

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска «Лицей №9»

Рабочая программа

Наименование курса внеурочной деятельности **Разработка приложений**

Класс (ы) 8и

Срок реализации программы, учебные годы, количество часов по учебному плану:

Учебные годы	8 класс
2024-2025 уч.г.	1/34

Программа составлена на основе: Федерального государственного образовательного стандарта ООО; основной образовательной программы ООО МАОУ «Лицей №9»

(*Стандарт*. Название, автор, год издания примерной программы, кем рекомендовано)

Учебник (и) нет

(Название, автор, год издания, кем рекомендован)

Рабочую программу составил (а) _____ Хархота А.Д.

подпись

расшифровка подписи

г. Новосибирск
2024

Пояснительная записка

1. Цели и задачи программы обучения курсу.

Целью данного курса является развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач и совершенствование умений выполнения работ по созданию элементов веб-дизайна для сайтов и социальных сетей.

2. Общая характеристика предмета.

Программой предусмотрен 1 год обучения: для учащихся 8 «и» класса — 34 часа.

Сегодня человеческая деятельность в технологическом плане меняется очень быстро, на смену существующим технологиям и их конкретным техническим воплощениям быстро приходят новые, которые специалисту приходится осваивать заново. В этих условиях велика роль образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных. Данный курс направлен на формирование у учащихся специальных навыков и освоение направления «Разработка приложений».

С мобильными приложениями люди сталкиваются каждый день. В телефоне каждого сегодня установлено множество приложений. Задачи курса «Разработка приложений» - познакомить ребят с различными инструментами для создания приложений на различных платформах. Данный курс дает в руки обучающимся средства для проектирования приложений, понимания и создания их архитектуры, использования необходимых структур данных, создания интерфейсов и т.д.

Кроме того, изучение данного курса должно обеспечить совершенствование умений выполнения проектной работы на примере выполнения множества проекта.

3. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Предметные результаты

- базовые навыки программирования на языке Python;
- базовые навыки программирования на языке Scratch;
- навыки создания интерфейсов;
- понимание важности создания удобных пользовательских интерфейсов;
- навыки составления эффективных алгоритмов для решения задач;
- навыки анализа информации и ее структурирования;
- написания кода, соответствующего общепринятым правилам, таким как PEP8;
- знание различных структур данных, таких как строки, словари, списки, вложенные списки, множества, кортежи и методы данных структур данных.

Метапредметные результаты

После изучения данного курса у выпускника будут сформированы следующие метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
3. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
4. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
5. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
6. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

Личностные результаты

После изучения данного курса у выпускника будут сформированы следующие личностные результаты:

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

2. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде.

4. Содержание учебного предмета

Программа курса внеурочной деятельности содержит

1. Введение в программирование. Освоение среды Scratch (6 часов)

Переменные. Ввод-вывод данных. Условные операторы.

Циклы в Scratch. Главный игровой цикл mainloop. Математические функции. Спрайты и сцена.

2. Выполнение проекта «Электронный журнал». (10 ч.)

Создание приложения со стороны учителя и ученика. Работа с переменными, условиями, циклами, списками.

Работа с функциями. Адаптация и оптимизация приложения. Рефакторинг. UX и UI.

Формы деятельности для данного раздела: конспектирование, творческие задания, проектная работа.

3. Создание игры. (5 ч.)

Разработка сюжета игры. Отрисовка персонажей. Механика персонажей. Основные механики игры.

Формы деятельности для данного раздела: творческие задания, проектная работа.

4. Программирование и создание интерфейсов (9 ч.)

Освоение среды программирования Pycharm. Освоение базового синтаксиса Python. Создание интерфейсов на Python с использованием библиотек Tkinter и PyQt.

Формы деятельности для данного раздела: конспектирование, творческие задания, проектная работа.

5. Программирование в Android Studio на Kotlin (6 ч.)

Работа с Android Studio. APK – приложения. Основы программирования и создания интерфейсов на Kotlin.

Формы деятельности для данного раздела: конспектирование, творческие задания, проектная работа.

3. Тематическое планирование

8 класс

1 час в неделю, всего 34 часа

№ п/п	Тема	Кол-во часов
Введение в программирование. Освоение среды Scratch (6 ч.)		
1	Переменные. Ввод-вывод данных.	1

2	Условные операторы.	1
3	Циклы в Scratch.	1
4	Создание спрайтов и движение объектов в Scratch.	1
5	Управление событиями в Scratch	1
6	Математические функции	1
7	Защита проектной работы «Основы программирования в среде Scratch	1
Выполнение проекта «Электронный журнал». (10 ч.)		
8	Проектирование архитектуры приложения	1
9	Создание персонажей и сцены	1
10	Проработка приложения для ученика / Проектная работа	1
11	Проработка приложения для ученика / Проектная работа	1
12	Проработка приложения для ученика / Проектная работа	1
13	Проработка приложения для учителя / Проектная работа	1
14	Проработка приложения для учителя / Проектная работа	1
15	Проработка приложения для учителя / Проектная работа	1
16	Защита проектной работы «Электронный журнал»	1
Создание игры. (5 ч.)		
17	Разработка сюжета игры	1
18	Отрисовка персонажей	1
19	Отрисовка персонажей. Механика персонажей	1
20	Основные механики игры	1
21	Выполнение проектной работы по теме «Создание игры».	1
Программирование и создание интерфейсов (9 ч.)		
22	Основы работы с PyCharm. Основы Python	1
23	Ввод-вывод данных. Условия. Циклы	1
24	Решение задач. Закрепление синтаксиса.	1

25	Основы работы с функциями	1
26	Решение задач. Закрепление синтаксиса.	1
27	Работа с PyQT / Проектная работа	1
28	Работа с PyQT / Проектная работа	1
29	Работа с PyQT / Проектная работа	1
30	Защита проектной работы по теме «Программирование и создание интерфейсов».	1
Программирование в Android Studio на Kotlin (4 ч.)		
31	Основы работы с Android Studio. Базовый синтаксис Kotlin.	1
32	Проектная работа в Android Studio	1
33	Проектная работа в Android Studio	1
34	Финальный проект по теме «Программирование в Android Studio»	1
	ИТОГО	34

5. Перечень учебно-методического обеспечения и материально-технического

- **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

- **Проектор**, подключаемый к компьютеру, видеомагнитофону, микроскопу и т.п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.

- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.

6. Список литературы для учащихся

1. Android. Сборник рецептов. Задачи и решения для разработчиков приложений — СПб: БХВ-Петербург, 2018.
2. Бриггс Д. Python для детей — М: МИФ, 2019.
3. Маржи М. Самоучитель по Scratch — М: МИФ, 2019.
4. Поляков К.Ю. “Информатика. Углубленный уровень” - БИНОМ, 2015