



КиберШкола будущего для
нового IT-поколения



Директор ООО «Абсолютная школа»

/ Е.Р. Городецкая /

Приказ №10/23 от 10 января 2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная
общеразвивающая программа для детей «Разработка игр в среде Scratch»**

Направленность: техническая

Уровень: базовый

Срок реализации: 16 часов

Автор-составитель:

Кабиров Роман Андреевич,

преподаватель информатики

Омск

2023

Содержание

1. Общие положения	3
1.1. Введение	3
1.2. Нормативная база	4
1.3. Цели и задачи Программы	5
1.4. Срок реализации Программы, форма обучения и режим занятий	7
1.5. Требования к поступающим	7
1.6. Структура Программы	7
1.7. Итоговая аттестация	8
2. Планируемые результаты освоения Программы	9
3. Календарный учебный график	10
4. Учебный план	11
5. Учебно-тематический план	12
6. Рабочая программа дисциплины	14
6.1. Учебно-тематический план	14
6.2. Темы теоретических и практических занятий, вопросы для контроля и самоконтроля по каждому разделу	15
6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение	18
7. Методические материалы	19
7.1. Нормативно-правовые документы	19
7.2. Основная литература	19
7.3. Дополнительная литература	20
7.4. Электронные ресурсы	20
8. Организационно-педагогические условия	21
8.1. Кадровое обеспечение реализации Программы	21
8.2. Материально-техническое обеспечение	21
9. Система оценки качества освоения Программы	23
9.1. Формы контроля	23
9.2. Оценочные материалы	23
9.3. Критерии и уровни оценки	31

1. Общие положения

1.1. Введение

Актуальность Программы

Современный период развития общества характеризуется сильным влиянием на него цифровых технологий. Цифровые технологии и Интернет проникли и прочно закрепились во всех сферах деятельности современного человека и являются на сегодняшний день основным источником получения, обработки, хранения и защиты больших объемов разнообразной информации, средством коммуникации, самореализации, интеллектуального развития, социализации и получения образования, а также стратегически важным инструментом для построения бизнеса.

Современные дети знакомятся с технологиями практически сразу после своего рождения. За последние 5-7 лет число детей, умеющих пользоваться компьютером, увеличилось примерно в 10 раз, и эта тенденция будет только усиливаться.

Тем не менее, современные дети знакомы в основном с игровыми компьютерными программами и используют компьютерную технику преимущественно для развлечений, а познавательные, в частности образовательные, мотивы работы с компьютером находятся на низком уровне. В связи с этим компьютерные технологии должны стать отдельным направлением в рамках целостного образовательного процесса, способствующим повышению эффективности образования и самореализации, а также дальнейшей профессиональной ориентации ребенка.

Школьное образование в сфере цифровых технологий на сегодняшний день ограничивается в основном только уроками информатики, в рамках которых осуществляется обучение детей общей компьютерной грамотности, работе в офисных программах, навыкам поиска информации в сети Интернет и т.п. Более глубоких знаний и специфических навыков, которые могут быть необходимыми ребенку как в процессе получения образования, так и в дальнейшей жизни, школьная программа не предусматривает. Таким образом, можно говорить о том, что в России на сегодняшний день отсутствует комплексный, четко выстроенный образовательный процесс в сфере цифровых технологий.

В данных условиях дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа для детей «Разработка игр в среде Scratch» (далее — Программа) выполняет функцию компенсации недостатков школьного обучения, выступает источником

получения детьми современных и востребованных цифровых компетенций, является средством включения детей в техническое творчество, что способствует развитию логического мышления, навыка решения задач, реализации творческих способностей и ранней профориентации.

Scratch — визуальная событийно-ориентированная среда программирования, разработанная специально для изучения программирования детьми и позволяющая создавать мультфильмы, анимацию и игры. Это новая интерактивная среда, в которой результаты действий визуализированы, а обучение имеет практическую значимость, что способствует развитию интереса к профессиям в сфере цифровых технологий.

Новизна и педагогическая целесообразность Программы

Новизна Программы обусловлена тем, что данная Программа имеет практическую направленность за счет освоения навыков разработки цифровых проектов в среде Scratch, дает возможность интегрировать современные цифровые технологии в учебный процесс, формировать у обучающихся представление о том, что цифровые продукты могут применяться не только для развлечений, но и для обучения и развития, позволяет обучающимся знакомиться со сферой цифровых технологий для успешной адаптации к современной действительности и к постоянно меняющемуся технологичному миру, повышения эффективности применения цифровых технологий в познавательной деятельности и в повседневной жизни, профессиональной ориентации и выбора направления для дальнейшего развития.

