

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УЛЬТ-ЯГУНСКАЯ СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

Рассмотрено  
на заседании МО  
Протокол № 4  
от «27» мая\_2022г.

Согласовано  
на заседании МС  
Протокол № 5  
от «30» мая 2022г.

Утверждено  
Приказом № 693  
от «10» июня 2022г.

**Дополнительная  
общеразвивающая общеобразовательная  
программа «ПрограмМир»**

Направленность:  
техническая  
Возраст детей: 12-16 лет  
Срок реализации: 68 часов

Ульт-Ягун  
2022

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Название программы	<b>ПрограмМир</b>
Направленность программы	Техническая
Классификация программы	Общеразвивающая, общеобразовательная, краткосрочная
Срок реализации программы	68 часа
Возраст обучающихся	12-16 лет, группа разновозрастная
Количество обучающихся по программе	12-15 человек
Ф.И.О. составителя программы	Корзухина Екатерина Андреевна, педагог дополнительного образования
Год разработки	2022
Территория	ХМАО-Югра, Сургутский район, с.п. Ульт-Ягун
Юридический адрес учреждения	Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, 628430, Сургутский район, с.п. Ульт-Ягун, ул. 35 лет Победы, дом 1/1.
Контакты	приемная 8(3462)738-234 e-mail: <a href="mailto:ult-sosh@vandex.ru">ult-sosh@vandex.ru</a>
Цель	сформировать и развить навыки операционного и логического стиля мышления, исследовательских и творческих качеств через изучение языков программирования Scratch и Python.
Задачи	<p><b>Обучающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучить синтаксису языка и основным базовым алгоритмическим конструкциям;</li> <li>– обучить навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ;</li> <li>– познакомить с понятием проекта, его структуры, дизайна и разработки;</li> <li>– формировать мотивы к познавательной и творческой деятельности;</li> <li>– сформировать умения и навыки в технике работы с техническим оборудованием;</li> </ul> <p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– развить логическое мышление;</li> <li>– развить творческие способности;</li> <li>– развить интерес учащихся к выбранному ими профилю деятельности;</li> <li>– развить трудолюбие и целеустремлённость;</li> </ul> <p><b>Воспитательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– воспитывать творческий подход при получении новых знаний;</li> <li>– воспитывать у обучающихся аккуратность, трудолюбие;</li> <li>– создать условия для самоопределения учащихся в профессиональном выборе;</li> </ul>

	<p>– формировать способы социального взаимодействия.</p>
<p>Документы, послужившие основанием для разработки проекта</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Декларация прав ребёнка, принятая резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 года;</li> <li>● Конвенция о правах ребенка, принятая резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 года;</li> <li>● Федеральный закон от 26.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;</li> <li>● Государственная программа РФ «Развитие образования на 2018-2025»;</li> <li>● Концепция развития дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре до 2020 года;</li> <li>● План мероприятий на 2015-2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года N 1726-р (с изменениями на 28 января 2017 года);</li> <li>● Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;</li> <li>● Региональный проект «Успех каждого ребенка» (1 октября 2018 г. – 31 декабря 2024 г.);</li> <li>● Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;</li> <li>● Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Министерства образования и науки Российской Федерации (письмо от 18.11.2015г. № 09-3242);</li> <li>● Приказ Департамента образования и молодежной политики ХМАО – Югры от 04.08.2016 № 1224 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного</li> </ul>

