

Администрация городского округа «Город Калининград»
комитет по образованию
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Калининграда лицей №18

Принята на заседании методического(педагогического) совета от «18» _____августа_____ 20 25_г. Протокол №1	Утверждаю: Директор МАОУ лицей № 18 _____Баканова А.А. «___»_____2025 г.
--	---

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«Разработка приложений»**

Возраст обучающихся: 11-18
Срок реализации: 9 месяцев

Автор программы:
Балтрушайтис Андрей Гинтаутс, педагог
дополнительного образования
г. Калининград

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание предмета, дисциплины которому посвящена программа

Дополнительная школьная программа "Разработка приложений" предлагает учащимся возможность изучать основы создания и программирования приложений на уровне начинающего разработчика. Программа разработана специально для школьников, которые интересуются информационными технологиями и хотят научиться создавать собственные приложения.

В рамках этой программы, учащиеся будут изучать основы программирования на понятном и визуальном языке, таком как MIT APP INVENTOR или Thinkable. Они узнают, как работает процесс разработки приложений: от создания дизайна пользовательского интерфейса до написания кода и тестирования приложения.

Учащиеся также познакомятся с основными концепциями разработки приложений, такими как переменные, условные операторы, циклы и функции. Они научатся создавать простые приложения, например, игры, калькуляторы или приложения для работы с данными.

В ходе программы, учащиеся будут активно участвовать в практических заданиях и проектах, которые помогут им применить полученные навыки на практике. Они смогут самостоятельно создавать свои собственные приложения, а также участвовать в командной работе, где смогут разработать приложение вместе с другими учениками.

Раскрытие ведущих идей, на которых базируется программа

Ведущая идея программы — создание современной практико ориентированной высокотехнологичной образовательной среды, позволяющей эффективно реализовывать проектно-конструкторскую и экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся в разновозрастных проектных командах, получать новые образовательные результаты и инновационные продукты.

Идея программы состоит в следующем: с большим увлечением выполняется ребенком только та деятельность, которая выбрана им самим свободно; деятельность строится не в русле отдельного учебного предмета.

Описание ключевых понятий, которыми оперирует автор программы

Активности – это специальные классы, представляющие и контролирующую работу одного экрана приложения Андроид.

Блок АИ – это визуальный программный блок, похожий на пазл. Обычно работает в комбинации с другими блоками.

Класс – это базовая структурная единица языка Java. Представлена в виде файла с расширением *.java.

Компонента АИ – это визуальная компонента, размещаемая на экране приложения. Может быть видимой, как кнопка или изображение. Иногда бывает невидимой, например, компонента, представляющая собой функционал камеры или сенсора.

ЛКМ, ПКМ – это левая, правая кнопка мыши.

ОС Андроид – это операционная система Андроид.

Платформа Андроид – это библиотеки и компоненты для разработки

Андроид-приложений.

Приложение для сканирования QR-кода – это специальное мобильное приложение для распознавания QR-кода.

Расположения – это особые компоненты АИ, представляющие собой контейнеры для других компонент

Сенсоры – это датчики мобильного устройства.

Список (массив) – это упорядоченная изменяемая последовательность элементов различного типа.

Текстура – это изображение, близкое по визуальным свойствам к реальным объектам.

Файл манифеста – это файл с базовыми настройками Андроид-приложения.

Эмулятор – это система программных средств, которая копирует функции мобильного устройства на базе платформы Андроид с целью максимально близкой имитации эмулятором поведения мобильного устройства. Это позволяет запускать Андроид-приложения при отсутствии физического мобильного устройства.

Язык программирования – это набор формальных правил, по которым пишут программы.

AI – App Inventor.

APK – это формат архивных исполняемых файлов-приложений для Android и ряда других операционных систем, основанных на Android. Каждое приложение Android скомпилировано и упаковано в один файл, который включает в себя весь код приложения, ресурсы, активности, файл манифеста и пр.

Google Play – это магазин приложений Google, куда Андроид-разработчики могут выставлять свои приложения. Соответственно пользователи мобильных устройств на базе Андроид могут оттуда скачивать приложения и устанавливать их на свои устройства.

IDE – это интегрированная среда разработки.