Педагогическая целесообразность Программы заключается в том, что Программа посредством использования платформы Scratch позволяет обучающимся приобрести современные цифровые компетенции: освоить навыки работы с ПК и познакомиться с онлайн-платформой, которая дает возможность понять базовые принципы программирования для более успешного дальнейшего изучения языков программирования; освоить навыки творческой и проектной работы; развить профессиональные (hard skills) и надпрофессиональные компетенции (soft skills).

1.2. Нормативная база

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерство просвещения РФ от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 22.12.2014 №1601 «О продолжительности рабочего времени (нормах часов педагогической работы за ставку заработной платы) педагогических работников и о порядке определения учебной нагрузки педагогических работников, оговариваемой в трудовом договоре»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 11.05.2016 №536 «Об утверждении Особенности режима рабочего времени и времени отдыха педагогических и иных работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность»;
- Постановление Правительства РФ от 28 октября 2013г. №966 «О лицензировании образовательной деятельности»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 №06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 №09-3242;
- Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 №1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».

1.3. Цели и задачи Программы

Цели Программы:

- сформировать у обучающихся цифровые компетенции и навыки, востребованные в условиях глобальной цифровизации и необходимые для саморазвития и становления полноценными членами информационного общества;
- сформировать у обучающихся навыки программирования и разработки современных цифровых проектов с помощью визуальной среды Scratch;
- развить у обучающихся творческие способности;
- сформировать у обучающихся устойчивую мотивацию к развитию в сфере цифровых технологий;
- способствовать профессиональной ориентации обучающихся;

- выделить и раскрыть для обучающихся роль информационных технологий и цифровых устройств в развитии современного общества.

Задачи Программы

Обучающие:

- сформировать у обучающихся навыки работы с ПК и применения полученных знаний в практической деятельности;
- сформировать представление об универсальных возможностях использования цифровых технологий и программного обеспечения как средств обучения и развития;
- изучить возможности использования цифровых продуктов как инструментов для практической деятельности.

Развивающие:

- сформировать навыки поиска, сбора, анализа, организации представления и передачи, а также хранения и защиты информации в открытом информационном обществе и окружающей реальности;
- способствовать формированию у обучающихся «гибких» навыков — надпрофессиональных компетенций и универсальных знаний, востребованных в любой сфере деятельности человека — и профессиональной, и социальной: цифровая грамотность, стратегическое мышление, системное мышление, критическое мышление, навыки коммуникации, самоорганизации и самообучения
- сформировать умение ориентироваться в информационном пространстве, собирать, анализировать и обобщать информацию, делать выводы;
- сформировать умение решать принципиально новые задачи, порожденные привнесенным цифровыми технологиями новым подходом к анализу окружающей деятельности.

Воспитательные:

- сформировать у обучающихся правильный методологический подход к познавательной и практической деятельности;
- развить коммуникативные компетенции — навыки межличностного взаимодействия, сотрудничества и работы в команде;

- воспитать в обучающихся такие качества, как усидчивость, целеустремленность, умение добиваться поставленных задач, трудолюбие, инициативность и настойчивость в преодолении трудностей;
- сформировать умения планировать свою деятельность, критически оценивать результаты своей работы, готовности исправлять свои ошибки.

1.4. Срок реализации Программы, форма обучения и режим занятий

Нормативный срок освоения Программы — 16 часов. Программа рассчитана на 2 месяца обучения.

Форма обучения — очная.

Форма организации учебного процесса — групповые занятия.

Форма проведения учебных занятий — аудиторные (теоретические занятия, практические занятия, устное собеседование, проектная работа).

Язык реализации программы — русский.

Наполняемость групп — до 7 человек.

Периодичность занятий — 1 раз в неделю по 2 астрономических часа.

Продолжительность непрерывной непосредственно образовательной деятельности — 45 минут. Во время занятий предусмотрены перерывы для отдыха и питания, решения организационных вопросов с родителями.