	<p>образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе -Югре»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Приказ Департамента образования и молодежной политики ХМАО – Югры от 20.08.2018г. № 1142 «О внесении изменений в Приказ Департамента образования и молодежной политики ХМАО – Югры от 04.08.2016 № 1224 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре»</li> </ul>
Образовательные форматы	<p>- очно (принцип workshop) – обучающиеся проходят курс коллективно при поддержке педагога;</p> <p>Формы организации познавательной деятельности: индивидуальная, коллективная, групповая.</p> <p>Программа рассчитана на 68 часов.</p> <p>Режим занятий: 2 раза в неделю, 2 занятия по 40 минут.</p> <p>Формы контроля: наблюдение, индивидуальный опрос, творческий проект, результаты конкурсов и состязаний, личные достижения учащегося.</p>
Требования к условиям организации образовательного процесса	<p><i>Для очных занятий:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аудитория со столами и стульями.</li> <li>• Персональный компьютер.</li> <li>• Наушники.</li> </ul> <p><u>Программы:</u> программное обеспечение Scratch, Python.</p>
Ожидаемые результаты освоения программы	<p><i>Личностные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование чувства уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;</li> <li>• формирование чувства коллективизма и взаимопомощи;</li> <li>• формирование трудолюбия и волевых качеств: терпение, ответственность, усидчивость.</li> </ul> <p><i>Метапредметные результаты</i> характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие интереса к техническому творчеству; творческого, логического мышления; творческой инициативы; стремления к достижению цели;</li> <li>• умение анализировать результаты своей работы, работать в группах.</li> </ul> <p><i>Предметные результаты</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Знать историю появления и развития программирования;</i></li> <li>● <i>владеть навыками использования широко распространенных технических средств информационных технологий для решения различных задач (компьютер, сканер, принтер, мультимедийный проектор и др.);</i></li> <li>● <i>знать основные конструкции языка программирования Scratch;</i></li> <li>● <i>создавать мультимедийные продукты в среде Scratch;</i></li> <li>● <i>знать основы языка программирования Python;</i></li> <li>● <i>уметь подключать стандартные модули в свои программы;</i></li> <li>● <i>уметь работать с переменными, списками, кортежами, словарями, множествами, конструкциями циклов и ветвлений;</i></li> <li>● <i>уметь создавать графический интерфейс пользователя (GUI) с помощью модулей;</i></li> <li>● <i>владеть основным инструментарием Python при решении поставленных задач;</i></li> <li>● <i>уметь грамотно презентовать свою работу.</i></li> </ul>
<p>Формы занятий</p>	<p>Конкурсы, групповая дискуссия, защита идеи-проекта, мастер-классы, кейсы.</p>
<p>Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)</p>	<p>Компьютерный кабинет, оборудованный в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями на 15 ученических мест с выходом в Интернет.  <u>Оборудование:</u> моноблоки и ноутбуки с программным обеспечением для работы со средами программирования – 15 шт.,  <u>Наушники – 15 шт.</u>  <u>Предустановленное программное обеспечение:</u>  операционная система Windows 7 с установленным пакетом обновлений Service Pack 1 (поддерживаются 32/64-битные системы) или Windows 10 (версия 10.0.10586.420 или более новая);  программное обеспечение Python, Scratch.</p>

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «ПрограмМир» разработана в соответствии с нормативной базой документов:

1. Декларация прав ребёнка, принятая резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 года;

2. Конвенция о правах ребенка, принятая резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 года;
3. Федеральный закон от 26.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
4. Государственная программа РФ «Развитие образования на 2018-2025»;
5. Концепция развития дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре до 2020 года;
6. План мероприятий на 2015-2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года N 1726-р (с изменениями на 28 января 2017 года);
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
8. Региональный проект «Успех каждого ребенка» (1 октября 2018 г. – 31 декабря 2024 г.);
9. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
10. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Министерства образования и науки Российской Федерации (письмо от 18.11.2015г. № 09-3242);
11. Приказ Департамента образования и молодежной политики ХМАО – Югры от 04.08.2016 № 1224 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе -Югре»;
12. Приказ Департамента образования и молодежной политики ХМАО – Югры от 20.08.2018г. № 1142 «О внесении изменений в Приказ Департамента образования и молодежной политики ХМАО – Югры от 04.08.2016 № 1224 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре»

Сфера человеческой деятельности в технологическом плане в настоящее время очень быстро меняется, на смену существующим технологиям достаточно быстро приходят новые, которые специалисту вновь приходится осваивать. Задача современной школы – обеспечить вхождение обучающихся в информационное общество, научить каждого пользоваться информационно-коммуникационными технологиями. Формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность должно подкрепляться самостоятельной творческой работой, лично значимой для обучающегося. При этом необходимо создать комфортную учебно-воспитательную среду, в которой возможна наиболее полная самореализация ребёнка.

В связи с этим целесообразно ввести изучение новой технологической среды Scratch для обучения школьников программированию и информационным технологиям. Среда имеет дружелюбный пользовательский интерфейс. В ней обучающиеся в полной мере могут раскрыть свои творческие таланты, так как в Scratch можно легко создавать мультфильмы, игры, анимированные открытки, презентации, обучающие программы, тренажеры, интерактивные тесты: придумывать и реализовывать различные объекты, определять, как они выглядят в разных условиях, перемещать по экрану, устанавливать способы взаимодействия между объектами; сочинять истории, рисовать и оживлять на экране своих придуманных персонажей, осваивая при этом технологии обработки графической и звуковой информации, анимационные технологии, – мультимедийные технологии.