IntelliJ IDEA – это интегрированная среда разработки компании JetBrains.

IoT – это Internet of Things (Интернет Вещей).

Java – это объектно-ориентированный язык высокого уровня со строгой типизацией.

JVM – это Java Virtual Machine, виртуальная машина Java, специальная среда для выполнения байт-кода.

QR-код – это двумерный штрихкод.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Разработка приложений» имеет техническую направленность и ориентирована на изучение механизма работы по мобильной и WEB разработке.

Уровень освоения программы

В группу базового уровня принимаются дети, обучающиеся 5-10 класса образовательной организации.

В группу продвинутого уровня принимаются дети, обучающиеся, освоившие программу ознакомительного уровня.

Актуальность образовательной программы определяется общей

образовательной политикой государства в части создания новой системы детского научно-технического творчества в интересах инновационной экономики страны (в соответствии с Указом Президента РФ от 01.06.2012 № 761 "О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 - 2017 годы" и распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»).

В рамках обучения по программе ключевым направлением является развитие умений и навыков создания простых мобильных приложений для ОС Андроид на базе визуального конструктора среды App Inventor и Thinkable, научить обучающихся проектировать и конструировать WEB-приложения, а также развитие алгоритмического мышления учащихся, творческих способностей, аналитических и логических компетенций. Одной из составляющих данной области является Web-дизайн.

Педагогическая целесообразность образовательной программы

Программа «Разработка приложений» направлена на формирование у учащихся основных понятий о проектировании и разработке мобильных и WEB-приложений. Также программа позволяет получить представления об особенностях структурирования и хранения данных в мобильных устройствах.

Введение в дополнительное образование общеобразовательной и общеразвивающей программы «Разработка приложений» с использованием таких методов, как поиск проблем и их практическое решение, анализ и обобщение опыта, подготовка инженерно-технических проектов и их защита, неизбежно изменит картину восприятия учащимися технических дисциплин, переводя их из разряда умозрительных в разряд прикладных.

Практическая значимость образовательной программы

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Разработка приложений» позволяет развить умения и навыки создания простых мобильных приложений для ОС Андроид на базе визуального конструктора среды App Inventor и Thinkable, а также развитие алгоритмического мышления учащихся, творческих способностей, аналитических и логических компетенций. Данная программа позволяет раскрыть индивидуальные возможности и творческие способности детей через создание ими уникальных творческих проектных работ. Работа с компьютерной графикой значительно развивает образное и пространственное мышление, воспитывает внимательность и аккуратность, формирует основы навыков профессии дизайнера и Web-разработчика.

Принципы отбора содержания образовательной программы

Принципы отбора содержания (образовательный процесс построен с учетом уникальности и неповторимости каждого ребенка и направлен на максимальное развитие его способностей):

- принцип целенаправленности;
- принцип увлекательности и творчества;
- принцип гражданственности;

- принцип научности;
- принцип связи теории с практикой;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности знаний;
- принцип прочности;
- принцип соответствия обучения возрастными индивидуальным особенностям;
- принцип личностно - ориентированного подхода.

Отличительные особенности программы

В программе рассматривается разработка приложений на базе облачных средств AppInventor и Thinkable, WEB-приложений. AppInventor и Thinkable находятся на промежуточной стадии между no code платформой и фреймворком для разработки мобильных Android-приложений. Эти средства являются no code платформой, потому что можно создать мобильное приложение, не запрограммировав ни строчки. В то же время данные средства предоставляют достаточно большой механизм расширений и плагинов, которые сближают функционал с фреймворками.

Содержание программы спроектировано с учётом психолого-педагогических характеристик обучающихся, к числу которых относятся:

- формы направленности личности и её интересы в порядке их иерархии соответственно возрасту; специальные способности;
- потребности в общении с членами детского коллектива;
- особенности развития индивидуально-типологических свойств у обучающихся.

Цель образовательной программы

Целью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы является формирование интереса к техническим видам творчества, формирование у учащихся навыков проектирования приложений и разработки пользовательского интерфейса в контексте разработки мобильных и web-приложений, получение новых образовательных результатов.