1.5. Требования к поступающим

Программа разработана для детей и подростков в возрастной категории от 9 до 12 лет. К освоению программы допускаются любые лица без предъявления требований к уровню образования.

1.6. Структура Программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа для детей «Разработка игр в среде Scratch» включает следующие разделы: Общие положения с описанием актуальности, новизны и педагогической целесообразности программы, ее целей и задач, срока реализации и формы обучения, требований к

поступающим; Планируемые результаты реализации программы с описанием знаний, умений и навыков, которыми должны обладать обучающиеся по итогам обучения; календарный учебный график; учебный, учебно-тематический план и рабочая программа дисциплины с описанием изучаемых тем, теоретических и практических занятий, длительности их изучения и форм аттестации; описание учебно-методических и информационных материалов; описание организационно-педагогических условий и материально-технического обеспечения учебного процесса; описание системы оценки качества освоения Программы.

1.7. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация по окончании освоения Программы реализуется в формате проектной работы — практической работы по созданию творческого проекта в среде программирования Scratch.

Лицам, успешно освоившим образовательную программу и прошедшим итоговую аттестацию, **выдается сертификат установленного в организации образца.**

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть образовательной программы и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией, осуществляющей обучение.

2. Планируемые результаты освоения Программы

В результате освоения Программы обучающиеся должны обладать следующими знаниями, умениями и навыками:

Знания:

- знание компьютерной терминологии, правил работы с ПК, основных правил техники безопасности, информационной безопасности и цифровой гигиены;
- знание основных понятий и элементов информационной культуры;
- знание основных правил и инструментов работы в среде программирования Scratch;
- знание базовых принципов разработки современных цифровых проектов.

Умения:

- умение использовать средства цифровых технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в образовательной деятельности и повседневной жизни;
- умение ориентироваться в современном информационном пространстве;
- умение планировать, контролировать и оценивать собственные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- умение применять приобретенные знания и навыки в практической деятельности;
- умение создавать конкурентоспособный IT-продукт;
- умение презентовать проекты.

Навыки:

- навыки логического и алгоритмического мышления, критического мышления;
- творческое мышление;
- навыки самоорганизации и самообучения;
- коммуникативные навыки;
- развитие внимания и памяти;
- способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности;
- навыки работы с информацией — ее поиска, анализа, структурирования, организации представления и передачи, хранения и защиты;
- навыки сотрудничества и работы в команде, способность конструктивно разрешать конфликты с учетом интересов сторон.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «Абсолютная школа»

/ Е.Р.Городецкая /

10 января 2023 г.



3. Календарный учебный график

№	Раздел	Распределение часов по неделям							
		1-я нед.	2-я нед.	3-я нед.	4-я нед.	5-я нед.	6-я нед.	7-я нед.	8-я нед.
1	Знакомство со средой программирования Scratch	2	2						
2	Разработка первого проекта — игры «Пенальти»			2					
3	Фоны. Создание игры «Лабиринт»				2				
4	События. Создание игры «Битва магов»					2			
5	Переменные и клоны. Создание игры «Динозавр Google Chrome»						2		
6	Итоговая аттестация Проектная работа. Создание игр Flappy Bird и Space Battle							2	2
ИТОГО: 16 часов									

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «Абсолютная школа»

/ Е.Р.Городецкая /

10 января 2023 г.



4. Учебный план

Срок обучения — 16 часов

№	Наименование раздела	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1. Знакомство со средой программирования Scratch	4	1	3	Устное собеседование, практическая работа
2	Раздел 2. Разработка первого проекта — игры «Пенальти»	2	0,5	1,5	Устное собеседование, проектная работа
3	Раздел 3. Фоны. Создание игры «Лабиринт»	2	0,5	1,5	Проектная работа
4	Раздел 4. События. Создание игры «Битва магов»	2	0,5	1,5	Проектная работа
5	Раздел 5. Переменные и клоны. Создание игры «Динозавр Google Chrome»	2	0,5	1,5	Проектная работа
Итоговая аттестация — Проектная работа. Создание игр Flappy Bird и Space Battle		4	1	3	Практическая работа
Итого		16	4	12	

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «Абсолютная школа»

/ Е.Р.Городецкая /



10 января 2023 г.