Scratch – это мультимедийная система. Большая часть операторов языка направлена на работу с графикой и звуком, создание анимационных и видеоэффектов. Широкие возможности манипуляции с визуальными данными развивают навыки работы с

мультимедиа информацией, облегчают понимание принципов выполнения алгоритмических конструкций и отладку программ.

После изучения среды программирования Scratch целесообразно начать изучение языка программирования Python.

Python – это язык программирования общего назначения, распространяемый с открытыми исходными текстами. Он оптимизирован для создания качественного программного обеспечения. Язык Python используется сотнями тысяч разработчиков по всему миру в таких областях, как создание веб-сценариев, системное программирование, создание пользовательских интерфейсов, настройка программных продуктов под пользователя, численное программирование и в других. Как считают многие, один из самых используемых языков программирования в мире.

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования способствует формированию и развитию имеющихся навыков операционного и логического стиля мышления, исследовательских и творческих качеств.

**Направленность программы** – техническая.

Сроки реализации программы – 1 год. На реализацию программы отводится 2 часа в неделю, всего 68 часа в год.

**Актуальность** программы отвечает современным потребностям детей и родителей в получении необходимых теоретических знаний и навыков в сфере программирования для личностного развития и успешной адаптации к требованиям жизни в современном информационном обществе.

Изучение программирования развивает логическое мышление, креативность, исследовательские и творческие качества. Писать программы — занятие увлекательное и временами непростое, однако полученный опыт пригодится и в школе, и дома, да и на рынке труда профессия программиста востребована.

Программа «ПрограмМир» - это дополнение школьной программы, где дети смогут в более современном формате увидеть возможности языков программирования. Задачи, стоящие перед учеником, решаются в программном коде, и ученику наглядно представляются возможности языков программирования и их польза. Тем самым вооружает детей знаниями и умениями, которые пригодятся в жизни, могут помочь в профессиональной ориентации. В этом выражается **новизна** программы.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества.

Компьютер используется как средство управления и обработки данных; его использование направлено на составление программного кода. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, обработки данных. Учащиеся научатся грамотно выразить свою идею, проектировать ее техническое и программное решение, реализовать ее в виде программы, способной к функционированию.

**Педагогическая целесообразность** программы определяется учетом возрастных особенностей учащихся, широкими возможностями социализации в процессе привития трудовых навыков, пространственного мышления. Данная дополнительная общеразвивающая программа направлена на развитие логического и пространственного мышления слушателя, способствует раскрытию творческого потенциала личности, формированию усидчивости и трудолюбия, приобретению практических умений и навыков в области компьютерных технологий, способствует интеллектуальному развитию ребенка.

Программа обладает рядом *отличительных особенностей*.

Для реализации программы выбраны сразу 2 языка программирования: Scratch и Python.

Технология Scratch позволяет, обратившись к миру мультимедиа и программирования, выпустить обучающегося в информационную среду творчества и познавательной деятельности, кроме предметных знаний приобрести качества, необходимые каждому человеку для успешной жизни и профессиональной карьеры. Самое большое достижение – это общая среда и культура, созданная вокруг Scratch. Scratch предлагает низкий пол (легко начать), высокий потолок (возможность создавать сложные проекты) и широкие стены (поддержка большого многообразия проектов). В работе со Scratch уделяется особое внимание простоте для большей понятности. Все это делает изучение данного языка целесообразным в плане пропедевтики изучения программирования.

Язык Python – это один из самых популярных, быстро развивающихся языков в современном мире, при этом он имеет достаточно простой синтаксис и подходит для начального обучения. Читать код на этом языке программирования легко, т.к. в нем используется минимум вспомогательных элементов, а правила языка заставляют программистов делать отступы. В Python есть инструменты, заметно ускоряющие обучение и позволяющие создавать несложные анимации для своих игр, поэтому большинство тем изучается на примерах написания игр.