Задачи образовательной программы

Образовательные:

- сформировать общее представление о создании мобильных приложений на базе платформы Андроид;
- создание системы теоретических знаний в области технологий изобразительного искусства и Web-дизайна
- создание мультимедиа и Web продуктов
- сформировать представления о структуре и функционировании сред App Inventor, Thinkable;
- сформировать умения и навыки построения различных видов алгоритмов в средах App Inventor, Thinkable;

- сформировать умение использовать инструменты и компоненты среды для создания мобильных и web приложений;
- сформировать умения создавать типовые мобильные и web приложения;
- сформировать ключевые компетенции проектной и исследовательской деятельности.

Развивающие:

- развивать алгоритмическое и логическое мышление;
- развивать умение постановки задачи, выделения основных объектов, математическое модели задачи;
- развивать умение поиска необходимой учебной информации;
- сформировать мотивацию к изучению программирования.

Воспитательные:

- воспитание умения работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- воспитание трудолюбия, упорства, желания добиваться поставленной цели;
- воспитание ответственности, культуры поведения и общения, информационной культуры.

Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте 11 - 13 лет.

Особенности организации образовательного процесса

Набор осуществляется только из числа детей, посещающих общеобразовательную организацию, разместившую программу. Зачисление осуществляется в зависимости от возраста и способностей обучающихся. Программа предусматривает групповые, фронтальные и индивидуальные формы работы с детьми. Состав групп: 10-12 человек.

Формы обучения по образовательной программе

Форма обучения – очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Общее количество часов в год – 72 часа. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 40 минут, между занятиями установлены 10-минутные перемены. Недельная нагрузка на одну группу: 2 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Объем и срок освоения образовательной программы

Срок освоения программы – 9 месяцев. На полное освоение программы требуется 72 часа, включая индивидуальные консультации и проведение соревнований.

Основные методы обучения

Участие в образовательных событиях позволяет обучающимся попробовать

себя в конкурсных режимах и демонстрировать успехи и достижения. При организации образовательных событий сочетаются индивидуальные и групповые формы деятельности и творчества, разновозрастное сотрудничество, возможность

«командного зачета», рефлексивная деятельность, выделяется время для отдыха, неформального общения и релаксации. У обучающихся повышается познавательная активность, раскрывается их потенциал, вырабатывается умение конструктивно взаимодействовать друг с другом.

Каждое занятие содержит теоретическую часть и практическую работу по закреплению этого материала. Благодаря такому подходу у обучающихся вырабатываются такие качества, как решение практических задач, умение ставить цель, планировать достижение этой цели.

Каждое занятие условно разбивается на 3 части, которые составляют в комплексе целостное занятие:

1 часть включает в себя организационные моменты, изложение нового материала, инструктаж, планирование и распределение работы для каждого обучающегося на данное занятие;

2 часть – практическая работа обучающихся (индивидуальная или групповая, самостоятельная или совместно с педагогом, под контролем педагога). Здесь происходит закрепление теоретического материала, отрабатываются навыки и приемы; формируются успешные способы профессиональной деятельности;

3 часть – посвящена анализу проделанной работы и подведению итогов. Это коллективная деятельность, состоящая из аналитической деятельности каждого обучающегося, педагога и всех вместе. Широко используется форма творческих занятий, которая придает смысл обучению, мотивирует обучающихся на дальнейшее развитие. Это позволяет в увлекательной и доступной форме пробудить интерес обучающихся к изучению материала.

Методы, в основе которых располагается уровень деятельности учащихся:

- конструктивный (последовательное знакомство с построением модели);
- исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся;
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решении поставленной задачи совместно с педагогом.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- практический (выполнение работ по инструкционным чертежам, схемам и др.);
- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.).

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятиях. При осуществлении образовательного процесса применяются следующие методы:

- проблемного изложения, исследовательский (для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе,

исследовательских умений);

— объяснительно-иллюстративный (для формирования знаний и образа действий);

— репродуктивный (для формирования умений, навыков и способов деятельности);

— словесный - рассказ, объяснение, беседа, лекция (для формирования сознания);

— стимулирования (соревнования, выставки, поощрения).