5. Учебно-тематический план

№	Наименование раздела и темы	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теор ия	Прак тика	
1	Раздел 1. Знакомство со средой программирования Scratch	4	1	3	Устное собеседование, практическая работа
	Тема 1.1. Знакомство с программой, изучение базовых понятий. Освоение инструментов программы. Знакомство с понятиями угол поворота, ось координат, случайное число из диапазона, команды блока «Движение»	2	0,5	1,5	Устное собеседование, практическая работа
	Тема 1.2. Знакомство с понятиями цикл, костюм, звук, событие, эффект, способ вращения.	2	0,5	1,5	Устное собеседование, практическая работа
2	Раздел 2. Разработка первого проекта — игры «Пенальти»	2	0,5	1,5	Устное собеседование, проектная работа
	Тема — Знакомство с понятиями угол поворота, масштабирование. Закрепление пройденного материала.	2	0,5	1,5	Устное собеседование, проектная работа
3	Раздел 3. Фоны. Создание игры	2	0,5	1,5	Проектная работа

	«Лабиринт»				
	Тема — Создание и редактирование фонов. Изучение понятий условие, сенсор, координаты, таймер.	2	0,5	1,5	Проектная работа
4	Раздел 4. События. Создание игры «Битва магов»	2	0,5	1,5	Проектная работа
	Тема — Изучение понятий векторная и растровая графика, использование событий, цикла, эффектов.	2	0,5	1,5	Проектная работа
5	Раздел 5. Переменные и клоны. Создание игры «Динозавр Google Chrome»	2	0,5	1,5	Проектная работа
	Тема — Изучение понятий переменных и клонов.	2	0,5	1,5	Проектная работа
	Итоговая аттестация — Проектная работа. Создание игр Flappy Bird и Space Battle	4	1	3	Проектная работа
	Итого	16	4	12	

6. Рабочая программа дисциплины

6.1. Учебно-тематический план

Срок обучения — 16 часов

№	Наименование раздела и темы	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1. Знакомство со средой программирования Scratch	4	1	3	Устное собеседование, практическая работа
	Тема 1.1. Знакомство с программой, изучение базовых понятий. Освоение инструментов программы. Знакомство с понятиями угол поворота, ось координат, случайное число из диапазона, команды блока «Движение»	2	0,5	1,5	Устное собеседование, практическая работа
	Тема 1.2. Знакомство с понятиями цикл, костюм, звук, событие, эффект, способ вращения.	2	0,5	1,5	Устное собеседование, практическая работа
2	Раздел 2. Разработка первого проекта — игры «Пенальти»	2	0,5	1,5	Устное собеседование, проектная работа
	Тема — Знакомство с понятиями угол поворота, масштабирование. Закрепление пройденного материала.	2	0,5	1,5	Устное собеседование, проектная работа
3	Раздел 3. Фоны. Создание игры «Лабиринт»	2	0,5	1,5	Проектная работа
	Тема — Создание и редактирование фонов. Изучение понятий условие, сенсор, координаты, таймер.	2	0,5	1,5	Проектная работа
4	Раздел 4. События. Создание игры	2	0,5	1,5	Проектная работа

	«Битва магов»				
	Тема — Изучение понятий векторная и растровая графика, использование событий, цикла, эффектов.	2	0,5	1,5	Проектная работа
5	Раздел 5. Переменные и клоны. Создание игры «Динозавр Google Chrome»	2	0,5	1,5	Проектная работа
	Тема — Изучение понятий переменных и клонов.	2	0,5	1,5	Проектная работа
	Итоговая аттестация — Проектная работа. Создание игр Flappy Bird и Space Battle	4	1	3	Проектная работа
	Итого	16	4	12	

6.2. Темы теоретических и практических занятий, вопросы для контроля и самоконтроля по каждому разделу

Раздел 1. Знакомство со средой программирования Scratch.

Тема 1.1. Знакомство с программой, изучение базовых понятий. Освоение инструментов программы. Знакомство с понятиями угол поворота, ось координат, случайное число из диапазона, команды блока «Движение».

Теория. Теоретический материал по теме.

Практика. Сбор скриптов из блоков, создание и управление спрайтами.

Вопросы для контроля и самоконтроля:

- Что такое область скриптов?
- По каким событиям может начинаться действие в Scratch?
- Сколько шагов можно сделать котике, если он стоит в левом нижнем углу?
- Мяч имеет следующие координаты — $X = 240$, $Y = 180$. В каком углу располагается мяч?

