**Паспорт образовательной программы**

**«Программные решения для бизнеса»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Версия программы** | **2** |
| **Дата Версии** | **15.** **10.2020** |

1. **Сведения о Провайдере**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.1 | Провайдер | БГПУ им.М.Акмуллы |
| 1.2 | Логотип образовательной организации | Загружено на платформе |
| 1.3 | Провайдер ИНН | 0274035573 |
| 1.4 | Ответственный за программу | Старцева Оксана Геннадиевна |
| 1.5 | Ответственный должность | Заведующий кафедрой |
| 1.6 | Ответственный Телефон | 917 402-88-00 |
| 1.7 | Ответственный Е-mail | starcevaog@mail.ru |

1. **Основные Данные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Описание** |
| 2.1 | Название программы | Программные решения для бизнеса |
| 2.2 | Ссылка на страницу программы | <http://idolms.bspu.ru/course/view.php?id=1158> |
| 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 | Подтверждаем возможность реализации образовательной программы с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий с возможностью передачи данных в форме элементов цифрового следа |
| 2.4 | Уровень сложности | Базовый |
| 2.5 | Количество академических часов | 72 |
|  | Практикоориентированный характер образовательной программы: не менее 50 % трудоёмкости учебной деятельности отведено практическим занятиям и (или) выполнению практических заданий в режиме самостоятельной работы | Практикоориентированность программы составляет 72% (52 академических часа) |
| 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 | 7 000 руб.  СПБРТК <http://spb-rtk.ru/%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5-%D0%BE%D0%B1%D1%80/>  ДПО ВПТ <http://addedu.volpt.ru/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B5-%D1%80%D0%B5%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%B1%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81%D0%B0-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3/>  СамГК <http://samgk.ru/bank_cval_up/> |
| 2.7 | Минимальное количество человек на курсе | 10 |
| 2.8 | Максимальное количество человек на курсе | 999 |
| 2.9 | Данные о количестве слушателей, ранее успешно прошедших обучение по образовательной программе | 88 |
| 2.10 | Формы аттестации | Разработка проекта с использованием информационно-коммуникационных технологий |
|  | Указание на область реализации компетенций цифровой экономики, к которой в большей степени относится образовательная программа, в соответствии с Перечнем областей | Программирование и создание ИТ-продуктов |

1. **Аннотация программы**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Программные решения для бизнеса» ориентирована на получение новой компетенции по разработке программных решений, необходимых для профессиональной деятельности в области проектирования и разработки информационных систем.

Программа является преемственной к основным образовательным программам высшего образования направления подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, квалификация (степень) – бакалавр и профессиональным стандартам «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федера-ции от 18 ноября 2013 г. N 679н и «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной за-щиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н.

Актуальность программы обусловлена происходящей цифровизацией и необходимостью автоматизации процессов, в том числе и бизнес. Профессионалы в области программных решений занимаются модификацией готового программного обеспечения и его интеграцией в существующие системы или созданием новых информационных систем. Профессия «программист» является одной из востребованных профессий настоящего времени и входит в атлас профессий будущего. Умение программировать необходимо не только в сфере ИТ, но и для автоматизации рутинных операций в других профессиональных областях.

К освоению программы повышения квалификации допускаются лица, имеющие техническое среднее профессиональное или высшее образование, базовые навыки по использованию компьютеров в профессиональных областях. Курс рассчитан на тех, кто имеет основные навыки программирования и хочет научиться создавать программные решения для бизнеса. Для усвоения материала потребуются базовые знания программы по информатике и программированию.

Уровень сложности содержания образовательной программы: базовый уровень.

В рамках данной программы слушатели узнают об особенностях программного обеспечения, в том числе для бизнеса и приобретут навыки проектирования и разработки приложений для работы с базой данных.

В результате освоения программы у слушателей должна быть сформирована профессиональная компетенция: способность алгоритмизировать поставленные задачи и выполнять интеграцию программных модулей и компонентов в условиях цифровой экономики.

В результате освоения слушатель должен:

Знать:

состав и структуру программных средств;

методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к программным средствам

отличительные особенности объектно-ориентированного подхода в сравнении структурным подходом;

языковые средства, позволяющие реализовать объектно-ориентированное программирование

Уметь:

разрабатывать алгоритмы и реализовать программу, выбрав наиболее подходящий метод и язык программирования.

