

## АННОТАЦИЯ

### дополнительной общеразвивающей программе «Робототехника»

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая программа) разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон № 273-ФЗ от 21.12.2012 года «Об образовании Российской Федерации».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Концепция развития дополнительного образования и молодежной политики в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре от 04.09.2014 г. № 1726-р.
- Письма Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (Минобрнауки РФ ФГАУ «ФИРО»).
- Постановление от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 (Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей).

В наше время дети с ранних лет окружены IT-технологиями. Большой объем данных, с которым они сталкиваются ежедневно, вызывает множество вопросов, ответы на которые найти бывает непросто. Данный курс построен таким образом, что позволяет обучающимся найти ответы на вопросы, которые возникают у них ежедневно при работе с большим количеством данных. Кроме этого, обучающиеся получают возможность строить алгоритмы и программировать действия различных героев компьютерных игр в программной среде Scratch. Начав с малого, они смогут дальше расширять и развивать свое умение строить и программировать.

**Новизна.** Кружок «Робототехника» - это сообщество людей, которых объединяет интерес к современным технологиям и индустрии компьютерных игр.

В данном кружке формируется группа подготовки детей к участию в олимпиаде НТИ Junior сферы «Технологии для виртуального мира». Обучающиеся погружаются в область Геймдэива и проходят все этапы создания игр от идеи до релиза, тем самым переходят от статуса «Конечный потребитель» и делает шаг к статусу «Junior-разработчик».

**Актуальность.** Обучение детей навыкам программирования, разработки игр, работа с компьютерной графикой, аудиоредакторами, популярными онлайн-сервисами, участие в проектной деятельности, командная работа, тайм-менеджмент, развитие творческого и логического мышления способствуют развитию индустрии разработки игр среди детей школьного возраста, обновлению содержания и подходов в деятельности кружков технической направленности, а также популяризации кружкового движения НТИ в ХМАОЮгре. Таким образом решая задачи национального проекта «Успех каждого ребенка».

**Педагогическая целесообразность.** Данная образовательная программа педагогически целесообразна, так как при ее реализации детский технопарк Сургутского района вписывается в единое образовательное пространство образования Сургутского района, оставаясь важным компонентом, способствующим формированию навыков профессиональной деятельности технической направленности.

Программа способствует осмыслению и пониманию обучающимися мотивации своих действий, построения алгоритма действий необходимых для достижения поставленных задач и обретению универсальных учебных действий.

**Цель программы:** сформировать у обучающихся знания, умения и навыки в программировании и создании игр.

**Задачи:**

*Образовательные:*

- сформировать основы проектного мышления;
- сформировать у обучающихся основные навыки в программировании;
- сформировать у детей базовые представления о языке программирования Scratch, алгоритме, исполнителе;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ; - подготовить обучающихся к участию в олимпиаде НТИ Junior. *Развивающие:*
- развить логическое и критическое мышление, пространственного воображения, алгоритмической культуры;
- развить умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.

*Воспитательные:*

- воспитание средствами информатики культуры личности;
- формирование понимания значимости информатики для научно-технического прогресса.

Программа состоит из одного модуля. Модульное построение программы способствует приобретению ключевых компетенций, дальнейшее применение которых возможно во многих жизненных ситуациях, образовательной и профессиональной сферах.

Модуль реализуется в течении одного года.

Данная программа имеет **техническую направленность** – «Мейкер» Программа адресована детям 10-12 лет.

Набор в группы осуществляется на общих основаниях.

Количество учащихся в группе: 10-12 человек.

**Программа обучения рассчитана:** на 1 год (34 часа).

**Режим занятий**

1 год обучения – 34 часа: 1 час в неделю

**Методы обучения** (по внешним признакам деятельности преподавателя и учащихся): •

*Лекции* – изложение педагогом предметной информации.

- *Дискуссии* – постановка спорных вопросов, отработка отстаивать и аргументировать свою точку зрения.

