


Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа № 1 г.Пугачева
Саратовской области имени Т.Г. Мазура»

Рекомендовано к утверждения на заседании
педагогического совета МОУ «СОШ № 1
г.Пугачева имени Т.Г. Мазура»
Протокол № 1 от 30.08.2022

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МОУ «СОШ №1 г.Пугачева
имени Т.Г. Мазура»

Приказ № 350 от 31.08.2022



М.Н. Никулина



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«МИР SCRATCH»**

Возраст учащихся: 7—11 лет

Срок реализации: 36 часов

Составитель:

Хубеева Светлана Федоровна,

педагог дополнительного образования

АННОТАЦИЯ

Программа «МИР SCRATCH» разработана на основе программы «Джунгли 404» Благотворительного фонда развития образования «Айкью Опшн». Обучающиеся познакомятся с основами визуального программирования на языке Scratch, алгоритмами и научатся создавать анимацию, игры. Для организации занятий используется интерактивная площадка Stepik.org.

Возраст учащихся: 8-11 лет.

Срок реализации — 36 часов.

РАЗДЕЛ I

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир Scratch» имеет **техническую** направленность.

Данная программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Национальный проект «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г. № 10);
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р);
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196);
5. О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533),
6. Приказ министерства просвещения России от 9 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями от 30.09.2020 года);
7. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» (утв. письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.15 № 09-3242);
8. Приказ министерства образования Саратовской области от 21.05.2019г. №1077 «Об утверждении Правил песонифицированного дополнительного образования в Саратовской области» (с изменениями от 14.02.2020 года, от 12.08.2020 года);
9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 28 г. Москва «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
10. Устав МОУ «СОШ № 1 г. Пугачёва имени Т.Г. Мазура»

Актуальность программы

Начало 21 века ознаменовано бурным развитием IT-технологий. Становится понятно, что чем раньше ученик начнет овладевать навыками программирования, тем больший запас знаний и технологий он получит к моменту выбора основного рода деятельности. Даже если в будущем

карьерный путь ребенка не будет связан с программированием, умение разбираться в сложных алгоритмических системах и взаимодействовать с новыми технологиями ему пригодится в любой сфере, ведь цифровые технологии используются повсеместно.

Отличительная особенность

Курс предполагает смешанный формат обучения. Сочетание групповой работы с учителем в классе и индивидуальной работы в личном кабинете на онлайн-платформе позволяет ученикам выработать не только технические навыки программирования, но и навыки социального взаимодействия при работе над финальным проектом курса, а главное – научиться самостоятельно выстраивать свое профессиональное развитие.

Педагогическая целесообразность

Внеурочный формат занятий позволяет снять с ребенка давление школьных оценок и обязательного тематического плана. Во время самостоятельной работы над микро-проектами ребенок обязательно сделает множество ошибок, но при правильной поддержке со стороны преподавателя работа над ошибками позволит почувствовать их ценность. Ведь именно поиск ошибок и последовательное их исправление позволяет улучшать мир вокруг нас и настраивать сложные системы.

Адресат программы

Программа адресована учащимся в возрасте 7-11 лет.

Возрастные особенности

В этом возрасте предпочтительно использовать игровые и интерактивные технологии, поэтому весь курс ребят будут сопровождать герои, которые будут попадать в различные ситуации, а ученики будут им помогать.

Обоснование курса: авторский подход к организации образовательного процесса. Реализация программы предполагает проведение аудиторных занятий с использованием специально разработанных инструментов, а именно:

- онлайн-уроков, размещенных на платформе Stepik;
- проектных заданий для создания учащимися игр в среде Scratch;
- методологии развития soft-skills;
- сюжетной геймификации курса.

Сроки реализации: 1 год.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу.

Общее количество часов в год: – 36 .

Цель реализации программы – формирование у обучающихся навыков блочного программирования и создания алгоритмов для решения поставленных проблем.

Задачи реализации программы:

Обучающие

1. Изучить основы блочного программирования в рамках платформ Code.org и Scratch.mit.edu;

Развивающие

2. Научить применять навык алгоритмического мышления и полученные знания для решения практических задач.

Воспитательные

3. Повысить уровень толерантности к ошибкам в обучении и жизни
4. Повысить уровень любознательности и самостоятельности в решении задач.