С другой стороны, Python – это универсальный язык программирования. Это язык так называемого сверх высокого уровня – он поддерживает несколько парадигм программирования: структурное, объектно-ориентированное, функциональное и аспектно-ориентированное. Язык Python с легкостью можно применять в любых целях – как для написания небольших скриптов, так и для создания полноценных приложений, от веб-программирования до разработки игр.

Для языка Python создано множество доступных сред разработки, сервисов и фреймворков. В стандартных библиотеках Python есть средства для работы с электронной почтой, протоколами Интернета, FTP, HTTP, базами данных и другие инструменты.

Хорошая модульность языка дает возможность составлять программу из готовых элементов, выполняющих различные действия. В некоторых случаях для написания программы достаточно лишь найти подходящие модули и правильно их скомбинировать.

Обучение ведется на русском языке, также используются специальные слова на английском языке.

**Цель программы:** сформировать и развить навыки операционного и логического стиля мышления, исследовательских и творческих качеств через изучение языков программирования Scratch и Python.

**Задачи программы:**

**Обучающие:**

- обучить синтаксису языка и основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- обучить навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- познакомить с понятием проекта, его структуры, дизайна и разработки;
- формировать мотивы к познавательной и творческой деятельности;
- сформировать умения и навыки в технике работы с техническим оборудованием;

**Развивающие:**

- развить логическое мышление;
- развить творческие способности;
- развить интерес учащихся к выбранному ими профилю деятельности;
- развить трудолюбие и целеустремленность;

**Воспитательные:**

- воспитывать творческий подход при получении новых знаний;
- воспитывать у обучающихся аккуратность, трудолюбие;
- создать условия для самоопределения учащихся в профессиональном выборе;
- формировать способы социального взаимодействия.

### **Организационно-педагогические условия**

Общий срок реализации исходной программы (количество лет)	1 год обучения
Возраст обучающихся	12-16 лет
Количество обучающихся в группе	12-15
Количество часов в неделю	2 часа
Общее количество часов в год	64
Общее количество часов	64

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

- *словесные методы обучения*: объяснение, рассказ, чтение, беседа, диалог, консультация.

- *методы практической работы*;

- *метод наблюдения*: запись наблюдений, зарисовка, рисунки, запись звуков, голосов, сигналов, фото-, видеосъемка;

- *исследовательские методы*: эксперименты.

- *методы проблемного обучения*: эвристическая беседа: постановка проблемных вопросов; объяснение основных понятий, определений, терминов; создание проблемных ситуаций: постановка проблемного вопроса; самостоятельная постановка, формулировка и решение проблемы обучающимися: поиск и отбор аргументов, фактов, доказательств и др.;

- *проектно-конструкторские методы*: проектирование (планирование) деятельности;

- *метод игры*: игры: дидактические, развивающие, познавательные, на развитие внимания, памяти, глазомера, воображения; игра-конкурс, игра-путешествие, ролевая игра, деловая игра;

- *наглядный метод обучения*: таблицы, схемы, чертежи, графики; демонстрационные материалы;

**Формы организации деятельности обучающихся на занятии:**

● фронтальная;

● групповая;

● индивидуальная.

### **Образовательные технологии**

При реализации данной программы используются информационно-коммуникационная, проектная, кейс-технология, технология проблемного обучения, игровые технологии.

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

Основным результатом деятельности обучающихся при завершении курса обучения является защита творческих работ обучающихся.

*Личностные результаты:*

- формирование чувства уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;
- формирование чувства коллективизма и взаимопомощи;
- формирование трудолюбия и волевых качеств: терпение, ответственность, усидчивость.

*Метапредметные результаты* характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- развитие интереса к техническому творчеству; творческого, логического мышления; творческой инициативы; стремления к достижению цели;
- умение анализировать результаты своей работы, работать в группах.

### **Образовательные результаты**

По окончании обучения обучающиеся должны демонстрировать сформированные умения и навыки программирования на двух языках программирования и уметь отбирать адекватные и эффективные способы решения поставленных задач.

### **Предметные результаты**

- Знать историю появления и развития программирования;
- владеть навыками использования широко распространенных технических средств информационных технологий для решения различных задач (компьютер, сканер, принтер, мультимедийный проектор и др.);
- знать основные конструкции языка программирования Scratch;
- создавать мультимедийные продукты в среде Scratch;
- знать основы языка программирования Python;
- уметь подключать стандартные модули в свои программы;
- уметь работать с переменными, списками, кортежами, словарями, множествами, конструкциями циклов и ветвлений;
- уметь создавать графический интерфейс пользователя (GUI) с помощью модулей;
- владеть основным инструментарием Python при решении поставленных задач;
- уметь грамотно презентовать свою работу.

