

Департамент образования и науки Приморского края
Государственное образовательное автономное учреждение
дополнительного образования детей
«Детско-юношеский центр Приморского края»

РАССМОТРЕНА
методическим советом
ГОАУ ДОД «Детско-
юношеский центр
Приморского края»

Протокол № 4
от «16» мая 2018 г.

ПРИНЯТА
на педагогическом совете
ГОАУ ДОД «Детско-
юношеский центр
Приморского края»

Протокол № 2
от «24» мая 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГОАУ ДОД
«Детско-юношеский центр
Приморского края»

Е. В. Цымбал

«25» мая 2018 г.



ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Дополнительная адаптированная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности

Возраст обучающихся: 9-18 лет
Срок реализации: 4 месяца

Макаркин Сергей Иванович
педагог дополнительного образования

г. Владивосток
2018

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы – техническая.

Одно из актуальных социально-экономических и демографических проблем современного российского социума является включение детей с ограниченными возможностями здоровья в общество. Образование детей с ОВЗ и их развитие относится к числу проблем, актуальность которых не утрачивает своего значения.

Значимость этой проблемы объясняется многими обстоятельствами, сложившимися в современной России, и прежде всего объективными сложностями социального функционирования и вхождения ребёнка в общество.

20 ноября 1989 г. ООН приняла текст Конвенции о правах ребёнка. В ней закреплено:

- право детей, имеющих отклонения в развитии, вести полноценную и достойную жизнь в условиях, которые позволяют им сохранить достоинство, чувство уверенности в себе и облегчают их активное участие в жизни общества (ст. 23);

- право неполноценного ребёнка на особую заботу и помощь, которая должна предоставляться по возможности бесплатно с учётом финансовых ресурсов родителей или других лиц, обеспечивающих заботу о ребёнке, что должно способствовать по возможности наиболее полному вовлечению ребёнка в социальную жизнь и развитию его личности, включая культурное и духовное развитие.

Программа дополнительного образования «Основы программирования» решает задачи осуществления образовательных потребностей детей, относящихся к данной категории, защиты прав, приспособления к условиям созданной общественной помощи их в творческом развитии, расширении их жизненных и социальных компетенций.

В данном курсе предполагается вести изучение программирования в игровой, увлекательной форме, используя среду программирования Scratch (Скретч).

В основе Скретч лежит графический язык программирования, который позволяет контролировать действия и взаимодействия между различными типами данных. В среде используется метафора кирпичиков Лего, из которых даже самые маленькие дети могут собрать простейшие конструкции. Но, начав с малого, можно дальше развивать и расширять свое умение строить и программировать.

В этом курсе выбран метод преподавания, заключающийся в программировании простых, а потом и более сложных компьютерных игр и видеороликов. Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов.

Огромным достоинством является возможность обучению навыкам работы в группе, создания коллективных проектов, чего практически невозможно достичь при изучении традиционных языков Бейсик и Паскаль. Возможность увидеть результаты своего труда в Интернет также стимулирует интерес детей.

Адресат программы – дети ОВЗ с нарушениями слуха от 9 до 18 лет.

Данная программа рассчитана на 54 часа. Участники программы создадут свою игру, с которой по окончании программы будут участвовать в конкурсе проектов.

Форма обучения – очная.

Методы обучения:

- показ;
- практические занятия.

Особенности организации образовательного процесса:

На занятиях со слабослышащими детьми используются следующие современные методы и технологии:

1. Здоровьесберегающие технологии:

Пальчиковая гимнастика – способствует тренировке пальцев и кистей рук, а так же развитию речевого развития ребёнка.

Гимнастика для глаз – способствует расслаблению мышц глаза.

Физкультминутка – способствует снижению утомляемости.

2. Индивидуальная технология обучения – предполагает создание индивидуальной образовательной траектории (педагог – обучающийся, обучающийся – средства обучения (книга, компьютер и т.п.)).

3. Технология «консультант» – хорошо подготовленные обучающиеся выступают в роли помощника педагога или сурдопереводчика.

4. Применение ИКТ – использование картинок, показ презентаций, демонстрация учебных фильмов, видеоматериалов, виртуальных экскурсий, запись слов на доске, показ образца выполняемой работы позволяет сформировать интерес к техническому творчеству, а значит, позволяет более эффективно решать учебные задачи.

Необходимое оборудование:

- компьютерный кабинет с установленной системой Скретч;
- проектор;
- локальная сеть;
- желателен доступ к сети Интернет.

