**Программа осенней сессии школы для учителей информатики**

**опорных школ по физико-математическому направлению**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата | Время | Тема | Лектор |
| 1 день | | | |
| 1.11.2016 г. | 10:00-11:30 | Введение в Python 3. История, особенности, область применения. Плюсы и минусы использования Python в образовании.  Установка интерпретатора и среды разработки.  Создание и запуск простой программы.  Получение данных от пользователя с клавиатуры.  Чтение данных из командной строки. Вывод данных на экран. | Шультайс Никита Александрович, разработчик дистанционного курса программирования на Python 3 Shultais Education, Full-stack разработчик на Python/Django JavaScript/JQuery, PHP, HTML/CSS, Postgresql |
| 11:50-13:20 | Переменные языка и динамическая типизация.  Типы данных. числа (целые и вещественные), логические, строки, списки (массивы, очередь, стек), словари (ассоциативные массивы), множества.  Операции. Методы типов.  Присваивание, имена переменных и ссылки. |
| 2 день | | | |
| 2.11.2016 г. | 10:00-11:30 | Блоки и отступы.  Ветвления и условия. Сравнения. Switch, case, elif  Циклы в Python. while и for. Итераторы и генераторы. | Шультайс Никита Александрович, разработчик дистанционного курса программирования на Python 3 Shultais Education, Full-stack разработчик на Python/Django JavaScript/JQuery, PHP, HTML/CSS, Postgresql |
| 11:50-13:20 | Функции. Рекурсия. Аргументы по умолчанию. Полиморфизм в функциях.  Модули и пакеты Python. Установка и подключение.  Математические функции. Случайные числа. Матрицы. |
| 3 день | | | |
| 3.11.2016 г. | 10:00-11:30 | Работа с файлами.  Отличия Python 3 от Python 2.  Интроспекция.  Исключения.  Поиск ошибок.  Документация, форумы, сообщества. | Шультайс Никита Александрович, разработчик дистанционного курса программирования на Python 3 Shultais Education, Full-stack разработчик на Python/Django JavaScript/JQuery, PHP, HTML/CSS, Postgresql |
| 11:50-13:20 | Объектно-ориентированное программирование.  Особенности инкапсуляции.  Наследование и множественное наследование.  Дополнительные модули и пакеты: работа с GUI, создание сайтов на python, работа с растровой графикой, обработка PDF, doc, xls. |