Способы и формы **выявления результатов**: наблюдение, конкурсы, создание проектных работ, дискуссии, ролевые игры.

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

Способы и формы **предъявления результатов**: конкурсы, презентации.

Для определения качества обученности по данной программе используется уровневая оценка: стартовый, базовый, продвинутый.

Результат прохождения программы – публичная *защита проектных творческих работ*.

### **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

*Материально-техническое оснащение процесса обучения:*

1. Моноблок или ноутбук – 1 шт. на одного учащегося.
2. Стол компьютерный – 1 шт. на одного учащегося.
3. Наушники – 1 шт. на одного учащегося.
4. Стул компьютерный – 1 шт. на одного учащегося.
5. Интерактивная доска – 1 шт.

*Предустановленное программное обеспечение:*

операционная система Windows 7 с установленным пакетом обновлений Service Pack 1 (поддерживаются 32/64-битные системы) или Windows 10 (версия 10.0.10586.420 или более новая); прикладное программное обеспечение Python, Scratch.

### ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОСТАВА

Педагог, реализующий дополнительную общеразвивающую досуговую программу: педагог дополнительного образования.

Стаж работы – не менее одного года, образование – высшее педагогическое, квалификационная категория – соответствие занимаемой должности.

Должностные обязанности в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

- реализация дополнительной программы;
- разработка и внедрение в образовательный процесс новых дидактических разработок;
- побуждение обучающихся к самостоятельной работе, творческой деятельности;
- информационное сопровождение обучающихся при выполнении и защите творческих проектов.

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

<i>Модуль 1. «Основы программирования в Scratch»</i>					
<i>№п\п</i>	<i>Раздел</i>	<i>теория</i>	<i>практика</i>	<i>итого</i>	<i>Формы аттестации, контроля</i>
1.	Среда программирования Scratch	4	4	8	Наблюдение
2	Основы программирования в Scratch	4	14	18	Наблюдение, задания
3.	Создание собственного проекта в Scratch	0	8	8	Защита проекта
<b>ИТОГО</b>		8	26	34	
<i>Модуль 2. «Основы программирования в Python»</i>					
<i>№п\п</i>	<i>Раздел</i>	<i>теория</i>	<i>практика</i>	<i>итого</i>	<i>Формы аттестации, контроля</i>

1.	Основы программирования на языке Python	10	10	20	Задания, наблюдение, опрос
2.	Решение проектных задач средствами Python	4	10	14	Хакатон
<b>ИТОГО</b>		14	20	34	

### Календарно-учебный график

№ п/п	Сроки	Тема модуля, раздела	Кол-во часов	Форма занятий	Форма контроля
<b>I модуль</b>	01.09.2022 – 30.12.2022	<b>««Основы программирования в Scratch»»</b>	<b>34</b>		
1		Среда программирования Scratch	8	Вводное занятие. Беседа. Игра на знакомство и сплочение коллектива, Лекция	Фронтальный опрос, педагогическое наблюдение, тестирование
2		Основы программирования в Scratch	18	Лекция, тематические задания, решение задач,	Тестирование, практическая работа
3		Создание собственного проекта в Scratch	8	Лекция, КТД, беседа	Защита проекта, педагогическое наблюдение
<b>II модуль</b>	10.01.2023 – 30.05.2023	<b>«Основы программирования в Python»</b>	<b>34</b>		
1		Основы программирования на языке Python.	20	Лекция, тематические задания, решение задач, учебная игра	Практическая работа, фронтальный опрос, педагогическое наблюдение
2		Решение проектных задач средствами Python	14	Тематические задания, решение задач, учебная игра	Педагогическое наблюдение, хакатон

### I. Модуль «Основы программирования в Scratch» 34 ч

## Учебно-тематический план

<b>Модуль 1. «Основы программирования в Scratch»</b>			
<b>Раздел</b>	<b>теория</b>	<b>практика</b>	<b>итого</b>
Среда программирования Scratch	4	4	8
Основы программирования в Scratch	4	14	18
Создание собственного проекта в Scratch	0	8	8
<b>ИТОГО</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>34</b>

### Содержание модуля

#### 1 раздел: «Среда программирования Scratch»

Введение. Правила ТБ и ПБ, правила поведения в кабинете информатики. История появления развития языка программирования Scratch. Элементы окна среды Scratch. Объекты. Гибкость интерфейса при управлении объектами. Работа с объектами. Закладка среды «Костюмы»/ «Фоны».