Планируемые результаты

Образовательные (предметные):

— формирование общее представление о создании мобильных приложений на базе платформы Андроид;

— формирование теоретических знаний в области технологий изобразительного искусства и Web-дизайна

— формирование умений и навыков создания WEB-приложений

— формирование представления о структуре и функционировании среды App Inventor;

— формирование умения и навыка построения различных видов алгоритмов с помощью блоков в среде АИ;

— формирование умение использовать компоненты, блоки и их комбинации в среде АИ для создания мобильных приложений;

— формирование умения создавать типовые мобильные приложения на базе компонент среды АИ;

— формирование ключевые компетенции проектной и исследовательской деятельности.

Развивающие (метапредметные):

— формирование умения ориентировки в системе знаний;

— формирование умения выбора наиболее эффективных способов решения задач на компьютере в зависимости от конкретных условий;

— формирование умения распределения времени;

— формирование умений успешной самопрезентации.

Воспитательные (личностные):

— формирование умения самостоятельной деятельности;

— формирование умения работать в команде;

— формирование коммуникативных навыков;

— формирование навыков анализа и самоанализа;

— формирование эстетического отношения к языкам программирования, осознание их выразительных возможностей.

Механизм оценивания образовательных результатов

Основным способом проверки результатов учащихся является результат практической работы. Для определения теоретических знаний также используется тестовая форма, мини-опросы во время занятий, практикумов, игровые формы контроля, участие в конкурсах и выставках различного уровня. Отдельно промежуточные тематические контрольные и зачетные занятия не

выносятся, так как в этом нет необходимости: оценка и корректировка ЗУН учащихся происходит во время практической работы и проведения экспериментов.

Важным инструментом контроля результативности образовательной программы является рейтинг участия учащихся в различных конкурсах и соревнованиях.

Диагностика проводится педагогом три раза в год. Результаты заносятся в сводную таблицу.

Оценивание результатов диагностики условно производится по 5-ти бальной системе:

Отличное усвоение – 5: успешное освоение воспитанником более 70 процентов содержания образовательной программы;

Хорошее – 4: успешное освоение воспитанником от 60 до 70% содержания образовательной программы

Удовлетворительное – 3: успешное освоение воспитанником от 50 до 40% содержания образовательной программы

Слабое – 2: освоение воспитанником менее 40 % содержания образовательной программы.

Полное отсутствие – 1

Формы подведения итогов реализации образовательной программы

Для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременного внесения коррекции в образовательный процесс, проводится текущий контроль в виде контрольного среза знаний освоения программы в конце освоения модуля. Итоговый контроль проводится в виде промежуточной (по окончании каждого года обучения) или итоговой аттестации (по окончании освоения программы).

Обучающиеся участвуют в различных выставках и соревнованиях муниципального, регионального и всероссийского уровня. По окончании модуля обучающиеся представляют творческий проект, требующий проявить знания и навыки по ключевым темам.

Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы

Качество реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Разработка приложений» технической направленности обеспечивается за счет:

- доступности, открытости, привлекательности для обучающихся и их родителей (законных представителей) содержания программы;
- наличие комфортной развивающей образовательной среды;
- применение современных педагогических технологий.

Материально-техническое обеспечение

Для реализации данного курса требуется следующее оборудование: Проектор и экран для демонстрации учебного материала

Доска

Персональные компьютеры для обучающихся

Требуемое программное обеспечение

Пакет офисных приложений

Браузер Google Chrome, Mozilla Firefox или «Яндекс Браузер».

Сервис для построения лент времени с возможностью совместной работы на усмотрение преподавателя (<http://www.timetoast.com> и т.п.).

Кабинет, соответствующий санитарным нормам СанПин

Пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия и др.). **Кадровые условия**

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы.

Дидактическое обеспечение

Дидактический материал: компьютерные презентации, памятки, тесты, анкеты, атрибуты познавательных игр, загадки, рисунки, комплекты заданий, вопросы викторин, кроссворды, ребусы.

Методическое обеспечение

При организации учебно-воспитательного процесса особое внимание уделяется рациональной смене видов деятельности, активному отдыху и здоровьесбережению. Обстановка и гигиенические условия в кабинете соответствуют санитарным нормам (температура, регулярное проветривание кабинета, свежесть воздуха, рациональность освещения класса и доски).