- *Обучающие игры* – моделирование различных жизненных ситуаций с обучающей целью.

- *Презентация* – публичное представление определенной темы.

- *Практическая работа* – выполнение упражнений.

- *Самостоятельная работа* – выполнение упражнений совместно или без участия педагога.

- *Творческая работа* – подготовка, выполнение и защита творческих проектов учащимися.

*По источнику получения знаний:*

- словесные;
- наглядные:
  - ✦ демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, моделей;
  - ✦ использование технических средств;
  - ✦ просмотр кино- и телепрограмм;
- практические:
  - ✦ практические задания;
  - ✦ тренинги;
  - ✦ деловые игры;
  - ✦ анализ и решение конфликтных ситуаций и т.д.

*По степени активности познавательной деятельности учащихся:*

- ✦ объяснительный;
- ✦ иллюстративный;
- ✦ проблемный; ✦ частично-поисковый; ✦ исследовательский.

### **Формы организации деятельности учащихся на занятии:**

- фронтальная;
- групповая;
- индивидуальная.

### **Образовательные технологии**

При реализации данной программы используются информационнокоммуникационная, проектная, кейс-технология, технология проблемного обучения.

### **Ожидаемые результаты и способы определения их результативности** *Личностные результаты:*

- воспитать способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- развить целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;
- развить коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности.

### *Метапредметные результаты:*

- уметь самостоятельно определять цели и задачи своего обучения;
- уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- формировать и развить компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- уметь организовывать совместную деятельность с педагогом и сверстниками, работать индивидуально и в группе;
- уметь строить логическое рассуждение и делать выводы.

### *Предметные результаты:*

- знать основные термины и понятия в данной сфере;
- знать практические и теоретические знания в среде программирования Scratch;
- владеть навыками создания проектов;
- знать язык программирования в среде Scratch;

- уметь строить алгоритмы;
  - получить навыки в разработке игр;
  - уметь работать в среде Scratch;
  - уметь применять ранее полученные знания на практике и при выполнении самостоятельных работ;
  - уметь работать самостоятельно или коллективом;
  - уметь разрабатывать проекты.
- Способы и формы **выявления результатов:** опрос, наблюдение, конкурсы, открытые и итоговые занятия, дискуссии.

Способы и формы **фиксации результатов:** грамоты, дипломы, тестирование.

Способы и формы **предъявления результатов:** олимпиады, конкурсы, открытые занятия, презентации.

Для определения качества обученности по данной программе используется уровневая оценка: *стартовый, базовый, продвинутый*. Результат прохождения модуля – творческий отчет.

#### **Система условий реализации программы основана на следующих принципах:**

- *Коммуникативный принцип* – позволяет строить обучение на основе общения равноправных партнеров и собеседников, дает возможность высказывать свое мнение (при взаимном уважении), формирует коммуникативно-речевые навыки.

- *Гуманистический принцип* - создание благоприятных условий для обучения всех детей, признание значимости и ценности каждого ученика (взаимопонимание, ответственность, уважение).

- *Принцип культуросообразности* – предполагает, что творчество учащихся должно основываться на общечеловеческих ценностях культуры и строится в соответствии с нормами и ценностями, присущими традициям нашего региона.

- *Принцип коллективности* - дает опыт взаимодействия с окружающими, сверстниками, создаёт условия для самопознания, социально-педагогического самоопределения.

#### **Условия реализации программы**

*Материально-техническое оснащение процесса обучения:*

1. Компьютер – 1 шт.
2. Стол (на каждого обучающегося)
3. Стул (на каждого обучающегося)
4. Принтер – 1 шт.
5. Сканер – 1 шт.
6. Проектор – 1 шт.
7. Плакаты и наборы дидактических наглядных материалов. *Программное*

*обеспечение:*

1. Операционная система Windows (XP, 7, 8,10).
2. Среда scratch

Программы для построения алгоритмов