Планируемые образовательные результаты:

Предметные

По окончании курса учащийся сможет:

- Программировать в среде Scratch
- Самостоятельно реализовывать проекты, связанные с разработкой игр

Практическим результатом работы служит финальный проект каждого ученика: 2D игра или анимированный мультфильм на платформе Scratch.mit.edu.

Метапредметные

По окончании курса учащийся сможет:

- Лояльно относиться к своим ошибкам;
- Анализировать свои ошибки и извлекать из них опыт;
- Понимать область своих интересов;
- Самостоятельно искать ответы, задавать вопросы;
- Презентовать свои идеи.

Личностные:

- Формирование ответственного отношения к учению, способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- Формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- Способность к саморефлексии.

Основные формы организации занятий:

- Практические занятия с использованием онлайн-платформ Code.org и Scratch.mit.edu: групповые и индивидуальные проекты и мини-игры с вариативным оформлением;
- Изучение материалов и прохождение тестовых заданий на онлайн-платформе Stepik.org;
- Групповые и индивидуальные задания, направленные на повторение материала, развитие soft-skills и рефлексию занятий;
- Совместное взаимодействие с сюжетом (через комиксы в презентациях).

Форма обучения: очная или очно-заочная. В занятиях в группах по 10-15 человек используются проекты на онлайн-платформе.

Содержание программы

Учебный план

№	Название темы	Количество часов	Теоретическое	Практические	Формы контроля
1.	Модуль 1. Основы программирования	5	2,5	2,5	Практическое задание
2.	Модуль 2. Координаты и условия	8	3	5	Саморефлексия
3.	Модуль 3. Клонирование и переменные	9	3,5	5,5	Практическое задание
4.	Модуль 4. Финальный проект	14		14	Саморефлексия

Содержание

1. Знакомство с курсом. Правила занятий

Знакомство с учениками и курсом, создание правил группы, рефлексия. Использование курсора и клавиатуры для соединения первого скрипта на платформе Code.org.

2. Интерфейс CodeOrg. Соединение блоков

Групповая работа на повторение и закрепление темы, рефлексия. Изучение понятия алгоритм, тренировка на платформе Code.org.

3. Цикл "повторить X раз". Алгоритм

Игра Крокодил в группах на повторение, знакомство с характерами героев сюжета, анализ событий сюжета, рефлексия.

Изучение “цикла” и понятия “алгоритм”. Тренировка на платформе Code.org.

4. Интерфейс Scratch

Анализ характеров героев и своего характера, рефлексия

Изучение программы Scratch. Перемещение спрайтов и соединение команд-блоков. Написание короткой программы с циклом и шагами.

5. Условный оператор

Развитие навыка составления вопросов, подведение итогов первого вводного модуля.

Изучение команды “если то”. Использование команды для программирования касания объектов.

1. Координаты

Работа в парах на разминке, анализ поведения героев в трудных ситуациях, рефлексия. Изучение темы “координаты”. Программирование автоматического

движения по маршруту через точки (их рассчитанные координаты).

2. Ввод и вывод данных

Работа в парах на разминке, поиск ошибок в задании, рефлексия своих успехов и неудач, рефлексия

Создание игры “вопрос-ответ”, используя инструменты для ввода и вывода данных.

3. Команда “ждать до”, сравнение координат

Анализ поведения героев, составление фраз, помогающих справиться с боязнью ошибки, рефлексия

Изучение понятий “истина” и “ложь”. Программирование траектории персонажа, используя сравнение координат (при достижении координаты персонаж меняет траекторию).

4. Движение через изменение координат

Работа в группах на разминке, анализ отношения к ошибкам, рефлексия

Создание игры с движением персонажа по диагонали, использование координат для управления. Использование касания цвета объектов игры.

5. Поиск ошибок в игре

Поиск ошибок и их анализ, разбор алгоритма поиска ошибок, рефлексия

Создание игры с управлением персонажем и проверкой касания цветов. Редактирование фона игры.

6. Цикл с условием. Генерация случайного числа

Анализ сюжета и отношения героев к ошибкам, поиск причин определенного поведения героев, рефлексия

Изучение темы “генерация случайных чисел”, знакомство с работой “цикла с условием”. Создание в игре бонуса, который появляется в случайных координатах и двигается до границ поля.

7. Ветвление “Иначе” в условном операторе.

Повторение пройденных тем

Знакомство с инструкцией по принятию и анализу ошибки, рефлексия

Создание игры с перепрыгиванием препятствий. Программирование прыжка персонажа и появления клонов-спрайтов со случайным выбором костюма. Создание условия проверки с использованием ветки “иначе”.