#### 2 раздел: «Основы программирования в Scratch»

Анимация с использованием команд движения и звука. Работа с несколькими объектами. (Поля, методы). Сложная анимация с двумя объектами. Блок «Сенсоры». Команды «передать», «когда я получу» блока «Контроль». Команда «Если...» блока «Контроль». Блок «Операторы». Блок «Переменные». Блок рисования «Перо». Анимирование сцены, фоновый звук.

#### 3 раздел: «Создание собственного проекта в Scratch»

Подготовительный и организационный этап проектной деятельности. Осуществление проекта. Защита проекта. Презентация проекта и рефлексия

**Планируемые результаты:** освоение материала данного модуля позволит обучающимся самостоятельно создавать мультимедийные проекты в среде программирования Scratch, грамотно строить защитное слово собственного проекта.

## 2. Модуль «Основы программирования в Python»- 34 часов

### Учебно-тематический план

<b>Модуль 2. «Основы программирования в Python»</b>			
<b>Раздел</b>	<b>теория</b>	<b>практика</b>	<b>итого</b>
Основы программирования на языке Python	10	10	20
Решение проектных задач средствами Python	4	10	14
<b>ИТОГО</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>34</b>

### Содержание модуля

## 1 раздел: «Основы программирования на языке Python»

Запуск среды языка Python, работа в интерактивном режиме, создание, сохранение и открытие программы. Синтаксис языка Python. Ввод, вывод. Ключевые слова. Операторы. Вычисления, переменные. Строки, списки, кортежи, словари. Модули. Модуль черепашка. Ветвления. Циклы. Функции. Классы и объекты. Работа с файлами. Составление простых программ, используя команду print. Решение простых задач на вычисление. Ввод данных. Работа с разными типами данных. Решение задач на ветвления. Работа с модулем turtle. Использование циклов. Использование функций. Применение классов.

## 2 раздел: «Решение проектных задач средствами Python»

Решение олимпиадных задач. Эффективный алгоритм решения задачи. Функциональный разбор. Подготовка к хакатону.

**Планируемые результаты:** освоение материала данного модуля позволит обучающимся работать среде программирования Python, самостоятельно писать программы и создавать простейшие игры, решать поставленные задачи средствами Python, ориентироваться в больших количествах справочного материала языка.

### Интернет-ресурсы

Язык программирования Scratch:

1. Официальный сайт проекта Scratch <http://scratch.mit.edu>
2. Информационный сайт Scratch <http://scratch.ucoz.net>

Язык программирования Python:

1. Официальный сайт языка Python <https://www.python.org/>
2. Интерактивный Python. Trinket <https://trinket.io/python>
3. Интерактивный учебник языка Питон <http://pythontutor.ru/>
4. Python 3 для начинающих <https://pythonworld.ru/>
5. Python GUI Programming (Tkinter)  
[https://www.tutorialspoint.com/python/python\\_gui\\_programming.htm](https://www.tutorialspoint.com/python/python_gui_programming.htm)  
<http://www.tkdocs.com/tutorial/>  
<http://effbot.org/tkinterbook/>
6. Python IDE for beginners <http://thonny.org/>
7. Бесплатный, простой и профессиональный инструмент для изучения программирования с помощью Python <https://www.jetbrains.com/pycharm-edu/>
8. Образовательный портал pythonicway.com <http://pythonicway.com>

### Контроль за уровнем усвоения знаний по программе «ПрограмМир»

Вид контроля	Сроки	Характеристика контроля	Форма контроля	Формы представления результатов контроля
Вводный контроль	В начале изучения I модуля (сентябрь)	Определение стартовых возможностей обучающихся и выявление исходного уровня подготовки	Обучающимся дается тест, на котором в результате наблюдения педагог делает вывод о ЗУН обучающихся (педагогическое наблюдение)	Тестирование

