

Аннотация к рабочей программе спецкурса «Основы программирования»

Рабочая программа по спецкурсу «Основы программирования» для 10 класса составлена на основе следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Основная образовательная программа СОО ГБОУ гимназия № 168 Центрального района Санкт-Петербурга.

Программа спецкурса «Основы программирования» направлена на подготовку творческой, технически грамотной, гармонично развитой личности, обладающей логическим мышлением, способной анализировать и решать задачи в команде в области информационных технологий, решать ситуационные кейсовые задания, основанные на групповых проектах.

Занятия по данному курсу рассчитаны на общенаучную подготовку обучающихся, развитие их мышления, логики, математических способностей, исследовательских навыков.

Курс «Основы программирования» направлен на изучение основ программирования на языке Python .

В рамках курса обучающиеся смогут познакомиться с физическими, техническими и математическими понятиями. Приобретённые знания будут применимы в творческих проектах.

Цель программы:

Сформировать личность, способную самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации, оценивать их и на этой основе формулировать собственное мнение, суждение, оценку, заложить основы программирования на базе языка программирования Python, помочь обучающемуся, овладеть методами программирования, а также технологией ее осмысления, обработки и практического применения. Освоение Hard- и Soft-компетенций обучающимися в области программирования через использование кейс-технологий.

Задачи:

Систематизация приемов и методов работы с аппаратными и программными средствами вычислительной техники. Выделение, внедрение и развитие передовых, наиболее эффективных технологий, в автоматизации этапов работы с данными, а также в методическом обеспечении новых технологических исследований. В составе основной задачи программирования можно выделить следующие направления для практических приложений:

- изучить базовые понятия: алгоритм, блок-схема, переменная, цикл, условия, вычисляемая функция;
- сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языка программирования Python;
- изучить основные конструкции языка программирования Python, позволяющие работать с простыми и составными типами данных (строками, списками, кортежами, словарями, множествами);

- научить применять навыки программирования на конкретной учебной ситуации (программирование беспилотных летательных аппаратов на учебную задачу);
- развивать навык пилотирования беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) на практике;
- привить навыки проектной деятельности.