8. Повторение пройденных тем

Работа в группах на разминке, разбор ситуаций с разным отношением к ошибке, подведение итогов второго модуля.

Изучение раздела с готовыми спрайтами. Редактирование внешности спрайта. Добавление своего спрайта в программу (индивидуальное задание).

9. Клонирование спрайтов

Анализ своих интересов, выбор из двух вариантов ответа о себе, обсуждение интересов в парах, практика поиска информации в интернете, знакомство с

различными источниками информации, рефлексия
Изучение темы “клонирование”. Решение головоломки с помощью клонов.

10. Программы для клонов спрайтов. Логическая операция ИЛИ
Развитие креативности и навыка анализа идей в группах, рефлексия
Создание игры со сбором бонусов. Создание клонов-бонусов с отдельной программой. Условие касания клонов (с использованием логического ИЛИ)

11. Анимация спрайтов
Поиск информации в интернете для проверки ответов, обсуждение значимости любознательности, рефлексия
Изучение темы “Анимация”. Создание проекта с клонами-противниками, анимация спрайтов.

12. Программирование траекторий движения
Игра бинго для изучения интересов друг друга, составление списка хобби, рефлексия
Добавление в проект “снарядов” - клонов, которые запускаются при нажатии клавиши. Программирование касаний снарядов и противников.

13. Алгоритм управления мышкой
Работа в группах на повторении, обсуждение героев и подходящих им хобби, анализ своих интересов, рефлексия
Программирование управления персонажем с помощью курсора мыши. Добавление бонусов в игру (через клонирование).

14. Переменные. Логическая операция И
Составление плана по разработке компьютерных игр, анализ своих интересов в сфере разработки игр, рефлексия
Изучение темы “переменные”. Добавление в игру подсчета бонусов. Настройка работы кнопки в игре (используя логическое И).

15. Управление игрой с помощью ввода данных от пользователя
Работа в парах на повторении, придумывание фактов о себе, анализ стереотипов и поиск достоверной информации в интернете, рефлексия
Повторение способов ввода данных. Использование ввода данных для настройки переменных. Создание игры с настройкой скорости.

16. Повторение пройденных тем
Обсуждение различных стереотипов, обсуждение сильных сторон героев, анализ своих сильных сторон, рефлексия
Создание игры с настройкой сложности от игрока, повторение всех пройденных тем.

17. Повторение пройденных тем
Анализ изменений, произошедших в героях за время приключения, подведение итогов третьего модуля
Завершение работы над общим проектом. Добавление в игру подсчета бонусов,

жизней и настройки скорости через переменную.

18. Подготовка к проекту

Работа в группах на повторении, придумывание идей для проектов, основываясь на собственных интересах, рефлексия
Повторение изученных на курсе механик игр

19. Работа над проектом

Презентация идеи своей игры, доработка чужих идей, составление плана разработки проекта, рефлексия
Самостоятельная работа над проектом

20. Работа над проектом

Работа в группах на повторении, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия
Самостоятельная работа над проектом.

21. Работа над проектом

Работа в группах на повторении, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия
Самостоятельная работа над проектом.

22. Работа над проектом

Работа в группах на повторении, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия
Самостоятельная работа над проектом.

23. Работа над проектом

Обсуждение презентации проекта, составление плана презентации, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия
Самостоятельная работа над проектом.

24. Презентация проектов

Выступление с презентацией собственного проекта.

Формы организации контроля:

- Промежуточный контроль - оценка уровня и качества освоения обучающимися программы в ходе работы над интерактивными проектами.
- Практическим результатом работы являются финальный проект, выполненный каждым учеником.

Формы аттестации и оценочные материалы

Аттестация проводится в финале 2 и 3 модулей курса в форме выполнения общего проекта, в котором используется пройденный материал. Контроль в указанной форме осуществляется за счёт наблюдения и саморефлексии учащихся. Тестовая и отметочная форма контроля отсутствуют. В последнем блоке курса каждый ученик создаёт индивидуальный проект (или групповой). В финале проходит презентация проектов и рефлексия результатов.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы:

- творческая работа (проект);
- защита творческих работ.