Тема 1.2. Знакомство с понятиями цикл, костюм, звук, событие, эффект, способ вращения.

Теория. Теоретический материал по теме.

Практика. Воспроизведение звука, применение команд «способ вращения», «повторять всегда», «повторять 10 раз», «говорить» и «думать», использование костюмов и эффектов.

Вопросы для контроля и самоконтроля:

- Что такое скрипт?
- Что такое костюм? Какие команды отвечают за смену костюма?
- Какие команды для повторения действия были изучены?
- Если направление установлено 0, то в какую сторону начнет двигаться герой?

Раздел 2. Разработка первого проекта.

Тема — Знакомство с понятиями угол поворота, масштабирование. Закрепление пройденного материала.

Теория. Теоретический материал по теме.

Практика. Создание игры «Пенальти» с возможностью ее модификации.

Вопросы для контроля и самоконтроля:

- Для чего нужна команда «Если»?
- Как выполнять программу по нажатию клавиши?
- Что такое угол поворота?

Раздел 3. Фоны.

Тема — Создание и редактирование фонов. Изучение понятий условие, сенсор, координаты, таймер.

Теория. Теоретический материал по теме.

Практика. Создание игры «Лабиринт».

Вопросы для контроля и самоконтроля:

- Можно ли менять размер спрайта при запуске программы?
- При запуске программы спрайт появляется всегда в одном месте. При помощи какой команды это реализовано?
- Чем отличаются операторы «И» и «Или»?

Раздел 4. События.

Тема — Изучение понятий векторная и растровая графика, использование событий, цикла, эффектов.

Теория. Теоретический материал по теме.

Практика. Создание игры «Битва магов».

Вопросы для контроля и самоконтроля:

- Что такое растровая графика?
- При помощи какой команды можно начать игру, не запуская ее по флажку?
- За что отвечает команда «Изменить эффект»?

Раздел 5. Переменные и клоны.

Тема — Изучение понятий переменных и клонов.

Теория. Теоретический материал по теме.

Практика. Создание игры «Динозавр Google Chrome» и последующая ее модификация.

Вопросы для контроля и самоконтроля:

- Можно ли менять костюмы у спрайтов из библиотеки?
- Кто такой клон?
- Какая команда отвечает за появление клона?
- Что можно клонировать?
- Что такое переменная? Что в ней может храниться?

Раздел 6. Проектная работа.

Тема 6.1. Закрепление пройденного материала.

Теория. Повторение всего теоретического материала курса.

Практика. Создание игры Flappy Bird и последующая ее модификация.

Вопросы для контроля и самоконтроля:

- С помощью какой команды можно получить случайное число от 5 до 15?
- Можно ли остановить все действия в игре? Если да, то с помощью какой команды?
- Можно ли удалять клоны? И нужно ли это делать?

Тема 6.2. Закрепление пройденного материала и подведение итогов курса.

Теория. Повторение всего теоретического материала курса.

Практика. Создание игры Space Battle и последующая ее модификация.

Вопросы для контроля и самоконтроля:

- Какие базовые понятия и инструменты есть в среде программирования Scratch?
- Какие проекты можно создавать в среде программирования Scratch?
- С какой команды начинается программа для клона?
- Какими способами можно вывести надпись на экран?
- Можно ли отображать переменные на экране?

6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Теоретические знания подаются с помощью **словесного изложения информации, наглядного материала** — тематических презентаций, просмотр которых осуществляется с помощью мультимедийного проектора, а также использования **компьютерных программных средств** (среды визуального программирования Scratch, программы просмотра подготовки и презентаций Power Point).

В качестве наглядного материала используются **презентации со следующей тематикой:**

1. Среда программирования Scratch;
2. Спрайт, костюм, скрипт;
3. Игра «Пенальти»;
4. Игра «Лабиринт»;
5. Взаимодействие объектов. Игра «Битва магов»;
6. Браузерная игра;
7. Мобильная игра. Игра Flappy Bird;
8. Классическая игра. Игра Space Battle.

7. Методические материалы

7.1. Нормативно-правовые документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 22.12.2014 №1601 «О продолжительности рабочего времени (нормах часов педагогической работы за ставку заработной платы) педагогических работников и о порядке определения учебной нагрузки педагогических работников, оговариваемой в трудовом договоре»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 11.05.2016 №536 «Об утверждении Особенности режима рабочего времени и времени отдыха педагогических и иных работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность»;
- Постановление Правительства РФ от 28 октября 2013г. №966 «О лицензировании образовательной деятельности»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 №06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 №09-3242;
- Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 №1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».

