

Управление образования администрации
Рыбинского муниципального района

Муниципальное учреждение
дополнительного образования
центр творчества и развития «Город мастеров»

Утверждаю:
Директор МУ ДО ЦТР «Город мастеров»

Т.В. Барбарич
«26» 02.2021 г.



прията
педагогическим советом
Протокол №7
от «26» 02.2021 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Азы программирования»

Возраст обучающихся: 13-15 лет
Срок реализации: 3 месяца

Близов Виктор Николаевич,
педагог дополнительного образования

Рыбинский муниципальный район
2021 год

Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
- нормативно-правовые документы	
- направленность программы	
- актуальность программы	
- отличительные особенности программы	
- адресат программы	
- сроки реализации программы	
2. Цель и задачи	4
3. Содержание программы	5
4. Планируемые результаты	6
5. Календарный учебный график	7
6. Условия реализации программы	7
7. Формы аттестации.....	7
8. Контрольно-измерительные материалы.....	10
9. Информационные источники	11

1. Пояснительная записка

- Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Азы программирования» (далее – программа) разработана на основе следующих нормативных документов:
- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
 - Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).
 - Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41).
 - Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242).
 - Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Во время становления информационного общества резко возрастает роль и значение информации, технологии её передачи и воспроизводства. Умение оперативно и качественно работать с информацией становится неотъемлемым требованием, предъявляемым к каждому будущему специалисту. Все это требует информационной культуры.

Направленность программы

Ориентация программы на практическое использование информационно-коммуникационных технологий в повседневной жизни – основа программы. Это способствует формированию современного научного мировоззрения об информационном обществе, развитию

интеллектуальных способностей и познавательных интересов обучаемых; освоение базирующихся на этой науке информационно-коммуникационных технологий необходимых обучаемым, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей профессиональной жизни. Представленная программа по содержанию является исследовательской. Практические работы предполагают использование современных аппаратно-программных средств с учётом их дальнейшего развития, в основу которого положен опыт работы в системе изменяющихся условий организации труда и будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Актуальность программы

Бурное развитие информационно-коммуникационных технологий, аппаратно-технических и программных средств в современном мире диктуют необходимость их освоения подрастающим поколением. Поддержать и развить интерес к информационным технологиям, дать возможность их использовать, а так же создавать свои собственные проекты для повседневной жизни – это одна из задач данной программы. Приобретённые навыки станут основой для будущей профессиональной деятельности. Создадут базу для их карьерного роста, не зависимо от выбранной в будущем профессии. Актуальность программы обусловлена еще и тем, что в настоящее время, приоритетными объектами изучения выступают информационные процессы, информационно-коммуникационные технологии, технологии моделирования и формализации. Данная программа призвана дать возможность, под руководством педагога и самостоятельно, каждому обучаемому практически использовать в жизни информационно-коммуникационные технологии и информационное моделирование с учётом быстро изменяющихся технологий и бурного развития аппаратно-технического комплекса.

Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью данной программы от существующих является, прежде всего, ее практическая направленность на обучение использования аппаратно-программного комплекса как инструмента познания информационной картины мира. Это позволит создавать простейшие программы и проекты, а так же использовать их в своей работе на персональном компьютере. Обучающиеся приобретают навыки поиска, систематизации и грамотного использования информации.

Адресат программы

Программа «Азы программирования» рассчитана на детей в возрасте 13-15 лет. Набор обучающихся в объединение свободный. Запись в творческое объединение ведется в независимости от медицинских показателей. Количество обучающихся в группе от 13 до 25 человек. Группа может быть одновозрастной или разновозрастной. Данная программа рассчитана на 3 месяца (24 часа), занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа (занятия длятся 45 минут с 10 минутным перерывом). Форма обучения – очная.

2. Цели и задачи программы

Цель

Овладение умениями работать с различными видами информации с помощью аппаратно - программных комплексов, формирование навыков работы с компьютером.