РАЗДЕЛ II

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Методические материалы курса:

1. Методические указания для учителя в текстовом виде на платформе Stepik.org;
2. Презентации на платформе Stepik.org с иллюстративным изложением:
 - a. теоретического материала;
 - b. практических заданий;
 - c. сюжетной геймификации курса.
3. Упражнения на платформе Stepik.org на закрепление теоретического материала;
4. Текстовые инструкции на платформе Stepik.org для проведения групповых и индивидуальных форматов:
 - a. разминки, настраивающие на занятия,
 - b. игры для повторения материала,
 - c. игры и упражнения для развития soft-skills,
 - d. рефлексия занятий.
5. Набор распечаток для проведения вышеперечисленных индивидуальных и групповых форматов.

В практике учебной деятельности используется здоровьесберегающая технология по снятию утомления зрения «Зрительная гимнастика», В.Ф. Базарного (рекомендованная МО РФ).

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации программы необходимо:

- помещение (предпочтительно, изолированное);
- 10—15 рабочих мест: стол, стул, розетка, компьютеры на каждое рабочее место;
- проектор;
- Интернет-соединение, скорость загрузки не менее 2 Мбит/сек;
- меловая, магнитно-маркерная доска или флипчарт;
- общие условия в соответствии с СанПиН 2.4.4.3172-14

Требования к ПО:

- Операционная система Windows 7 или моложе / MacOS / Unix-based системы с поддержкой протокола HTML5;
- Браузер последней версии;
- Доступ к сайтам Code.org, Scratch.mit.edu, Stepik.org.

Электронные ресурсы

<https://Scratch.mit.edu/>

<https://stepik.org>

<https://code.org>

Оценочные материалы

Для определения результативности освоения программы используются следующие формы аттестации: творческая работа (проект).

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

журнал посещаемости, перечень готовых работ, фото, отзыв детей и родителей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:
выставка, защита творческих работ

Литература для педагога

1. Вордерман, К., Макаманус, Ш., Вудкок Д., Стили, К., Куигли, К., Программирование для детей [Текст]:практ. курс /Д. В. Голиков - Манн, Иванов и Фербер, 2015 г.- 224 с.
2. Бреннан, К., Болкх, К., Чунг, М., Креативное программирование на языке Scratch, Гарвардская Высшая школа образования, интернет-издание <http://Scratched.gse.harvard.edu/guide/>

Литература для обучающихся:

1. Голиков Д. В., Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017 — 192 с.: ил.
2. Мажед Маржи; пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой, Самоучитель по программированию — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 288 с.

Электронные ресурсы:

1. Курс [Мир Scratch](https://stepik.org/course/90478/syllabus) на платформе Stepik.
(<https://stepik.org/course/90478/syllabus>)

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
36 часов (1 час в неделю)

<i>№</i>	<i>Тема занятия</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Теоретические занятия</i>	<i>Практические занятия</i>	<i>Форма проведения</i>
1	Знакомство с курсом. Правила занятий	1	0,5	0,5	Работа над развитием soft-skills
2	Интерфейс CodeOrg. Соединение блоков	1	0,5	0,5	Изучение программирования и работа за компьютером
3	Цикл "повторить X раз". Алгоритм	1	0,5	0,5	Работа над развитием soft-skills
4	Интерфейс Scratch	1	0,5	0,5	Изучение программирования и работа за компьютером
5	Условный оператор	1	0,5	0,5	Работа над развитием soft-skills
6	Координаты	1	0,5	0,5	Изучение программирования и работа за компьютером
7	Ввод и вывод данных	1	0,5	0,5	Работа над развитием soft-skills
8	Команда “ждать до”, сравнение координат	1	0,5	0,5	Изучение программирования и работа за компьютером
9	Движение через изменение координат	1	0,5	0,5	Работа над развитием soft-skills
10	Понятия “истина” и “ложь”	1	0,5	0,5	Изучение программирования и работа за компьютером
11	Цикл с условием. Генерация случайного числа	1	0,5	0,5	Работа над развитием soft-skills
12	Повторение пройденных тем	1	-	1	Изучение программирования и работа за компьютером
13	Повторение пройденных тем	1	-	1	Работа над развитием soft-skills
14	Клонирование спрайтов	1	0,5	0,5	Изучение программирования и работа за компьютером
15	Программы для клонов спрайтов. Логическая операция ИЛИ	1	0,5	0,5	Работа над развитием soft-skills
16	Анимация спрайтов	1	0,5	0,5	Изучение программирования и работа за компьютером
17	Программирование траекторий движения	1	0,5	0,5	Работа над развитием soft-skills

