требовать следовать определенным правилам именования и структурирования проекта.

## **Модульность системы**

Часть бизнес-логики приложения должна будет реализовываться в виде отдельных подключаемых библиотек (модулей), которые будут выполнять строго отведенные для них функции. Это необходимо для удобного использования модулей в других приложениях, а также для более удобного тестирования функционала.

* 1. **Шкала оценивания, критерии оценивания:**

Подготовка обеспечивается учебно-методической документацией по всем разделам программы курса повышения квалификации «Программирование на языке C#»: методическими рекомендациями и указаниями к практическим занятиям (в т.ч., руководство по решению типовых задач), а также планами лекций. Для самостоятельной подготовки каждый слушатель курса имеет доступ к библиотечным фондам и информационным ресурсам сети Интернет.

Оценка качества освоения программы изучения курса повышения квалификации «Программирование на языке C#» в форме демонстрационного экзамена по всем темам программы.

**Шкала оценки образовательных достижений**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Процент результативности (правильных ответов)*** | ***Оценка уровня подготовки*** | |
| ***балл (отметка)*** | ***вербальный аналог*** |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 75 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 50 ÷ 74 | 3 | удовлетворительно |
| менее 50 | 2 | неудовлетворительно |

**9.Организационно-педагогические условия реализации программы**

**9.1. Кадровое обеспечение программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Фамилия, имя, отчество (при наличии)** | **Место основной работы и должность, ученая степень и ученое звание (при наличии)** | **Ссылки на веб-страницы с портфолио (при наличии)** | **Фото в формате jpeg** | **Отметка о полученном согласии на обработку персональных данных** |
| 1 | Фатхулова Ольга Владимировна | Преподаватель ГБПОУ УКСИВТ | **отсутствует** | C:\Users\ольга\Documents\Документы сканера\Фатхулова ОВ.jpg |  |
| 2 | Олькова Татьяна Александровна | Преподаватель ГБПОУ УКСИВТ | **отсутствует** |  |  |
| 3 | Болонистов Владимир Вадимович | Преподаватель ГБПОУ УКСИВТ | **отсутствует** |  |  |
| 4 | Храмов Леонид Александрович | Преподаватель ГБПОУ УКСИВТ | **отсутствует** |  |  |

**9.2.Учебно-методическое обеспечение и информационное сопровождение**

*9.2.1Перечень источников информационного сопровождения (учебная литература)*

1. Котляров, В.П. Основы тестирования программного обеспечения/ В.П. Котляров. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
2. Кариев, Ч.А. Разработка Windows-приложений на основе Visual C#: учебное пособие/ Ч.А. Кариев. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2017.
3. Федорова, Г. Н. Разработка и администрирование баз данных: учебник для студ. учреждений СПО. – М.: Академия, 2015.
4. Федорова, Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студ. учреждений СПО / Г.Н. Федорова. – М.: Академия, 2018

*9.2.2Учебно-методические материалы*

* техническое описание компетенции;
* комплект оценочной документации по компетенции;
* печатные раздаточные материалы для слушателей;
* учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
* профильная литература;
* отраслевые и другие нормативные документы;
* электронные ресурсы и т.д.

**9.3.Материально-технические условия реализации программы**

Для реализации программы курса повышения квалификации «Основы цифровизации в системе СПО: цифровые инструменты» требуется:

− высокоскоростное подключение к сети Internet.

− ПК с установленной операционной системой Linux с использованием Apache, MySQL and PHP (Linux + Apache + MySQL + PHP = LAMP) или Windows 7/8/10 (WAMP). Также могут быть использованы СУБД PostgreSQL, Oracle и Microsoft SQL Server;

- МФУ .

Материалы:

− Дистанционный авторский курс «Программирование на языке C#».

− Вспомогательная литература.