Использование на занятиях не менее трех методов преподавания и не менее четырёх видов учебной деятельности так, как однообразность способствует утомлению.

Контроль и смена поз обучающихся, которые соответствуют видам деятельности на занятиях.

Занятия чередуются интеллектуальными и динамическими переменами, самостоятельной практической деятельностью.

Наличие оздоровительных моментов: урок здоровья, физкультминутки, минутки релаксации, дыхательная гимнастика, гимнастика для глаз, упражнения для кистей рук, для снятия общего или локального утомления, корректирующие осанку, игровые элементы, подвижные паузы, весёлые переменки, приносят пользу организму и способствует эмоциональной разрядке, снятию утомления, повышению творческой активности.

Наличие мотивации учебной деятельности - внешняя мотивация: объективная оценка выполненной работы, похвала, поддержка, соревновательный метод, шутка, улыбка, музыкальная минутка, небольшое стихотворение и внутренняя мотивация: стремление больше узнать, радость от активности, интерес к изучаемому материалу.

Особое внимание уделяется психологическому климату на занятиях и характеру взаимоотношений в коллективе. Создание ситуаций, позволяющих в дальнейшем использовать полученные знания, умения, навыки на практике, а не тяготиться ими как информационным балластом.

Инструктаж и соблюдение правил по технике безопасности на занятиях.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

72 часа, 2 часа в неделю

Раздел 1. Введение в программу

Тема 1. Введение в курс «Разработка приложений». Инструктаж по технике безопасности.

Теория: Ознакомление с проблематикой курса, темами, которые будут рассматриваться на занятиях. Проведение инструктажа по правилам поведения в аудитории и обращению с вычислительной и оргтехникой.

Раздел 2. Знакомство со средой АИ.

Основы работы со средой

Тема 2. Знакомство со средой АИ. Создание первого проекта.

Теория: Ознакомление со средой. Установка и запуск эмулятора. Создание первого приложения

Практика: Научиться настраивать окружение среды АИ и создавать проекты.

Тема 3. Работа с базовыми компонентами интерфейса приложения и блоками.

Теория: Базовые компоненты разделов Интерфейс пользователя и

Расположения. Знакомство с базовыми блоками. Создание типовых приложений.

Практика: Научиться применять базовые компоненты АИ для построения интерфейса. Научиться использовать основные блоки (переменные, математика, логика, процедуры) для создания программной логики приложений.

Раздел 3. Принципы конструирования и программирования

мобильных приложений

Тема 4. Анимация.

Теория: Компоненты Холст, Шар, Спрайт. Создание игр.

Практика: Научиться использовать компоненты анимации для создания игровых приложений.

Тема 5. Web-приложения.

Теория: Организация доступа в Интернет при помощи компоненты Web-Просмотрщик

Практика: Создание интернет-приложений.

Тема 6. Работа с несколькими экранами.

Теория: Переход и передача информации между экранами.

Практика: Научиться создавать многоэкранные приложения.

Тема 7. Тестирование

Практика: Проверка получения навыков при создании приложения.

Тема 8. Структура данных.

Теория: Работа с блоками разделов Dictionary и Массив.

Практика: Научиться использовать массивы и словари для эффективного управления данным.

Тема 9. Сенсоры. Передача сообщений.

Теория: Сенсор местоположения, акселерометр. Отправка сообщений и фотографий.

Практика: Изучить базовый функционал среды по отправке СМС и почты,

использования камеры, акселерометра.

Тема 10. Хранилища данных.

Теория: Компонента TinyD.

Практика: Научиться сохранять и извлекать информацию при помощи локального хранилища.

Раздел 4. WEB-дизайн Тема 11.

Введение web-дизайн.

Теория: Знакомство с работой технического объединения, проведение инструкций по охране труда и техники безопасности. Проведение предварительного тестирования. Значимые для погружения факторы. Тестирование устройств и предустановленных приложений. Изучение особенностей контроллеров.

Практика: пять областей, охватывающих основные аспекты Веб-дизайна.

Метафорическое представление компонентов Веб-дизайна. Сетевая среда.

Тема 12. Виды и категории сайтов.