18	Алгоритм управления мышкой	1	0,5	0,5	Изучение программирования и работа за компьютером
19	Переменные. Логическая операция И	1	0,5	0,5	Работа над развитием soft-skills
20	Управление игрой с помощью ввода данных от пользователя	1	0,5	0,5	Изучение программирования и работа за компьютером
21	Повторение пройденных тем	1	-	1	Работа над развитием soft-skills
22	Повторение пройденных тем	1	-	1	Изучение программирования и работа за компьютером
23	Подготовка к проекту	1	-	1	Работа над развитием soft-skills
24	Работа над проектом	1	-	1	Работа за компьютером
25	Работа над проектом	1	-	1	Работа над развитием soft-skills
26	Работа над проектом	1	-	1	Работа за компьютером
27	Работа над проектом	1	-	1	Работа над развитием soft-skills
28	Работа над проектом	1	-	1	Работа за компьютером
29	Работа над проектом	1	-	1	Работа над развитием soft-skills
30	Работа над проектом	1	-	1	Работа за компьютером
31	Работа над проектом	1	-	1	Работа над развитием soft-skills
32	Работа над проектом	1	-	1	Работа за компьютером
33	Работа над проектом	1	-	1	Работа над развитием soft-skills
34	Работа над проектом	1	-	1	Работа за компьютером
35	Презентация проектов	1	-	1	Презентация проекта
36	Презентация проектов	1	-	1	Презентация проекта
	Итого	36	9	27	

№	Название	Виды учебных занятий, учебных работ	Краткое описание
МОДУЛЬ 1			
1	Знакомство с курсом. Правила занятий	Работа над развитием soft-skills	Знакомство с учениками и курсом, создание правил группы, рефлексия.
		Изучение программирования и работа за компьютером	Использование курсора и клавиатуры для соединения первого скрипта на платформе Code.org.
2	Интерфейс CodeOrg. Соединение блоков	Работа над развитием soft-skills	Групповая работа на повторение и закрепление темы, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение понятия алгоритм, тренировка на платформе Code.org.
3	Цикл "повторить X раз". Алгоритм	Работа над развитием soft-skills	Игра Крокодил в группах на повторение, знакомство с характерами героев сюжета, анализ событий сюжета, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение “цикла” и понятия “алгоритм”. Тренировка на платформе Code.org.
4	Интерфейс Scratch	Работа над развитием soft-skills	Анализ характеров героев и своего характера, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение программы Scratch. Перемещение спрайтов и соединение

			команд-блоков. Написание короткой программы с циклом и шагами.
5	Условный оператор	Работа над развитием soft-skills	Развитие навыка составления вопросов, подведение итогов первого вводного модуля.
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение команды “если то”. Использование команды для программирования касания объектов.
МОДУЛЬ 2			
6	Координаты	Работа над развитием soft-skills	Работа в парах на разминке, анализ поведения героев в трудных ситуациях, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение темы “координаты”. Программирование автоматического движения по маршруту через точки (их рассчитанные координаты).
7	Ввод и вывод данных	Работа над развитием soft-skills	Работа в парах на разминке, поиск ошибок в задании, рефлексия своих успехов и неудач, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Создание игры “вопрос-ответ”, используя инструменты для ввода и вывода данных.
8	Команда “ждать”	Работа над развитием	Анализ поведения

	до”, сравнение координат	soft-skills	героев, составление фраз, помогающих справиться с боязнью ошибки, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение понятий “истина” и “ложь”. Программирование траектории персонажа, используя сравнение координат (при достижении координаты персонаж меняет траекторию).
9	Движение через изменение координат	Работа над развитием soft-skills	Работа в группах на разминке, анализ отношения к ошибкам, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Создание игры с движением персонажа по диагонали, использование координат для управления. Использование касания цвета объектов игры.
10	Поиск ошибок в игре	Работа над развитием soft-skills	Поиск ошибок и их анализ, разбор алгоритма поиска ошибок, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Создание игры с управлением персонажем и проверкой касания цветов. Редактирование фона игры.
11	Цикл с условием. Генерация случайного числа	Работа над развитием soft-skills	Анализ сюжета и отношения героев к ошибкам, поиск причин определенного поведения героев, рефлексия