Цель программы: развитие интереса к естественным наукам, программированию, высоким технологиям, совершенствование навыков коллективного труда.

Задачи:

Развивающие:

- развитие творческой инициативы и самостоятельности;

- развитие психофизиологических качеств учащихся: памяти, внимания, способности логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном.

Воспитательные:

- воспитание усидчивости, аккуратности;
- воспитание умения работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

Обучающие:

- знакомство с компьютерным творчеством в контексте Скретч;
- знакомство с ресурсами, которые поддерживают их компьютерное творчество.

ПРОГНОЗИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

По окончании курса обучения учащиеся должны

ЗНАТЬ:

- правила безопасной работы;
- компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;
- порядок создания алгоритма программы,
- способы использования созданных программ.

УМЕТЬ:

- создавать программы;
- прогнозировать результаты работы;
- планировать ход выполнения задания;
- представлять одну и ту же информацию различными способами.

МЕХАНИЗМ ОЦЕНКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Формы оценки образовательных результатов:

- наблюдение;
- проекты.

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| № | Название темы | Количество часов | | | Форма аттестации/ контроля |
|---|--|------------------|-----------|-----------|----------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1 | Вводное занятие | 2 | 1 | 1 | Опрос |
| 2 | Базовые понятия программирования и среды Скретч | 4 | 1 | 3 | Наблюдение |
| 3 | Шаг за шагом | 6 | 1 | 5 | Наблюдение |
| 4 | Анимация | 8 | 2 | 6 | Наблюдение |
| 5 | Рассказы. Интерактивный коллаж «Обо мне» | 9 | 2 | 7 | Наблюдение |
| 6 | Игры | 17 | 3 | 14 | Оценка |
| 7 | Демонстрация проекта | 6 | 0 | 6 | Конкурс |
| 8 | Подведение итогов | 2 | 0 | 2 | Награждение |
| | Итого: | 54 | 10 | 44 | |

III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

1. Тема: Вводное занятие

Теория. Просмотр видео о Scratch. Знакомство с программами других учеников.

Практика. Запуск среды Скретч. Поиск программ, файлов на компьютере.

2. Тема: Базовые понятия программирования и среды Скретч

Теория. Компьютер как универсальный исполнитель. Понятие исполнителя, алгоритма и программы.

Практика. Знакомство с исполнителем Скретч и средой программирования.

3. Тема: Шаг за шагом

Теория: Способы создания движения спрайта. Параллельное выполнение программ. Последовательное выполнение команд.

Практика: Написание программы реализующей последовательное выполнение команд.

4. Тема: Анимация

Теория. Понятие события (одно действие приводит к выполнению другого действия) и параллелизм (действия происходят одновременно) и как они реализуется в Скретч. Разница между спрайтами и костюмами.

Практика. Создание анимации, используя ограниченный набор спрайтов. Написание программы «оживляющей» персонажи, используя смену костюмов. Блоки категории Контроль.

5. Тема: Рассказы. Интерактивный коллаж «Обо мне»

Теория: Управление поведением персонажа, используя кнопку «Создать блок». Синхронизации взаимодействия между спрайтами (тайминг и вещание). Работа с фонами (смена, изменение, создание нового фона, команды управления фонами).

Практика: Программирование поведения персонажа, используя кнопку «Создать блок». Программирование диалогов между персонажами.

6. Тема: Игра

Теория: Определение понятия игра, общие элементы игры, дизайн. Базовые понятия программирования (условия, операторы, данные). Переменная и их назначение.

Практика: Создание игры, сценария. Работа над собственным игровым проектом. Углубленное знакомство с понятиями условия, операторы и данные, изучая программы, которые иллюстрируют общие игровые механики

7. Тема: Демонстрация проекта

Практика. Демонстрация своей программы соученикам, зрителям.

8. Тема: Подведение итогов

Практика. Обсуждение достоинств и недостатков игровых проектов.