разрабатывать объектно-ориентированные программы;

использовать унифицированный язык моделирования для разработки объектно-ориентированных программ.

Владеть:

средствами, методами и приёмами объектно-ориентированного программирования; навыками разработки объектно-ориентированных программ средней сложности.

*II. ШАБЛОН ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ДПО)*

**МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы» (ФГБОУ ВО «БГПУ им. М.Акмуллы»)**

**Институт непрерывного профессионального образования**

|  |  |
| --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ  Первый проректор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мустаев А.Ф.  «02» октября 2020г. | СОГЛАСОВАНО  Директор ИНПО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Калимуллина Г.И.  «02» октября 2020г. |

Дополнительная образовательная программа

*(повышение квалификации)*

«**ПРОГРАММНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА**»

*(наименование программы)*

72 часа

Уфа 2020

1. **Цель программы**

Формирование специальных компетенций по созданию программ-ных решений для проектирования и разработки приложений для работы с базой данных в различных сферах, в том числе при ведении бизнеса.

1. **Планируемые результаты обучения:**

В результате освоения программы у слушателей должна быть сформирована профессиональная компетенция: способность алгоритмизировать поставленные задачи и выполнять интеграцию программных модулей и компонентов в условиях цифровой экономики.

В результате освоения слушатель должен:

Знать:

состав и структуру программных средств;

методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к программным средствам

отличительные особенности объектно-ориентированного подхода в сравнении структурным подходом;

языковые средства, позволяющие реализовать объектно-ориентированное программирование

Уметь:

разрабатывать алгоритмы и реализовать программу, выбрав наиболее подходящий метод и язык программирования.

разрабатывать объектно-ориентированные программы;

использовать унифицированный язык моделирования для разработки объектно-ориентированных программ.

Владеть:

средствами, методами и приёмами объектно-ориентированного программирования; навыками разработки объектно-ориентированных программ средней сложности.

1. **Требования к слушателям.** К освоению программы повышения квалификации допускаются лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и имеющие базовые навыки по информатике; имеющие квалификацию бакалавр, специалист, магистр. Курс рассчитан на тех, кто имеет основные навыки программирования и хочет научиться создавать программные решения для бизнеса. Для усвоения материала потребуются базовые знания программы по информатике и программированию.
2. **Учебный план программы «Технологии цифрового образования».**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Модуль / Тема | Вид учебных занятий | | | Внеаудиторная работа |
| Всего,  час. | Лекции | Практ. занятия | Сам. работа |
| 1. | Модуль 1. Анализ и проектирование программных решений | 30 | 10 | 12 | 6 |
| 2. | Модуль 2. Разработка программных решений | 40 | 4 | 24 | 10 |
|  | Итоговая аттестация (защита проекта) | 2 | - | - | - |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование учебных модулей | Дата | Трудоёмкость (час) | Форма работы |
| Модуль 1. Анализ и проектирование программных решений | 01-06.11.2020г. | 30 | Дистанционное обучение |
| Модуль 2. Разработка программных решений | 07-12.11.2020г. | 40 | Дистанционное обучение |
| Итоговая аттестация (защита проекта) | 13-15.11.2020г. | 2 | Защита итогового проекта |

1. **Учебно-тематический план программы «Технологии цифрового образования»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модуль / Тема** | **Всего, час** | **Виды учебных занятий** | | | **Формы контроля** |
| **лекции** | **практические занятия** | **самостоятельная работа** |
| 1 | Анализ и проектирование программных решений | 30 | 10 | 12 | 6 | Тестирование |
| 2 | Разработка программных решений | 40 | 4 | 24 | 10 | Тестирование |
| 8 | Итоговая аттестация | 2 | **-** | **-** | **-** | Контрольное задание, тестирование |

1. **Учебная (рабочая) программа повышения квалификации «Программные решения для бизнеса»**

**Модуль 1. Анализ и проектирование программных решений**

В рамках изучения данного модуля у слушателей будут сформированы навыки анализа предметной области, изучения требований заказчика и проектирование информационной системы.