Задачи:

- овладение технологией работы с аппаратно-программным комплексом;
- изучение основ проектирования;
- формирование умения воспринимать, анализировать, обрабатывать, использовать информацию, создавать модели процессов и объектов для проведения анализа;
- изучение основ программирования в среде Scratch;

3.Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Название тем, разделов	Всего часов	В том числе	
			Теория	Практика
1.	Знакомство со средой программирования	6	2	4
2	Алгоритмы	4	1	3
3	Программные блоки	6	2	4
4.	Редакторы ресурсов	3	1	2
5.	Выполнение проекта	4	-	4
6	Зачетная работа	1	-	1
	Итого:	24	6	18

Содержание учебного плана

1. Знакомство со средой программирования (6ч.)

Представление объектов в редакторе. Сцена, спрайт, скрипты.

2. Алгоритмы (4ч.)

Представление алгоритмов в разных видах. Линейный, циклический и ветвящийся алгоритм. Блоки управления.

3. Программные блоки (6ч.)

Блоки движения. Блоки события. Блоки операторов и сенсоры.

4. Редакторы ресурсов (3ч). Виды и назначение. Построение сцены.

Создание спрайта. Векторный и растровый режим редактирования.

Библиотека фона и костюмов. Звук, выбор из библиотеки и создание звуков.

5. Выполнение проекта (4ч.) Обсуждение проектов, поиск в интернете.

Составление плана проекта.

6. Зачетная работа (1ч) Защита проекта.

4. Планируемые результаты

В результате освоения программы обучающиеся будут:

знать

- Базовые принципы визуального программирования;
- Построение алгоритмов;
- Установку и пользование программной средой;
- Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (редактор скриптов, графических редакторов, компьютерных сетей);
- Назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

уметь:

- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой;
- искать и пользоваться справочной информацией в сети;
- пользоваться персональным компьютером;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке.

5. Календарно-учебный график

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
3 месяца	01.03.2021	31.05.2021	12	24	2 час.в неделю

6. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение: компьютеры или ноутбуки, проектор.

Необходимые программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Среда разработки визуального программирования Scratch.

Методическое обеспечение программы:

- Лабораторный практикум по изучению Scratch.
- Учебно-методические указания к выполнению самостоятельных работ.
- Электронные самоучители и интерактивные приложения для изучения Scratch.

7. Формы аттестации

Результатом обучения является:

- самостоятельно спроектированная и написанная программа в Scratch;
- коллекция проектов обучаемых по ходу прохождения тем занятий;
- Проверка усвоения материала программы проводится по комплексному тестированию и выполненным работам

Вид контроля	Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Входной контроль	В начале учебного года	Определение уровня развития детей, выявление имеющихся знаний	Беседа, опрос, тестирование,

Текущий контроль	В течение года	Определение уровня усвоения учащимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности воспитанников в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение, опрос, практическая работа, самостоятельная работа, тестирование, творческая работа
Промежуточный контроль	По окончании полугодия	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение результатов обучения	Опрос, самостоятельная работа, тестирование,
Итоговый контроль	В конце учебного года	Определение уровня освоения программы обучающимися. Ориентирование обучающихся на дальнейшее обучение. Получение информации для совершенствования образовательной программы и методов обучения	Творческая работа, тестирование

8. Контрольно-измерительные материалы

1. Тест «Объекты в Scratch».
2. Тест «Базовые алгоритмы».
3. Тест «Работа с ресурсами».

Критерии контроля включают в себя:

Оценка «отлично»- обладает знаниями в полной мере.

Оценка «хорошо»- обладает знаниями достаточно.

Оценка «удовлетворительно»- обладает знаниями недостаточно.

9. Методические материалы

При обучении по программе «Азы программирования» используются следующие принципы:

1. Научность.

Этот принцип предопределяет сообщение обучаемым только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.

2. Доступность.