Теория: Типы Веб-сайтов в нескольких классификациях. Документо-ориентированные и проблемно-ориентированные сайты. Информационные, операционные, развлекательные сайты. Коммерческие, правительственные, образовательные, филантропические и персональные сайты. Тексториентированные, метафорические и экспериментальные сайты.

Практика: создание базовых web-страниц различных видов сайтов по заданным примерам.

Тема 13. Работа с web-страницей.

Теория: Создание процесса. Модель процесса. Идеальная модель процесса. Основная модель Веб-процесса. Базовая модель «Водопад». Преимущества модели «Водопад». Недостатки. «Модифицированный водопад с водоворотом». «Мозговой штурм». Способы конкретизации цели. Четыре категории требований к Веб-сайтам. Предпосылки к формулированию требований. План сайта. Этапы разработки плана сайта. Спецификация. Анализ фазы дизайна. Блочные прототипы.

Практика: Композиции на бумаге и на экране. Реализация бета-сайта.

Тема 14. Работа с графикой, видео и анимацией.

Теория: Типы страниц по размерам. Четыре школы Веб-дизайна. Приемы разметки Веб-страниц. Информационная среда. Функции информационной среды. Некоторые принципы и приемы типографского дела. Типы шрифтов. Правила задания шрифтов для Интернета. Принципы разметки текста: заголовки, подзаголовки. Способы задания иерархии текста.

Практика: Рерайтинг и копирайтинг статей. Основные приемы рерайтинга.

Раздел 5. Проектная работа Тема 15.

Итоговая работа по пройденному материалу.

Практика: Подготовка и выступление-защита презентации по итогу всего пройденного материала курса.

Планируемые результаты

Образовательные (предметные):

- формирование общее представление о создании мобильных приложений

- на базе платформы Андроид;
- формирование представления о структуре и функционировании среды App Inventor;
- формирование умения и навыки построения различных видов алгоритмов с помощью блоков в среде АИ;
- формирование умение использовать компоненты, блоки и их комбинации в среде АИ для создания мобильных приложений;
- формирование умения создавать типовые мобильные приложения на базе компонент среды АИ;
- формирование ключевые компетенции проектной и исследовательской деятельности.

Развивающие (метапредметные):

- формирование умения ориентировки в системе знаний;
- формирование умения выбора наиболее эффективных способов решения задач на компьютере в зависимости от конкретных условий;
- формирование умения распределения времени;
- формирование умений успешной самопрезентации.

Воспитательные (личностные):

- формирование умения самостоятельной деятельности;
- формирование умения работать в команде;
- формирование коммуникативных навыков;
- формирование навыков анализа и самоанализа;
- формирование эстетического отношения к языкам программирования, осознание их выразительных возможностей.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН БАЗОВОГО УРОВНЯ

№ п / п	Название темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Теория	Практика	Всего	
Раздел 1. Введение в программу					
1.	Введение в курс «Разработка приложений». Инструктаж по технике безопасности.	1	0	1	Беседа
Раздел 2. Знакомство со средой АИ. Основы работы со средой					
2.	Знакомство со средой АИ. Создание первого проекта.	1	1	2	Устный опрос. Практические упражнения.
3.	Работа с базовыми компонентами интерфейса приложения и блоками.	2	6	8	Беседа. Практические упражнения.
Раздел 3. Принципы конструирования и программирования мобильных приложений					
4.	Анимация.	2	3	5	Беседа. Практические упражнения.
5.	Web-приложения.	1	1	2	Беседа. Практические упражнения.
6.	Работа с несколькими экранами.	2	2	4	Беседа. Практические упражнения.
7.	Тестирование.	0	2	2	Беседа. Практические упражнения.
8.	Структура данных.	1	1	2	Беседа. Практические упражнения.
9.	Сенсоры. Передача сообщений.	1	1	2	Беседа. Практические упражнения.
10.	Хранилища данных.	1	1	2	Беседа. Практические упражнения.
Раздел 4. WEB-дизайн					
11.	Введение в web-дизайн	2	4	6	Демонстрация моделей. Практические упражнения.
12.	Виды и категории сайтов	2	8	10	Демонстрация моделей. Практические упражнения.