7.2. Основная литература

- Голиков Д. Scratch для учителей и родителей. Знакомство с популярной детской средой программирования, 2017;
- Голиков Д., Голиков А. Программирование на Scratch 2. Делаем игры и мульттики. Пошаговое руководство, 2014;

- М. Маржи. Scratch для детей. Самоучитель по программированию / Мажет Маржи; пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.

7.3. Дополнительная литература

- Голиков Д., Голиков А. Программирование на Scratch 2. Часть 2. Делаем сложные игры. Пошаговое руководство, 2014.

7.4. Электронные ресурсы

- Официальный сайт сообщества Scratch <https://scratch.mit.edu/>.

8. Организационно-педагогические условия

8.1. Кадровое обеспечение реализации Программы

- К реализации Программы привлекаются преподаватели, которые:
 - имеют высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» или высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках иного направления подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительной общеразвивающей программе;
 - обладают достаточным практическим опытом, знаниями и навыками в сфере информационных технологий и выполняющие качественно и в полном объеме возложенные на них должностные обязанности.

За каждым преподавателем закрепляется ассистент, содействующий преподавателю в организации учебного процесса и оказывающий в пределах своей компетенции консультативную помощь родителям (лицам, их заменяющим) в отношении заключения договоров на обучение, оплаты обучения и других вопросов.

8.2. Материально-техническое обеспечение

Номер кабинета	Наименование оборудования, оснащения	Количество, шт.
644119, Омская область, г. Омск, ул. Степанца, д. 10/5, помещение №1	Стол учебный	11
	Ноутбук	11
	Мышь компьютерная	10
	Мышь компьютерная для преподавателя	1
	Мультимедийный проектор	1
	Доска учебная	1
	Программное обеспечение	1
	Визуальная событийно-ориентированная среда программирования Scratch	10 (на каждом ноутбуке)

	Программа просмотра подготовки и презентаций Power Point	1 (на ноутбуке преподавателя)
	Шкаф для документации	1
	Стулья	18
	Плакат-схема	4
	Рабочие тетради	10

9. Система оценки качества освоения Программы

9.1. Формы контроля

Отслеживание динамики освоения Программы и анализ результатов ее освоения осуществляется в форме педагогического мониторинга, который осуществляется в течение всего учебного периода и включает:

- **первичную диагностику**, которая проводится при поступлении обучающегося для определения уровня его подготовки.
Форма проведения — устное собеседование;
- **промежуточный контроль**, осуществляется по итогам изучения каждой темы для закрепления теоретического и практического материала.
Форма проведения — устное собеседование, проектная работа;
- **итоговый контроль**, который осуществляется по окончании освоения Программы для демонстрации освоения навыков.
Форма проведения — проектная работа (выполнение итогового творческого проекта).

9.2. Оценочные материалы

Раздел 1. Знакомство со средой программирования Scratch.

Тема 1.1. Знакомство с программой, изучение базовых понятий. Освоение инструментов программы. Знакомство с понятиями угол поворота, ось координат, случайное число из диапазона, команды блока «Движение».

Теория. Теоретический материал по теме.

Практика. Сбор скриптов из блоков, создание и управление спрайтами.

Вопросы для контроля и самоконтроля:

Вариант 1

- Что такое область скриптов?

Ответ: Область скриптов — это рабочая область, где составляются программы для спрайтов.

- По каким событиям может начинаться действие в Scratch?

Ответ: Действие в Scratch могут начинаться по нажатию флажка, по нажатию клавиши, по нажатию на спрайт, при получении сообщения, при смене фона, при увеличении громкости.

- Сколько шагов можно сделать коту, если он стоит в левом нижнем углу?

Ответ: Если котик стоит в левом нижнем углу, ему необходимо сделать 480 шагов.

Вариант 2

- Что такое область скриптов?

Ответ: Область скриптов — это рабочая область, где составляются программы для спрайтов.

- По каким событиям может начинаться действие в Scratch?

Ответ: Действие в Scratch могут начинаться по нажатию флажка, по нажатию клавиши, по нажатию на спрайт, при получении сообщения, при смене фона, при увеличении громкости.