Предусматривается соответствие объема и глубины учебного материала уровню общего развития обучающихся в данный период, благодаря чему знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.

3. Связь теории с практикой.

Обучение проходит так, чтобы обучаемые могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.

4. Воспитательный характер обучения.

Процесс обучения является воспитывающим, обучающийся не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества.

5. Сознательность и активность обучения.

В процессе обучения все действия, которые отрабатывает ученик, должны быть обоснованы. Нужно учить обучаемых критически осмысливать и оценивать факты, делать выводы, разрешать все сомнения, с тем чтобы процесс усвоения и наработки необходимых навыков происходил сознательно, с полной убежденностью в правильности обучения. Активность в обучении предполагает самостоятельность, которая достигается хорошей теоретической и практической подготовкой обучающихся и работой педагога.

6. Наглядность.

Объяснение техники сборки робототехнических средств на конкретных изделиях и программных продуктах. Для наглядности применяются существующие видеоматериалы, а также материалы собственного изготовления.

7. Систематичность и последовательность.

Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Как правило, этот принцип

предусматривает изучение предмета от простого к сложному, от частного к общему.

8. Прочность закрепления знаний, умений и навыков. Качество обучения зависит от того, насколько прочно закрепляются знания, умения и навыки учащихся. Непрочные знания и навыки обычно являются причинами неуверенности и ошибок. Поэтому закрепление умений и навыков должно достигаться неоднократным целенаправленным повторением и тренировкой.

9. Индивидуальный подход в обучении. В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей обучающихся.

На занятиях используются различные формы организации образовательного процесса:

- фронтальные (беседа, лекция, проверочная работа);
- групповые (олимпиады, фестивали, соревнования);
- индивидуальные (инструктаж, разбор ошибок, индивидуальная сборка робототехнических средств).

Для предъявления учебной информации используются следующие методы:

- наглядные;
- словесные;
- практические.

Для стимулирования учебно-познавательной деятельности применяются методы:

- соревнования;
- поощрение.

Теоретические занятия по изучению данной программы строятся следующим образом:

- объявляется тема занятий;
- раздаются материалы для самостоятельной работы и повторения материала или указывается, где можно взять этот материал;
- теоретический материал обучаемым дает педагог; помимо вербального, классического метода преподавания используются современные технологии (аудио- и видеолекции, экранные видеолекции, презентации, интернет, электронные учебники);
- проверка полученных знаний осуществляется при помощи тестирования обучаемых.

10. Список информационных источников.

1. Борович П.С., Бутко Е.Ю., Среда программирования Scratch. Учебное пособие, - 2011.
2. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 5-7». - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Методические материалы, тренажеры для изучения алгоритмизации <http://часкода.рф>
4. Онлайн-сервис для редактирования графических изображений <https://pixlr.com/>
5. Онлайн-сервис для создания анимированного изображения <http://blingee.com/>
6. Онлайн-сервис для создания виртуальной доски <https://realtimeboard.com/>
7. Онлайн-сервис для создания графического коллажа <http://www.dumpr.net/>
8. Онлайн-сервис для создания интеллект-карт <https://www.draw.io/>
9. Онлайн-сервис для создания инфографики <https://piktochart.com/>
10. Онлайн-сервис для создания ленты времени <http://www.timetoast.com/>
11. Онлайн-сервис для создания презентации <http://prezi.com/>
12. Пашковская Ю.В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь 5-6 кл. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
13. Практикум Скретч <http://scratch.uvk6.info/>
14. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно- методическое пособие / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренбургский. гос. ин-т. менеджмента, 2009.
15. Сайт сообщества Scratch <http://scratch.mit.edu/>
16. Творческая мастерская Скретч <http://www.nachalka.com/scratch/>
17. Тренажер «Составитель алгоритмов» <http://sgt-portal.ks.ua/ru/en/informatika-6class/546-5-1-algoritmy>