**III.Паспорт компетенций (Приложение 2)**

Паспорт компетенции

дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации

«Программирование на языке С#»

Паспорт компетенции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| 1 | Наименование компетенции | Креативное мышление | Способен ставить, решать и анализировать работоспособность прикладных задач при помощи современного программного обеспечения |
| 2 | Указание типа компетенции | профессиональная | Креативное мышление |
| 3 | Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции |  | Компетенция предполагает способность человека генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов  Компетенция направлена на совершенствование общепрофессиональных навыков, таких как компетенции общения и межличностных отношений.  Также на совершенствование профессиональных навыков в следующих областях: анализ и проектирование программных решений, разработка программных решений, тестирование программных решений  Слушатель должен: знать: - основные ИКТ и программное обеспечение для решения прикладных задач; - классификацию информационных систем, структуру, конфигурацию информационных систем, общую характеристику процесса проектирования информационных систем; - структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем; - структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий. уметь: - использовать ИКТ в своей профессиональной деятельности; - использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем; - применять информационные технологии при проектировании информационных систем. владеть: - навыками использования программного обеспечения для решения прикладных задач; - моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем; - методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы, методологией использования информационных технологий при создании информационных систем. |
| 4 | Дескриптор знаний, умений и навыков по уровням | Уровни сформированности компетенции обучающегося начальный/базовый/продвинутый | Начальный уровень:  Компетенции общения и межличностных отношений  Анализ и проектирование программных решений  Базовый  Разработка программных решений  Продвинутый  Тестирование программных решений  Переход на следующий уровень происходит при полном освоении всех компетенций предыдущего уровня |
|  |  | Начальный уровень (Компетенция недостаточно развита. Частично проявляет навыки, входящие в состав компетенции. Пытается, стремится проявлять нужные навыки, понимает их необходимость, но у него не всегда получается) | Знает: назначение и основные функции современных ИКТ, применяемых при решении основных задач профессиональной деятельности  Умеет: использовать современные средства ИКТ при решении типовых прикладных задач. Владеет: навыками использования программного обеспечения |
|  |  | Базовый уровень (Уверенно владеет навыками, способен, проявлять соответствующие навыки в ситуациях с элементами неопределённости сложности) | Знает: способы и методы разработки программного обеспечения отраслевой направленности  Умеет: использовать подходящие версии программного обеспечения, среды разработки и инструменты, предназначенные для изменения существующего и написания нового исходного кода для системной интеграции  Владеет: навыками использования специализированного программного обеспечения, а также системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы |
|  |  | Продвинутый (Владеет сложными навыками, способен активно влиять на происходящее, проявлять соответствующие навыки в ситуациях повышенной сложности) | Знает: область применения, структуру и принципы реализации, важность использования методологий разработки системы, важность соблюдения стандартов, принципы устранения распространенных проблем программных решений Умеет: детализировать решение задач, разрабатывать тест-кейсы и проверять результаты тест-кейсов, устранять и исправлять ошибки в программных решениях. Владеет: методологией применения программного обеспечения при проведении анализа, разработки и тестирования программного продукта отраслевой направленности |
| 5 | Характеристика взаимосвязи данной компетенции с другими компетенциями/ необходимость владения другими компетенциями для формирования данной компетенции |  | Компетенции цифровой грамотности |
| 6 | Средства и технологии оценки |  | Тесты |

**IV Иная информация о качестве и востребованности образовательной программы** (результаты профессионально-общественной аккредитации образовательной программы, включение в системы рейтингования, призовые места по результатам проведения конкурсов образовательных программ и др.) (при наличии)

**V Рекомендаций к программе от работодателей**: загружено на платформу два письма.

1. АНОДПО «ИЦК» 1 15.11.2020

2. ООО «Уфага» 2 15.11.2020

**VI Указание на возможные сценарии профессиональной траектории граждан**

|  |  |
| --- | --- |
| Цели получения персонального цифрового сертификата | |
| текущий статус | цель |
| работающий по найму в организации, на предприятии | развитие профессиональных качеств |
| работающий по найму в организации, на предприятии | повышение заработной платы |

**VIII Дополнительная информация**

Нет