**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

НИУ ВШЭ – Пермь

##### Факультет довузовской подготовки

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель первого проректора НИУ ВШЭ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.Л. Волков

М.П.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

программы повышения квалификации

***«Основы программирования на языке Python»***

**Год набора:** 2020/2021.

**Тип программы:** корпоративная программа реализуется в рамках договора с   
ГАУ ДПО «Институт развития образования Пермского края».

**Направление подготовки:** менеджмент.

Программа разработана с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.01.2016 № 7, федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 04.12.2015 № 1426; профессионального стандарта«Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Минтруда России   
от 18.10.2013 № 544н, и квалификационных требований, указанных в едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих в разделе «Квалификационные характеристики должностей работников образования», утвержденных приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26.08.2010 № 761н.

**Цель программы:** совершенствование и получение новых компетенций, необходимых для повышения профессионального уровня в области программирования на языке Python с совершенствованием профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-7); готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1); способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2); способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4).

**Категория слушателей:** работники образовательных организаций Пермского края (учителя информатики), имеющие высшее или среднее профессиональное образование без предъявления требований к стажу работы.

**Трудоемкость программы:** 72 академических часа (в том числе 30 ауд. часов).

**Минимальный срок обучения:** 12 дней.

**Форма обучения:** очно-заочная.

**Программа реализуется** с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

**Численность группы:** от 25 человек.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование тем, (разделов (модулей)** | **Трудоем-кость** | | **Объем аудиторных часов** | | | **Обучение с использованием ДОТ. Контактная работа с преподавателем** | **Внеаудиторная (самостоятельная**  **работа)** | **Форма контроля** |
| **в зачетных единицах** | **в часах** | **всего часов** | **лекции** | **практические занятия** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| 1. | **Основы программирования на языке Python** |  | **72** | **30** | **6** | **24** | **18** | **24** | **зачет** |
| 1.1 | Школа в современном «обществе риска»: ожидания и реальные возможности обучающихся. |  | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |
| 1.2 | Современные информационно-коммуникационные технологии работы с большими объемами информации. |  | 5 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 |  |
| 1.3 | История языка. Основные типы данных. Переменные. Консольный ввод-вывод. Форматированный вывод. IDE PyCharm. |  | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 |  |
| 1.4 | Основные арифметические и логические операции. Функции. Алгебраические и логические выражения. |  | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 |  |
| 1.5 | Условный оператор. Циклы (while, for). |  | 6 | 4 | 0 | 4 | 0 | 2 |  |
| 1.6 | Строковый тип данных. |  | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 |  |
| 1.7 | Функции, разрабатываемые программистом. Формальные и фактические параметры. Способы передачи параметров. |  | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 |  |
| 1.8 | Структуры данных: кортежи, списки. Использование списков для моделирования двумерных массивов. |  | 6 | 4 | 0 | 4 | 0 | 2 |  |
| 1.9 | Графика в Python. Графические языки программирования Blockly и Scratch. Фреймворк PyGame. |  | 12 | 6 | 0 | 6 | 0 | 6 |  |
| 1.10 | Создание приложений с помощью графической библиотеки tkinter. |  | 5 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 |  |
| 1.11 | Организация взаимодействия участников образовательного процесса с использованием интерактивных досок и инструментов геймификации. |  | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |  |
| 1.12 | Использование информационно-коммуникационных технологий по безопасности работы в Интернете. |  | 5 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 |  |
| 1.13 | Усиление воспитательного потенциала педагогической деятельности в образовательном процессе школы. |  | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |
| 1.14 | Библиотека «ЭПОС» как часть региональной информационно-коммуникационной системы «ЭПОС»: структура библиотеки; система поиска, наполнение библиотеки. |  | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |  |
| 1.15 | Здоровьесбережение. Оказание доврачебной помощи. |  | 6 | 6 | 2 | 4 | 0 | 0 |  |
|  | **ВСЕГО:** |  | **70** | **28** | **6** | **22** | **18** | **24** |  |
|  | Итоговая аттестация. |  | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | зачет |
|  | **ИТОГО:** |  | **72** | **30** | **6** | **24** | **18** | **24** |  |

Зачет проводится в форме теста.

Заместитель директора А.В. Оболонская

Исполнитель:

Петрова Е.А.,

тел. (342) 200-95-42