- Мяч имеет следующие координаты — $X = 240$, $Y = 180$. В каком углу располагается мяч?

Ответ: Мяч располагается в правом верхнем углу.

Тема 1.2. Знакомство с понятиями цикл, костюм, звук, событие, эффект, способ вращения.

Теория. Теоретический материал по теме.

Практика. Воспроизведение звука, применение команд «способ вращения», «повторять всегда», «повторять 10 раз», «говорить» и «думать», использование костюмов и эффектов.

Вопросы для контроля и самоконтроля:

Вариант 1

- Что такое скрипт?

Ответ: Скрипт — это программа или часть программы.

- Что такое костюм? Какие команды отвечают за смену костюма?
Ответ: Костюм — это внешний вид спрайта. Костюмы могут отличаться друг от друга элементами движения или цветами. Также костюмы можно создавать самому.
- Какие команды для повторения действия были изучены?
Ответ: Команды для повторения действия — повторять всегда, повторять 10 раз.

Вариант 2

- Что такое скрипт?
Ответ: Скрипт — это программа или часть программы.
- Что такое костюм? Какие команды отвечают за смену костюма?
Ответ: Костюм — это внешний вид спрайта. Костюмы могут отличаться друг от друга элементами движения или цветами. Также костюмы можно создавать самому.
- Если направление установлено 0, то в какую сторону начнет двигаться герой?
Ответ: Герой начнет двигаться вверх.

Раздел 2. Разработка первого проекта.

Тема — Знакомство с понятиями угол поворота, масштабирование. Закрепление пройденного материала.

Теория. Теоретический материал по теме.

Практика. Создание игры «Пенальти» с возможностью ее модификации.

Вопросы для контроля и самоконтроля:

Вариант 1

- Для чего нужна команда «Если»?
Ответ: Команда «Если» применяется, когда необходимо проверить какое-либо условие.

- Как выполнять программу по нажатию клавиши?

Ответ: Программу по нажатию клавиши необходимо выполнять командой или условием.

Вариант 2

- Для чего нужна команда «Если»?

Ответ: Команда «Если» применяется, когда необходимо проверить какое-либо условие.

- Что такое угол поворота?

Ответ: Угол поворота — это величина, на которую поворачивается спрайт (по часовой стрелке или против часовой стрелки).

Задание для проектной работы

Создадим игру «Пенальти», в которой нападающим будет кот, пинающий футбольный мяч, а вратарем — пингвин, ловящий мяч.

Раздел 3. Фоны.

Тема — Создание и редактирование фонов. Изучение понятий условие, сенсор, координаты, таймер.

Теория. Теоретический материал по теме.

Практика. Создание игры «Лабиринт».

Вопросы для контроля и самоконтроля:

Вариант 1

- Можно ли менять размер спрайта при запуске программы?

Ответ: Менять размер спрайта при запуске программы можно. Это выполняется с помощью команды «Установить размер в %».

- Чем отличаются операторы «И» и «ИЛИ»?

Ответ: «И» — это объединение, т.е. должно выполняться и 1-е, и 2-е условие. В операторе «ИЛИ» может выполняться только одно из условий.

Вариант 2

- Можно ли менять размер спрайта при запуске программы?

Ответ: Менять размер спрайта при запуске программы можно. Это выполняется с помощью команды «Установить размер в %».

- При запуске программы спрайт появляется всегда в одном месте. При помощи какой команды это реализовано?

Ответ: Это реализуется при помощи команды «Перейти в координаты X и Y».

Задание для проектной работы

Создадим игру «Лабиринт», в которой будет два персонажа — Гига и Нано.

Раздел 4. События.

Тема — Изучение понятий векторная и растровая графика, использование событий, цикла, эффектов.

Теория. Теоретический материал по теме.

Практика. Создание игры «Битва магов».

Вопросы для контроля и самоконтроля:

Вариант 1

- Что такое растровая графика?

Ответ: Растровая графика — это изображение, которое представляет собой сетку пикселей (цветных точек).

- При помощи какой команды можно начать игру, не запуская ее по флажку?

Ответ: Начать игру, не запуская ее по флажку, можно, когда нажаты спрайт или клавиша.

Вариант 2

- Что такое растровая графика?

Ответ: Растровая графика — это изображение, которое представляет собой сетку пикселей (цветных точек).