Раздел 1: Технология программирования

**Лекция 1.** Модели жизненного цикла программного обеспечения

**Краткое содержание:** Основные понятия и подходы, этапы развития, модели жизненного цикла и этапы разработки, приёмы обеспечения технологичности программ, модули и их свойства, нисходящая и восходящая разработка программ, программирование «с защитой от ошибок», структурное и объектно-ориентированное программирование, типы данных, базовые конструкции языка, функции, инкапсуляция, наследование и полиморфизм, методика программирования, унифицированный язык моделирования UML, основные понятия и определения, диаграммы классов и последовательности, назначение и применение проектных шаблонов, краткий обзор проектных шаблонов, формат «Банды четырех» и SOLID, формирование объектов и программирование гибких объектов, шаблоны Singleton и Factory Method, шаблоны Composite и Decorator

**Лекция 2.** Основные понятия БД

**Краткое содержание:** история развития баз данных; определение базы и банков данных, отличительные признаки, предметные области и объектов, атрибутов.

**Лекция 3.** Проектирование БД

**Краткое содержание:** определение проектирования, основные задачи и цели проектирования

**Лекция 4.** Система управления БД

**Краткое содержание:** определение СУБД, примеры, классификация.

**Практическое задание 1:** Подготовка к работе.

В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться навыки по установке Qt; описанию процесса создания тестового приложения и по произведению сборки драйвера QMYSQL.

**Практическое задание 2:** Разработка графического интерфейса.

В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться умения производить обзор элементов графического интерфейса и знакомство с механизмом сигналов и слотов.

**Практическое задание 3:** Обзор виджетов QComboBox и QMessageBox

В рамках выполнения данного задания у слушателя у слушателя происходит знакомство с виджетом QComboBox и отрабатывается навык вывода информации с помощью QMessageBox и создание приложения.

**Модуль 2:** Разработка программных решений

В рамках изучения данного модуля у слушателей будут сформированы навыки создания вспомогательного программного обеспечения для решения поставленных бизнес-задач.

**Тема 1.** Реализация программного решения

**Краткое содержание:** для чего создают программы, кто и каким об-разом их создаёт, как должны выглядеть программы, каков план разработки программы, обзор современных языков программирования, элементы графического интерфейса.

**Тема 2.** Окно авторизации

**Практическое задание 4:** Создание окна авторизации

В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться навык разработки окна авторизация пользователей приложения для учета консалтинговых услуг.

**Тема 3.** Создание главного окна приложения

**Практическое задание 5**: Создание окна авторизации.

В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться умение создавать главное окно приложения для учета консалтинговых услуг.

**Тема 4.** Работа с приложением.

**Практическое задание 6:** Реализация удаления, обновления записей и выхода из приложения.

В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться навыки реализации слотов удаления, обновления записей и выхода из приложения.

**Тема 5.** Добавление записей

**Практическое задание 7:** Реализация добавления записей

В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться умение добавления записей из приложения в базу данных.

**Тема 6.** Редактирование записей

**Практическое задание 8:** Реализация редактирования записей

В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться навык реализации возможностей редактирования записей.

**Итоговая аттестация**

**Итоговый тест**

**Итоговое задание.**

**Описание практико-ориентированных заданий и кейсов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Номер темы/модуля** | **Наименование практического занятия** | **Описание** |
| **1** | Анализ и проектирование программных решений | Практическое задание 1: Подготовка к работе. | В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться навыки по установке Qt; описанию процесса создания тестового приложения и по произведению сборки драйвера QMYSQL. |
| **2** |  | Практическое задание 2: Разработка графического интерфейса. | В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться умения производить обзор элементов графического интерфейса и знакомство с механизмом сигналов и слотов. |
| **3** |  | Практическое задание 3: Обзор виджетов QComboBox и QMessageBox | В рамках выполнения данного задания у слушателя у слушателя происходит знакомство с виджетом QComboBox и отрабатывается навык вывода информации с помощью QMessageBox и создание приложения. |
| **4** | Разработка программных решений | Практическое задание 4: Создание окна авторизации | В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться навык разработки окна авторизация пользователей приложения для учета консалтинговых услуг. |
| **5** |  | Практическое задание 5: Создание окна авторизации. | В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться умение создавать главное окно приложения для учета консалтинговых услуг. |
| **6** |  | Практическое задание 6: Реализация удаления, обновления записей и выхода из приложения. | В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться навыки реализации слотов удаления, обновления записей и выхода из приложения. |
| **7** |  | Практическое задание 7: Реализация добавления записей | В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться умение добавления записей из приложения в базу данных |
|  |  | Практическое задание 8: Реализация редактирования записей | В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться навык реализации возможностей редактирования записей. |