Текущий контроль	В конце изучения каждой крупной темы.	Выявляет степень усвоения учебного материала, уровень подготовки к занятиям, заинтересованность обучающихся	Индивидуальные карточки с заданиями различного типа, тестирование.	Практическая работа, Тест, защита проекта.
Промежуточная аттестация	После изучения 1 модуля	Проходит с целью проверки теоретических и практических знаний обучающихся в результате обучения по модулю	Проверка теоретических знаний проводится в форме теста, практических навыков - в форме тренировочных упражнений. Оценка по теории и практике проводится по 3-х балльной системе: 1 балл – низкий уровень; 2 балла – средний уровень; 3 балла – высокий уровень усвоения знаний, умений и навыков. Вычисляется средний балл. Затем результаты итоговой аттестации фиксируются в «Протоколе итоговой аттестации обучающихся объединения».	Протокол промежуточной аттестации обучающихся объединения, Защита проекта.
Итоговая аттестация	В конце обучения по 2 модулю (декабрь).	Итоговая аттестация анализирует успешность освоения программы. При успешном усвоении программы выпускнику вручается свидетельство об окончании полного курса обучения по программе «ПрограмМир»		Протокол итоговой аттестации обучающихся объединения. Хакатон

Оценка по теории и практике проводится по 3-х балльной системе: 1 балл – низкий уровень; 2 балла – средний уровень; 3 балла – высокий уровень усвоения знаний, умений и навыков. Вычисляется средний балл.

### Уровень теоретической подготовки обучающихся

	Показатели	«Основы программирования в Scratch»	«Основы программирования в Python»
	Критерии	Знание основ программирования в Scratch	Знание основ программирования в Python
	Стартовый уровень		
1	1 балл (низкий уровень)	Правильный 1 ответ	Правильный 1 ответ
2	2 балла (средний уровень)	Правильные 2 ответа	Правильные 2 ответа
3	3 балла (высокий уровень)	Правильные 3 ответа	Правильные 3 ответа
	Базовый уровень		

1	1 балл (низкий уровень)	Защита прошла хорошо или удовлетворительно, проект был написан с помощью учителя.	Решение было разработано, однако ученик не участвовал в работе команды или решение не было разработано.
2	2 балла (средний уровень)	Защита прошла отлично или хорошо, проект был написан самостоятельно (с незначительной помощью учителя).	Решение задачи было разработано, внес вклад в работу команды или решение было почти верным.
3	3 балла (высокий уровень)	Защита прошла отлично, проект был написан самостоятельно.	Решение задачи было разработано, внес значительный вклад в работу команды.

### Уровень практической подготовки обучающихся

	Показатели	«Основы программирования в Scratch»	«Основы программирования в Python»
	Критерии	Создание собственного проекта в среде программирования Scratch.	Хакатон
	Стартовый уровень		
1	1 балл (низкий уровень)	Защита прошла хорошо или удовлетворительно, проект был написан с помощью учителя.	Решение было разработано, однако ученик не участвовал в работе команды или решение не было разработано.
2	2 балла (средний уровень)	Защита прошла отлично или хорошо, проект был написан самостоятельно (с незначительной помощью учителя).	Решение задачи было разработано, внес вклад в работу команды или решение было почти верным.
3	3 балла (высокий уровень)	Защита прошла отлично, проект был написан самостоятельно.	Решение задачи было разработано, внес значительный вклад в работу команды.
	Базовый уровень		
1	1 балл (низкий уровень)	Защита прошла хорошо или удовлетворительно, проект был написан с помощью учителя.	Решение было разработано, однако ученик не участвовал в работе команды или решение не было разработано.
2	2 балла (средний уровень)	Защита прошла отлично или хорошо, проект был написан самостоятельно (с незначительной помощью учителя).	Решение задачи было разработано, внес вклад в работу команды или решение было почти верным.
3	3 балла (высокий уровень)	Защита прошла отлично, проект был написан самостоятельно.	Решение задачи было разработано, внес значительный вклад в работу команды.