IV. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| № п/п | Месяц | Число | Время проведения занятия | Форма занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
|-------|----------|-------|--------------------------|---------------|--------------|--|------------------|----------------|
| 1 | Сентябрь | 03 | 16:00-17:15 | Беседа | 1,5 | Видео о Scratch. Поиск, сохранение файлов | Класс | Наблюдение |
| 2 | Сентябрь | 07 | 16:00-17:15 | | 1,5 | Видео о Scratch. Поиск, сохранение файлов | Класс | Наблюдение |
| 3 | Сентябрь | 10 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Базовые понятия программирования | Класс | Наблюдение |
| 4 | Сентябрь | 14 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Запуск Скретч | Класс | Наблюдение |
| 5 | Сентябрь | 17 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Последовательное выполнение команд | Класс | Наблюдение |
| 6 | Сентябрь | 21 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Движение спрайта | Класс | Наблюдение |
| 7 | Сентябрь | 24 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Понятие цикла | Класс | Наблюдение |
| 8 | Сентябрь | 28 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Понятие цикла | Класс | Наблюдение |
| 9 | Октябрь | 01 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Событие. Параллелизм | Класс | Наблюдение |
| 10 | Октябрь | 05 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Костюм и спрайт | Класс | Наблюдение |
| 11 | Октябрь | 08 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Оживление персонажа сменой костюма | Класс | Наблюдение |

| | | | | | | | | |
|----|---------|----|-------------|----------|-----|---------------------------------------|-------|------------|
| 12 | Октябрь | 12 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Оживление персонажа сменой костюма | Класс | Наблюдение |
| 13 | Октябрь | 15 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Диалоги. Синхронизация взаимодействия | Класс | Наблюдение |
| 14 | Октябрь | 19 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Диалоги. Синхронизация взаимодействия | Класс | Наблюдение |
| 15 | Октябрь | 22 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Фон. Смена фона | Класс | Наблюдение |
| 16 | Октябрь | 26 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Фон. Смена фона | Класс | Наблюдение |
| 17 | Октябрь | 29 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Коллаж о себе | Класс | Наблюдение |
| 18 | Ноябрь | 02 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Коллаж о себе | Класс | Наблюдение |
| 19 | Ноябрь | 09 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Оранжевый квадрат, фиолетовый круг | Класс | Наблюдение |
| 20 | Ноябрь | 12 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Понятие игры. Примеры игр. | Класс | Наблюдение |
| 21 | Ноябрь | 16 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Демонстрация чужих программ | Класс | Наблюдение |
| 22 | Ноябрь | 19 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Использование команды «Если» | Класс | Наблюдение |
| 23 | Ноябрь | 23 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Использование команды «Если» | Класс | Наблюдение |
| 24 | Ноябрь | 26 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Проверка выполнения различных условий | Класс | Наблюдение |

| | | | | | | | | |
|----|---------|----|-------------|----------|-----|---------------------------------------|-------|------------|
| 25 | Ноябрь | 30 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Проверка выполнения различных условий | Класс | Наблюдение |
| 26 | Декабрь | 03 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Дизайн своей игры | Класс | Наблюдение |
| 27 | Декабрь | 07 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Дизайн своей игры | Класс | Наблюдение |
| 28 | Декабрь | 10 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Программирование своей игры | Класс | Наблюдение |
| 29 | Декабрь | 14 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Программирование своей игры | Класс | Наблюдение |
| 30 | Декабрь | 17 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Программирование, выявление проблем | Класс | Наблюдение |
| 31 | Декабрь | 21 | 16:00-17:15 | Практика | 1,5 | Программирование, выявление проблем | Класс | Наблюдение |
| 32 | Декабрь | 24 | 15:00-17:35 | Практика | 3 | Тестирование своей программы | Класс | Наблюдение |
| 33 | Декабрь | 28 | 15:00-17:35 | Практика | 3 | Демонстрация своей программы. | Класс | Наблюдение |
| 34 | Декабрь | 29 | 16:00-17:15 | Беседа | 1,5 | Итоговое занятие | Класс | Грамоты |
| | | | | | 54 | | | |

У. Литература

1. Андреева Л.В. – Сурдопедагогика. Дополнительное образование школьников с нарушенным слухом [Электронный ресурс] Учебное пособие // URL: [http:// studfiles.net/preview/5601562/page:33/](http://studfiles.net/preview/5601562/page:33/) (дата обращения: 25.08.2018).

2. Вязов С.М, Калягина О.Ю., Слезин К.А. Соревновательная робототехника: приёмы программирования в среде EV3 – М.: Издательство «Перо», 2014.

3. Голиков Д.В., Голиков А.Д. Программирование на Scratch. – М.: Издательство: «Электронное издание», 2014. С. 578.

4. Тертичная Т. В. Формы и методы работы со слабослышащими детьми в учреждении дополнительного образования на занятиях декоративно – прикладным творчеством. [Электронный ресурс] Статья // URL: <http://qps.ru/UwqWV> (дата обращения: 25.08.2018).

5. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2013.