

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 60 имени героев Курской битвы»**

Принята решением педагогического  
совета (протокол от 27.05.22г. № 7)

Утверждена приказом МБОУ «Сред-  
няя общеобразовательная школа № 60  
имени героев Курской битвы»  
от 27.05.2022г. № 210

Директор  Д.В. Асадчих



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Программирование на Python»**

**Уровень программы: стартовый**

Возраст учащихся – 11-17 лет

Срок реализации – 1 год

Педагог дополнительного образования  
ЦЦО «ИТ-куб. Курск»  
Краснокутская Любовь Николаевна

**Курск 2022**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Актуальность программы.

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами в сфере дополнительного образования:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 21.12.2012, № 273-ФЗ (в ред. от 30.12.2021 г.)

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р)

- Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

- «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (СП 2.4.3648-20 от 28.09.2020 г.)

- Письмо Минобрнауки от 18.11.2015 г. №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»

- Устав МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 60 имени героев Курской битвы» с изменениями (приказ комитета образования г. Курска от 30.04.2020 г. №92)

- Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе (приказ от 06.05.2022 г. №251)

- Положение о промежуточной аттестации учащихся в МБОУ «СОШ №60 им. героев Курской битвы» (приказ от 06.05.2022 г. №251)

На сегодняшний день важными приоритетами государственной политики в сфере образования становится поддержка и развитие детского технического творчества, привлечение молодежи в научно-техническую сферу профессиональной деятельности и повышение престижа научно-технических профессий.

Поддержка и развитие детского технического творчества соответствуют актуальным и перспективным потребностям личности и стратегическим национальным приоритетам Российской Федерации.

Использование современных информационных технологий является необходимым условием успешного развития как отдельных отраслей, так и государства в целом. Создание, внедрение, эксплуатация, а также совершенствование информационных технологий невозможно без участия квалифицированных и увлечённых специалистов. При этом зачастую требуется выполнять обработку данных, требующую написания собственных приложений.

Курс «Программирование на Python» в системе дополнительного образования детей нацелен на то, чтобы привить детям навыки создания, анализа и реализации в виде программ базовых алгоритмов, создания собственных алгоритмы для решения прикладных задач.

В основе программы лежит *педагогическая концепция*, выражающая необходимость целенаправленной систематической работы по формированию комплексной познавательной деятельности на базе углубленного изучения языка Python и освоения практики программирования .

Освоение теории и практики программирования, использование программных инструментов для решения прикладных задач формирует универсальный подход к реализации познавательной проектно-исследовательской деятельности учащихся. Он включает в себя изучение специальных материалов для проектной деятельности как исследовательский этап, постановку цели и задач проекта, составление алгоритма работы. После выполнения творческого проекта проходит коллективное обсуждение и анализ полученных результатов. Создание собственных программных продуктов, реализующих решение прикладных задач развивает и совершенствует логическое мышление.

Освоение теории и практики программного материала способствует развитию логического, основ аналитико-синтетического мышления учащихся; их памяти, способности к самообразованию; развивает различные каналы восприятия информации; формирует и раскрывает ряд важных социальных умений, положительных личностных качеств учащихся.

**Отличительные особенности программы.** Программа «Программирование на Python» является самостоятельным целостным курсом для учащихся подросткового возраста. На обучение по программе «Программирование на Python» могут приниматься учащиеся 11-17 лет

Программа имеет 1 уровень: *стартовый*. Программа обеспечивает разностороннее личностное развитие учащихся, их готовность применять знания, умения, личностные качества для решения актуальных и перспективных задач в жизненной практике.

Материал программы «Программирование на Python» основан на технологиях наиболее популярной высокоуровневой среды программирования. Python- мощный и простой для изучения язык программирования. В нем представлены проработанные высокоуровневые структуры данных и простой, но эффективный подход к объектно-ориентированному программированию. Целостность материала обеспечивается взаимосвязью предметов естественнонаучного цикла (математика, информатика) и прикладных аспектов алгоритмизации и программирования.

Учебный материал программы содержит ряд приемов, методик, способов контроля результативности обучения в рамках инновационных технологий. Инновационные приемы направлены на развитие любознательности, познавательной активности, потребности в самообразовании; инновационные методики поддерживают тематическую проектно-исследовательскую деятельность учащихся и представление результатов в рамках учебных конференций; контроль результатов обучения отслеживается через мониторинг динамики результативности.

Логика построения учебного материала, методические подходы к формированию понятий и общих действий, система учебных заданий, проектирование алгоритмов и реализующих их программ позволяют раскрывать осознанные первичные профессиональные интересы и склонности, выявленные при освоении программных разделов.

### **Дидактические принципы**

Процесс обучения базируется на системе *дидактических принципов*:

- принцип развивающего и воспитывающего обучения;
- принцип дифференцированного обучения;
- принцип связи теории с практикой;
- принцип социокультурного соответствия;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип сознательности и активности учащихся;
- принцип добровольности;
- принцип психологической комфортности в коллективе.

### **Адресат программы**

Программа адресована учащимся подросткового возраста (11-17) лет, в том числе детям с ОВЗ и детям – инвалидам

**Подростковый возраст (11-15 лет).** Признаком возраста 11-15 лет является переход от детства к взрослости. Социальная ситуация развития характеризуется стремлением приобщиться к миру взрослых, ориентацией поведения на общепринятые нормы и ценности, эмансипацией от взрослых и группирование. Главной направленностью жизнедеятельности является личностное общение в процессе обучения и организационно-трудовой деятельности, стремление занять положение в группе сверстников. Кризисным моментом возраста является чувство «взрослости», восприятие себя и самооценка. Происходит становление человека как субъекта собственного развития. Возраст характеризуется теоретическим рефлексивным мышлением, интеллектуализацией восприятия и памяти, личностной рефлексией и гипертрофированной потребностью в общении со сверстниками.

**Старший подростковый возраст (15–17 лет).** Ведущей является учебно-профессиональная деятельность (овладение системой научных понятий в контексте предварительного профессионального самоопределения). Возрастной кризис в 15 лет связан с формированием самосознания личности, принципиально меняющим характер ее развития: от развития «по социальному проекту» подросток переходит к саморазвитию. Это кардинальным образом меняет характер учебной деятельности и социальную ситуацию развития – систему значимых социальных и межличностных отношений подростка.

### **Объем программы**

Программа «Программирование на Python» рассчитана на 1 год обучения. Количество часов на год обучения – 72 часа.

### **Формы обучения и режим занятий**

Формы обучения: очная в учреждении (групповая, индивидуальная) и дистанционное обучение в условиях отмены очных занятий при проведении санитарно-эпидемиологических мероприятий в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Виды учебных занятий: комбинированные (теория и практика), практические, тестирование, выполнение проектов.

Занятия каждого года обучения проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

Продолжительность одного академического часа – 45 минут, перерыв между часами одного занятия – 10 минут.

Группы разновозрастные. Наполняемость учебных групп – 10-15 человек.