		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение темы “генерация случайных чисел”, знакомство с работой “цикла с условием”. Создание в игре бонуса, который появляется в случайных координатах и движется до границ поля.
12	Ветвление “Иначе” в условном операторе.	Работа над развитием soft-skills	Знакомство с инструкцией по принятию и анализу ошибки, рефлексия
	Повторение пройденных тем	Изучение программирования и работа за компьютером	Создание игры с перепрыгиванием препятствий. Программирование прыжка персонажа и появления клонов-спрайтов со случайным выбором костюма. Создание условия проверки с использованием ветки “иначе”.
13	Повторение пройденных тем	Работа над развитием soft-skills	Работа в группах на разминке, разбор ситуаций с разным отношением к ошибке, подведение итогов второго модуля.
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение раздела с готовыми спрайтами. Редактирование внешности спрайта. Добавление своего спрайта в программу (индивидуальное задание).
МОДУЛЬ 3			

14	Клонирование спрайтов	Работа над развитием soft-skills	Анализ своих интересов, выбор из двух вариантов ответа о себе, обсуждение интересов в парах, практика поиска информации в интернете, знакомство с различными источниками информации, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение темы “клонирование”. Решение головоломки с помощью клонов.
15	Программы для клонов спрайтов. Логическая операция ИЛИ	Работа над развитием soft-skills	Развитие креативности и навыка анализа идей в группах, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Создание игры со сбором бонусов. Создание клонов-бонусов с отдельной программой. Условие касания клонов (с использованием логического ИЛИ)
16	Анимация спрайтов	Работа над развитием soft-skills	Поиск информации в интернете для проверки ответов, обсуждение значимости любознательности, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение темы “Анимация”. Создание проекта с клонами-противниками, анимация спрайтов.
17	Программирование траекторий движения	Работа над развитием soft-skills	Игра бинго для изучения интересов друг друга, составление списка

			хобби, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Добавление в проект “снарядов” - клонов, которые запускаются при нажатии клавиши. Программирование касаний снарядов и противников.
18	Алгоритм управления мышкой	Работа над развитием soft-skills	Работа в группах на повторении, обсуждение героев и подходящих им хобби, анализ своих интересов, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Программирование управления персонажем с помощью курсора мыши. Добавление бонусов в игру (через клонирование).
19	Переменные. Логическая операция И	Работа над развитием soft-skills	Составление плана по разработке компьютерных игр, анализ своих интересов в сфере разработки игр, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Изучение темы “переменные”. Добавление в игру подсчета бонусов. Настройка работы кнопки в игре (используя логическое И).
20	Управление игрой с помощью ввода данных от пользователя	Работа над развитием soft-skills	Работа в парах на повторении, придумывание фактов о себе, анализ стереотипов и поиск достоверной информации в

			интернете, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Повторение способов ввода данных. Использование ввода данных для настройки переменных. Создание игры с настройкой скорости.
21	Повторение пройденных тем	Работа над развитием soft-skills	Обсуждение различных стереотипов, обсуждение сильных сторон героев, анализ своих сильных сторон, рефлексия
		Изучение программирования и работа за компьютером	Создание игры с настройкой сложности от игрока, повторение всех пройденных тем.
22	Повторение пройденных тем	Работа над развитием soft-skills	Анализ изменений, произошедших в героях за время приключения, подведение итогов третьего модуля
		Изучение программирования и работа за компьютером	Завершение работы над общим проектом. Добавление в игру подсчета бонусов, жизней и настройки скорости через переменную.
МОДУЛЬ 4			
23	Подготовка к проекту	Работа над развитием soft-skills	Работа в группах на повторении, придумывание идей для проектов, основываясь на собственных интересах, рефлексия

		Изучение программирования и работа за компьютером	Повторение изученных на курсе механик игр
24	Работа над проектом	Работа над развитием soft-skills	Презентация идеи своей игры, доработка чужих идей, составление плана разработки проекта, рефлексия
		Работа за компьютером	Самостоятельная работа над проектом
25	Работа над проектом	Работа над развитием soft-skills	Работа в группах на повторении, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия
		Работа за компьютером	Самостоятельная работа над проектом.
26	Работа над проектом	Работа над развитием soft-skills	Работа в группах на повторении, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия
		Работа за компьютером	Самостоятельная работа над проектом.
27	Работа над проектом	Работа над развитием soft-skills	Работа в группах на повторении, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия
		Работа за компьютером	Самостоятельная работа над проектом.

28	Работа над проектом	Работа над развитием soft-skills	Обсуждение презентации проекта, составление плана презентации, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия
		Работа за компьютером	Самостоятельная работа над проектом.
29	Презентация проектов	Презентация проекта	Выступление с презентацией собственного проекта.