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема раздела	Место проведения	Форма контроля
<b>Модуль 1. «Основы программирования в Scratch» (17 ч)</b>								
1.	Сентябрь	2022		Беседа, наблюдение	2	Введение. Правила ТБ и ПБ, правила поведения в кабинете. Внешний вид окна программы.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Опрос
		2022		Беседа, практическое занятие	2	Понятие скрипта и спрайта.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Практическая работа
		2022		Беседа, практическое занятие	2	Работа с объектами. Закладки среды «Костюмы», «Фоны».	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Практическая работа
		2022		Беседа. Практическое занятие	2	Добавление собственных спрайтов и фонов. Создание собственных спрайтов и фонов.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Практическая работа
2.	Октябрь	2022		Наблюдение	2	<i>Проверка знаний. Тестирование.</i> Блоки команд среды. Блоки ВНЕШНОСТЬ, ДВИЖЕНИЕ, ЗВУКИ.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Опрос
		2022		Практическое занятие	2	Анимация с использованием команд движения и смены костюма.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Практическая работа
		2022		Беседа	2	Создание анимации с использованием звука.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Опрос
		2022		Практическое занятие	2	Скриптостроение для нескольких объектов.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Творческая работа
3.	Ноябрь	2022		Наблюдение	2	Сложная анимация с двумя объектами.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Практическая работа

		2022		Беседа	2	Блок «Сенсоры».	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Опрос
		2022		Беседа, практическое занятие	2	Управление объектом с клавиатуры. Управление с клавиатуры рисованием.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Практическая работа
		2022		Наблюдение, практическое занятие	2	Создание игры «Лабиринт».	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Практическая работа
4.	Декабрь	2022		Практическое занятие	2	Учебная игра «Знаток Scressth».	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Творческая работа. Опрос
		2022		Наблюдение	2	Создание игры или мультфильма в Scressth.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Самостоятельна работа
		2022		Практическое занятие	2	Создание игры или мультфильма в Scressth.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Самостоятельна работа
5.	Январь	2023		Беседа, лекция	2	Создание игры или мультфильма в Scressth.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Самостоятельна работа
		2023		Наблюдение, практическое занятие	2	Защита собственных проектов.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Подведение итогов
<b>Модуль 2. «Исследуем особенности программ ArtRage, CorelDRAW» «Изучаем программу Blender 3D» (148 ч)</b>								
	Январь	2023		Беседа, лекция	2	История языков программирования. Введение в язык программирования Python. Среда программирования Python. Установка программы.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Опрос
6.	Февраль	2023		Наблюдение, практическое занятие	2	Типы данных и функции вывода. Определение переменной. Переменные и арифметические выражения.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Опрос Практическая работа
		2023		Наблюдение, практическое занятие	2	Чтение данных. Операции над строками. Примеры решения задач.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Опрос. Практическая работа

		2023		Наблюдение, практическое занятие	2	Логический тип данных и операции. Примеры использования логических выражений.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Опрос. Практическая работа
		2023		Практическое занятие	2	Условный оператор. Вложенный условный оператор. Примеры решения задач.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Практическая работа
7.	Март	2023		Наблюдение, практическое занятие	2	Цикл WHILE. Примеры решения задач. Подсчет суммы и оператор CONTINUE.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Опрос Практическая работа
		2023		Наблюдение, практическое занятие	2	Функции. Использование функций. Локальные и глобальные переменные. Рекурсия. Использование рекурсии. Примеры решения задач.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Опрос Практическая работа
		2023		Беседа	2	Кортежи. Функция RANGE, цикл FOR. Примеры решения задач.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Опрос Практическая работа
		2023		Наблюдение, практическое занятие	2	Списки. Метод SPLIT и JOIN. Примеры решения задач.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Опрос. Практическая работа
8.	Апрель	2023		Наблюдение, практическое занятие	2	Сортировка. Сравнение списков и кортежей. Именованный параметр KEY. Примеры решения задач.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Опрос. Практическая работа
		2023		Наблюдение, практическое занятие	2	Отработка навыков решения задач.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Опрос. Практическая работа
		2023		Наблюдение, практическое занятие	2	Отработка навыков решения задач.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Опрос. Практическая работа
		2023		Наблюдение, практическое занятие	2	Отработка навыков решения задач.	с.п. Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Опрос. Практическая работа

9.	Май	2023		Наблюдение, практическое занятие	2	Отработка навыков решения задач.	с.п.Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Опрос. Практическая работа
		2023		Наблюдение, практическое занятие	2	Отработка навыков решения задач.	с.п.Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Опрос. Практическая работа
		2023		Хакатон	2	Хакатон по программированию.	с.п.Ульт-Ягун, 35 лет Победы, 1	Подведение итогов. Хакатон