**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)**

**«Якутский колледж связи и энергетики имени П.И. Дудкина»**



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**«ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СРЕДЕ PYTHON»**

**Форма обучения: очная и электронная с применением дистанционных технологий**

**2020 г.**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

по направлению «Информатика и вычислительная техника»

**«Программирование в среде Python»**

**1.** **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

Дополнительная профессиональная программа (далее - ДПП) повышения квалификации разработана на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 27Э-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07. 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»,

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»,

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

- Федеральный государственный образовательный стандарт 09.02.07 «Информационные системы и программирование» от 09.12.2016 г. № 1547.

Трудоёмкость обучения: 12.

Форма обучения: онлайн.

1. **Цель программы**

Формирование интереса обучающихся к изучению профессии,связанной с«Основы языка программированияPython» через освоение языка Python.

**Цели курса:**

Основной целью данного учебного курса является ознакомление слушателя с объектно-ориентированным языком программирования Python, с возможностями, синтаксисом языка, технологией и методами программирования в среде Python, обучение практическим навыкам программирования на языке Python для решения типовых задач математики и информатики.

**2.Планируемые результаты обучения:**

* Составлять алгоритмы для решения задач;
* Реализовывать алгоритмы на компьютере в виде программ, написанных на языке Python;

**Задачи курса:**

− изучение конструкций языка программирования Python;

− приобретение навыков работы в интегрированной среде разработки на языке Python.

1. **Категория слушателей -** Рассчитан на детей в возрасте 14–16 лет, проявляющих интерес к IT-технологиям и приобретению навыков программирования.

**4. Учебный план программы «Программирование в среде Python»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модуль** | **Всего, час** | **Виды учебных занятий** | | |
| **лекции** | **практические занятия** | **самостоятельная работа** |
| 1 | Программирование на языке Python | 12 | 6 | 6 |  |

**5. Учебно-тематический план программы «Программирование в среде Python»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модуль / Тема** | **Всего, час** | **Виды учебных занятий** | | | **Формы контроля** |
| **лекции** | **практические занятия** | **самостоятельная работа** |
| 1 | Тема 1  Знакомство с языком Python. Общие сведения о языке. Установка программы. Ввод и вывод данных. | 2 | 1 | 1 |  | Выполненные практические работы |
| 2 | Тема 2  Переменные и выражения. | 2 | 1 | 1 |  | Выполненные практические работы |
| 3 | Тема 3  Строки. Списки | 2 | 1 | 1 |  | Выполненные практические работы |
| 4 | Тема 4  Модуль «Черепашка» | 2 | 1 | 1 |  | Выполненные практические работы |
| 5 | Тема 5  Условная конструкция if | 2 | 1 | 1 |  | Выполненные практические работы |
| 6 | Тема 6  Конструкция for | 2 | 1 | 1 |  | Выполненные практические работы |

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

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

Имеется доступ к мастерской «Веб-дизайн и разработка», материальная база которой соответствует инфраструктурному листу отборочных соревнований Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия), а также доступ к Серверам колледжа (1 Gb), есть доступ к сети Интернет.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование ТМЦ | Кол-во | Дата установки  /монтажа | Техническое состояние |
| 1 | Стол ученический 2100х850х750 | 9 | 23.09.2020 | новое |
| 2 | Стол преподавателя 1600х850х750 | 1 | 23.09.2020 | новое |
| 3 | Кресло «Престиж» кож/зам синего цвета без ручек | 18 | 23.09.2020 | новое |
| 4 | Кресло «Престиж» кож/зам синего цвета с рeчrами | 1 | 23.09.2020 | новое |
| 5 | Шкаф металлический «Архив» | 1 | 23.09.2020 | новое |
| 6 | Шкаф ШРМ-312 | 1 | 23.09.2020 | новое |
| 7 | **Компьютер в комплекте** Intel Core i9 9‑го поколения с тактовой частотой 4,0 ГГц (ускорение Turbo Boost до 4,1 ГГц) 64 ГБ памяти DDR4 2400 МГц Графический процессор GEforce RTX 2060 Super с 8 ГБ памяти GDDR5, SSD 490 Gb, HDD 3Tb  Монитор 24" по 2 монитора  Клавиатура и мышь  интерфейсный кабель HDMI | 19 | 23.09.2020 | новое |
| 8 | Проектор Epson EH-TW650 | 1 | 23.09.2020 | новое |
| 9 | Экран для проектора Sakura 300x300 Motoscreen 1:1 167'' фибергласс, Gray (SCPSM-300X300FG-GR) | 1 | 23.09.2020 | новое |
| 10 | DS-l252 Купольная IP-видеокамера с ИК-подсветкой до 30м | 1 | 23.09.2020 | новое |
| 11 | DS-l214 Компактная IP-видеокамера с ИК-подсветкой до 10м | 1 | 23.09.2020 | новое |
| 12 | МФУ лазерное HP LaserJet Pro M132nw | 1 | 25.09.2020 | новое |
| 13 | Коммутатор 16 TPlink | 2 | 23.09.2020 | новое |

**6.2. 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 | Егорова Анна Николаевна | ГАПОУ РС(Я) Якутский колледж связи и энергетики им.П.И.Дудкина  Эксперт по компетенции «Машинное обучение. Большие данные» |  |  |  |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Учебно-методические материалы** | |
| Методы, формы и технологии | Методические разработки,  материалы курса, учебная литература |
| Электронное обучение с применением дистанционных технологий | 1. Кэрол Вордерман «Программирование на Python» Издательство АСТ, г.Москва, 98 стр., 2018 2. Эрик Мэтиз Изучаем Python Издательство Питер, 2016 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Информационное сопровождение** | |
| Электронные  образовательные ресурсы | Электронные  информационные ресурсы |
| do.yakse.ru |  |
|  |  |

Составитель: Егорова А.Н.