13.	Работа с web-страницей	2	8	10	Демонстрация моделей. Практические упражнения.
14.	Работа с графикой, видео и анимацией	2	8	10	Демонстрация моделей. Практические упражнения.
Раздел 5. Проектная работа					
15.	Итоговая работа по пройденному материалу.	0	6	6	Промежуточная аттестация
	Итого	20	52	72	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п / п	Режим деятельности	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Разработка приложений»
1.	Начало учебного года	1 сентября
2.	Продолжительность учебного периода	36 учебных недель
3.	Продолжительность учебной недели	6 дней
4.	Периодичность учебных занятий	2 раза в неделю
6.	Количество часов	72 часа
7.	Окончание учебного года	31 мая
8.	Период реализации программы	01.09.2025 – 31.05.2026

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Воспитательный компонент осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- гражданско-патриотическое
- нравственное и духовное воспитание;
- воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- интеллектуальное воспитание;
- безопасность и здоровый образ жизни;
- правовое воспитание и культура безопасности;
- воспитание семейных ценностей;
- формирование коммуникативной культуры;
- экологическое воспитание.

Цель – формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьезным багажом теоретических знаний и практических навыков,

посредством информационно-коммуникативных технологий.

Используемые формы воспитательной работы: викторина, экскурсии, игровые программы, диспуты.

Методы: беседа, мини-викторина, моделирование, наблюдения, столкновения взглядов и позиций, проектный, поисковый.

Планируемый результат:

— повышение мотивации к изобретательству и созданию собственных конструкций;

— сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата;

— умение работать в команде;

— сформированность нравственного, познавательного и коммуникативного потенциалов личности.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Форма проведения	Сроки проведения
1.	Инструктаж по технике безопасности при работе с компьютерами робототехническим конструктором, правила поведения на занятиях	Безопасность и здоровый образ жизни	В рамках занятий	Сентябрь
2.	Игры на знакомство и командообразование	Нравственное воспитание; формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Сентябрь-май
3.	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май
4.	Защита проектов внутри группы	Нравственное воспитание, трудовое воспитание	В рамках занятий	Декабрь, май
5.	Участие в соревнованиях различного уровня	Воспитание интеллектуально-познавательных интересов	В рамках занятий	Сентябрь-май
6.	Новогодняя ярмарка	Нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Декабрь

7.	Беседа о празднике «День защитника Отечества»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Февраль
8.	Беседа о празднике «8 марта»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Март
9.	Экологическая акция, посвящённая празднованию «Дня Земли»	Экологическое воспитание; формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Апрель

10.	Открытые занятия для родителей	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству; интеллектуальное воспитание; формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Декабрь, май
-----	--------------------------------	--	------------------	--------------

Список литературы

Нормативные правовые акты:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599
3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
7. Приказ Министерства образования Калининградской области от 26 июля 2022 года № 912/1 "Об утверждении Плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022 - 2024 годы) в Калининградской области и Целевых показателей реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Калининградской области"

Для педагога дополнительного образования:

8. Абушкин, Д.Б. Педагогический STEM-парк МГПУ / Д.Б. Абушкин // Информатика и образование. ИНФО. - 2017. - № 10. - С. 8-10.
9. Блох Джошуа. Java. Эффективное программирование. Effective Java. Programming Language Guide. изд. «Лори». 2014. – 310 с.
10. Гослинг Джеймс, Билл Джой, Гай Л. Стил, Гилад Брача, Алекс Бакли. Язык программирования Java SE The Java Language Specification: Java SE8 Edition. изд. «Вильямс». 2015 – 672 с.
11. Зигард Медникс, Лайрд Дорнин, Блейк Мик, Масуми Накамура. Программирование под Android. Programming Android. изд. Питер. 2012 – 496 с.
12. Ливенец М. А., Ярмахов Б. Б. Программирование мобильных приложений в MIT App Inventor: практикум. – Москва, 2020.
13. Филиппов С.А. Робототехника для детей и их родителей. СПб, «Наука», 2013. – 319 с.

Для обучающихся и родителей:

14. Галатонова Т.Е. Стань инженером // Т.Е. Галатонова // Галактика, 2019.

Интернет-ресурсы:

15. <https://thinkable.com/>
16. <https://thinkable.com/>
17. <https://developer.mozilla.org/ru/>