**8.Оценочные материалы по образовательной программе**

**8.1. Вопросы тестирования по модулям**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ модуля** | **Вопросы входного тестирования** | **Вопросы промежуточного тестирования** | **Вопросы итогового тестирования** |
| **1.1** | Информационные ресурсы — это:  +документы или массивы документов в информационных системах (библиотеках, фондах, банках данных)  первичные документы, которые используются предприятиями для осуществления своей деятельности  отчетные документы, необходимые для принятия управленческих решений.  Данные — это:  +представление фактов, понятий или инструкций в форме, приемлемой для общения, интерпретации, или обработки человеком или с помощью автоматических средств  это выявленные закономерности в определенной предметной области  совокупность сведений, необходимых для организации хозяйственной деятельности предприятия.  Информационно-поисковая система выполняет следующие функции:  хранение большого объема информации  добавление, удаление и изменение хранимой информации  быстрый поиск информации  вывод ее в удобном для человека виде  +все ответы верны | Достоинства спиральной модели жизненного цикла ПО?  позволяет сократить время до появления первых версий программного продукта  позволяет заинтересовать большое количество пользователей, обеспечивая быстрое продвижение следующих версий продукта на рынке  ускорить формирование и уточнение спецификаций за счет появления практики использования продукта  уменьшить вероятность морального устаревания системы за время разработки  +все ответы верны  Чем обусловлена необходимость возвратов на предыдущие стадии?  +неточные спецификации, уточнение которых в процессе разработки может привести к необходимости пересмотра уже принятых решений  +изменение требований заказчика непосредственно в процессе разработки  +быстрое моральное устаревание используемых технических и программных средств  +отсутствие удовлетворительных средств описания разработки на стадиях постановки задачи, анализа и проектирования  нет правильного ответа | Какая из перечисленных программ не является средой разработки  Visual Studio  Qt Creator  Delphi  Office  Какая библиотека специально разработана для .Net  Win32API  Windows Forms  Microsoft Foundation Classis (MFC)  Windows Presentation Foundation (WPF)  Какая среда разработки позволяет генерировать кроссплатформенный код  Visual Studio  Qt Creator  Delphi  Office |

* 1. **Оценка качества освоения программы:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Уровни | Содержательное описание уровня | Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности) | Пятибалльная шкала (академическая) оценка | Рейтинговая оценка(%) |
| Достаточный | Творческая деятельность | *Включает нижестоящий уровень: у*мение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий. | зачет | 51-100 |
| Недостаточный | Отсутствие признаков удовлетворительного уровня | | незачет | Менее 50 |

**8.3. Примеры заданий промежуточного контроля**

Что не является базой данных?

+внекомпьютерные хранилища информации (архивы, библиотеки, картотеки и т. п.)

+файловые архивы

+интернет-порталы

+электронные таблицы

база данных Access

Поименованная и организованная (структурированная) совокупность взаимосвязанных данных, которые отражают состояние объектов конкретной предметной области и находятся под центральным программным управлением, это …

транзакция

функция запроса

+база данных

поля таблицы

Найдите соответствие

Предметная область – часть реальной среды, которая описывается и отражается в базе данных.

Объект – элемент информационной системы, информацию о котором мы сохраняем.

Класс объектов – совокупность объектов, обладающих одинаковым набором свойств.

Атрибут – информационное отображение свойств объекта.

Целью разработки любой базы данных является...

создание программных средств;

создание связей между папками и файлами;

+хранение и использование информации о какой-либо предметной области;

создание таблиц

Установите правильную последовательность этапов развития БД

1. Переходный период

2. Период развития

3. Период зрелости

Физическое или юридическое лицо, которое пользуется услугами компьютерной системы для получения информации или решения соответствующих задач, называют ….

+пользователь базы данных

смотритель базы данных

администратор базы данных

хакер

**8.4.** **Практикоориентированные формы заданий**

Практическое задание 1: Подготовка к работе.

В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться навыки по установке Qt; описанию процесса создания тестового приложения и по произведению сборки драйвера QMYSQL.

Практическое задание 2: Разработка графического интерфейса.

В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться умения производить обзор элементов графического интерфейса и знакомство с механизмом сигналов и слотов.

Практическое задание 3: Обзор виджетов QComboBox и QMessageBox

В рамках выполнения данного задания у слушателя у слушателя происходит знакомство с виджетом QComboBox и отрабатывается навык вывода информации с помощью QMessageBox и создание приложения.

Практическое задание 4: Создание окна авторизации

В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться навык разработки окна авторизация пользователей приложения для учета консалтинговых услуг.

Практическое задание 5: Создание окна авторизации.

В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться умение создавать главное окно приложения для учета консалтинговых услуг.

Практическое задание 6: Реализация удаления, обновления записей и выхода из приложения.

В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться навыки реализации слотов удаления, обновления записей и выхода из приложения.

Практическое задание 7: Реализация добавления записей

В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться умение добавления записей из приложения в базу данных.

Практическое задание 8: Реализация редактирования записей

В рамках выполнения данного задания у слушателя отрабатываться навык реализации возможностей редактирования записей.

**8.5. Оценка качества освоения программы включает выполнение итоговой аттестационной работы (инновационного проекта).**

Оценка качества освоения программы включает промежуточную и итоговую аттестацию слушателей в форме тестирования в системе дистанционного обучения (idolms.bspu.ru). Итоговая аттестация осуществляется в заочной форме. Уровень сформированности компетенций и итоговая оценка определяются согласно следующим критериям:

- для получения оценки «зачтено» слушатель должен выполнить практические задания и разработать инновационный проект/программу по заданному алгоритму от 60 до 100% (практические задания выполнены в полном объеме, проект/программа содержит все необходимые компоненты, представленные разработки носят инновационный характер и отражают авторский подход, все материалы содержательно проработаны и методически грамотно оформлены);

- оценка «незачтено» выставляется слушателям, набравшим менее 60% (практические задания выполнены не в полном объеме, проект/программа не содержит необходимые компоненты, материалы не имеют научной новизны, авторский вклад не очевиден).

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

**9.1. Кадровое обеспечение программы**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Ф.И.О. преподавателя по дисциплинам учебного плана | Место основной работы, должность | Ученая степень звание | Ссылки на веб-страницы с портфолио (при наличии) | Фото в формате jpeg | Отметка о полученном согласии на обработку персональных данных |
| 1 | Старцева О.Г. | Заведующий кафедры ИСИТ БГПУ им. Акмуллы | к.п.н., доцент | - | Загружено на платформу | Получено |
| 2 | Габидуллин Ю.З. | Старший преподаватель кафедры ИСИТ БГПУ им. Акмуллы | нет | - | Загружено на платформу | Получено |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Учебно-методические материалы** | |
| Методы, формы и технологии | Методические разработки,  материалы курса, учебная литература |
| Методика образовательного процесса вытекает из целей обучения и построена в логике компетентностного подхода через изучение учебного материала, представленного в различных форматах. Используются следующие образовательные технологии:  - информационно-коммуникационные технологии  - проектные технологии  - видеолекция  - интерактивный практикум | 1. Златопольский, Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы: [12+] / Д.М. Златопольский. – 4-е изд. (эл.). – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 226 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222873 (– Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00101-789-9. – Текст: электронный.  2. Проектирование информационных систем. Проектный практикум: учебное пособие / А.В. Платёнкин, И.П. Рак, А.В. Терехов, В.Н. Чернышов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 81 с. : ил., схем. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8265-1409-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444966  3. Советов Б.Я. Базы данных: теория и практика: учебник для бака-лавров/ Б.Я.Советов, В.В.Цехановский, В.Д.Чертовской. – М.: Изд-во Юрайт, 2012. – 464 с.  Дополнительная  1. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для прикладного бакалавриата / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 235 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-02816-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/433611.  2. Мейер, Б. Инструменты, алгоритмы и структуры данных / Б. Мей-ер. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 543 с. : схем., ил. – Режим доступа: по под-писке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429033.  3. Карпова, Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация / Т.С. Карпова. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 241 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page =book&id=429003  4. Панюкова, Т. А. Проектирование программных средств [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов] / Татьяна Анатольевна ; Т. А. Панюкова. - Москва : ЛИБРОКОМ, 2012. - 362 с. : ил. - Библиогр.: с. 355-361. - ISBN 978-5-397-03119-6 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Информационное сопровождение** | |
| Электронные  образовательные ресурсы | Электронные  информационные ресурсы |
| Программные средства учебного назначения по школьному курсу информатики | 1. http://www.intuit.ru  2. http://technologies.su/  3. http://www.xserver.ru/  4. http://citforum.ru/database/ |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Вид занятий | Наименование оборудования,  программного обеспечения |
| Оффлайн видеолекции, интерактивный практикум. | Индивидуальное компьютерное рабочее место, программное обеспечение Qt, QMYSQL |

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

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

«Программные решения для бизнеса»

*(наименование дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации)*

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный педагогический университет им. М.Акмуллы»

*(наименование организации, реализующей дополнительную профессиональную образовательную программу повышения квалификации)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Наименование компетенции | способен алгоритмизировать поставленные задачи и выполнять интеграцию программных модулей и компонентов |
| 2 | Указание типа компетенции | профессиональная |
| 3 | Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции | Под компетенцией понимается способность алгоритмизировать поставленные задачи и выполнять интеграцию программных модулей и компонентов.  Слушатель должен  знать:  состав и структуру программных средств;  методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к программным средствам  отличительные особенности объектно-ориентированного подхода в сравнении структурным подходом;  языковые средства, позволяющие реализовать объектно-ориентированное программирование  уметь:  разрабатывать алгоритмы и реализовать программу, выбрав наиболее подходящий метод и язык программирования.  разрабатывать объектно-ориентированные программы;  использовать унифицированный язык моделирования для разработки объектно-ориентированных программ.  владеть:   * средствами, методами и приёмами объектно-ориентированного программирования; навыками разработки объектно-ориентированных программ средней сложности |
| 4 | Дескриптор знаний, умений и навыков по уровням | **Начальный уровень**  Знает: состав и структуру программных средств, методы объект-но-ориентированного программирования и навыками разработки объектно-ориентированных программ средней сложности. |
|  |  | **Базовый уровень**  Знает: состав и структуру программных средств, методы объект-но-ориентированного программирования и навыками разработки объектно-ориентированных программ средней сложности.  Умеет: разрабатывать алгоритм для объектно-ориентированного программирования. |
|  |  | **Продвинутый уровень**  Знает: состав и структуру программных средств, методы объектно-ориентированного программирования и навыками разработки объектно-ориентированных программ средней сложности.  Умеет: разрабатывать алгоритм для объектно-ориентированного программирования. |
|  |  | **Профессиональный уровень**  Знает: состав и структуру программных средств.  Умеет: разрабатывать алгоритм для объектно-ориентированного программирования.  Владеет: методами объектно-ориентированного программирования и навыками разработки объектно-ориентированных программ средней сложности |
| 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, интерактивные задания |

VI. 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. Рекомендации к программе от работодателей:

1. Письмо-рекомендация ООО «Велс»

2. Письмо-рекомендация компании «40 pixels»

VI. **Указание на возможные сценарии профессиональной траектории граждан** по итогам освоения образовательной программы (в соответствии с приложением)

|  |  |
| --- | --- |
| **Цели получения персонального цифрового сертификата** | |
| **текущий статус** | **цель** |
| **Трудоустройство** | |
| состоящий на учете в Центре занятости | трудоустроенный,  самозанятый (фриланс) |
| безработный |
| безработный по состоянию здоровья |
| **Развитие компетенций в текущей сфере занятости** | |
| работающий по найму в организации, на предприятии | Развитие профессиональных качеств |
| работающий по найму в организации, на предприятии | Развитие профессиональных качеств |
| работающий по найму в организации, на предприятии | Повышение заработной платы |
| работающий по найму в организации, на предприятии | Смена работы без изменения сферы профессиональной деятельности |
| Временно отсутствующий на рабочем месте (декрет, отпуск по уходу за ребенком и др.) | Повышение уровня дохода |
| Временно отсутствующий на рабочем месте (декрет, отпуск по уходу за ребенком и др.) | Сохранение и развитие квалификации |
| **Переход в новую сферу занятости** | |
| Освоение смежных профессиональных областей | Повышение уровня дохода, расширение профессиональной деятельности |
| Освоение новой сферы занятости | Самозанятый, бизнесмен/ИП, расширение кругозора |

**VII. Дополнительная информация**

**VIII. Приложенные Скан-копии**

1. Скан утвержденной образовательной программы

2. Скан паспорта образовательной программы

3. Word-формат паспорта образовательной программы

4. Письма-рекомендации от работодателей

Ректор ФГБОУ ВО

«БГПУ им.Акмуллы» Сагитов С.Т.