- За что отвечает команда «Изменить эффект»?

Ответ: Команда «Изменить эффект» применяет эффект к спрайту (в зависимости от того, какой эффект выбран).

Задание для проектной работы

Создадим игру «Битва магов», в которой на фоне магического леса будет два персонажа — Волшебник и Ведьма.

Раздел 5. Переменные и клоны.

Тема — Изучение понятий переменных и клонов.

Теория. Теоретический материал по теме.

Практика. Создание игры «Динозавр Google Chrome» и последующая ее модификация.

Вопросы для контроля и самоконтроля:

Вариант 1

- Можно ли менять костюмы у спрайтов из библиотеки?

Ответ: Как правило, костюмы у спрайтов уже заготовлены в библиотеке, но мы можем самостоятельно их модифицировать.

- Кто такой клон?

Ответ: Клон — это копия нашего спрайта.

- Что такое переменная? Что в ней может храниться?

Ответ: Переменная — это ячейка памяти. В ней может храниться какая-либо информация, текст или число.

Вариант 2

- Кто такой клон?

Ответ: Клон — это копия нашего спрайта.

- Какая команда отвечает за появление клона?

Ответ: За появление клона отвечает команда «Когда я начинаю как клон».

- Что такое переменная? Что в ней может храниться?

Ответ: Переменная — это ячейка памяти. В ней может храниться какая-либо информация, текст или число.

Задание для проектной работы

Создадим игру «Динозавр Google Chrome», в которой динозавр будет взаимодействовать с кактусом.

Раздел 6. Проектная работа.

Тема 6.1. Закрепление пройденного материала.

Теория. Повторение всего теоретического материала курса.

Практика. Создание игры Flappy Bird и последующая ее модификация.

Вопросы для контроля и самоконтроля:

Вариант 1

- С помощью какой команды можно получить случайное число от 5 до 15?

Ответ: Случайное число от 5 до 15 можно получить с помощью команды «Выдать случайное число от 5 до 15».

- Можно ли остановить все действия в игре? Если да, то с помощью какой команды?

Ответ: Все действия в игре возможно остановить с помощью команды «Стоп все».

Вариант 2

- С помощью какой команды можно получить случайное число от 5 до 15?

Ответ: Случайное число от 5 до 15 можно получить с помощью команды «Выдать случайное число от 5 до 15».

- Можно ли удалять клоны? И нужно ли это делать?

Ответ: Удалять клоны можно и нужно, поскольку при создании каждого клона программе необходимо запускать подпрограмму для каждого клона. Чем больше клонов, тем медленнее выполняется программа.

Задание для проектной работы

Создадим игру Flappy Bird. В процессе повторим такие понятия, как спрайты, фоны, костюмы, переменные, а также различные инструменты и команды.

Тема 6.2. Закрепление пройденного материала и подведение итогов курса.

Теория. Повторение всего теоретического материала курса.

Практика. Создание игры Space Battle и последующая ее модификация.

Вопросы для контроля и самоконтроля:

Вариант 1

- Какие проекты можно создавать в среде программирования Scratch?

Ответ: В среде программирования Scratch можно создавать мультфильмы, игры и анимации.

- С какой команды начинается программа для клона?

Ответ: Программа для клона начинается с команды «Когда я начинаю как клон».

- Какими способами можно вывести надпись на экран?

Ответ: Можно вывести сообщение или просто следующий фон с надписью.

Вариант 2

- Какие проекты можно создавать в среде программирования Scratch?

Ответ: В среде программирования Scratch можно создавать мультфильмы, игры и анимации.

- С какой команды начинается программа для клона?

Ответ: Программа для клона начинается с команды «Когда я начинаю как клон».

- Можно ли отображать переменные на экране?

Ответ: Переменные на экране отображать можно. Для этого в разделе «Переменные» необходимо поставить отметку напротив нужной переменной.

Задание для проектной работы

Разработаем игру Space Battle про битвы космических кораблей — создадим космические корабли и врагов, вспомним, что такое спрайты, фоны, костюмы, переменные, клоны, условия и различные инструменты и команды.

9.3. Критерии и уровни оценки

Система оценки качества освоения Программы обучающимися реализуется в соответствии со следующими критериями:

- **личностные критерии:** готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов программирования; способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и творческой деятельности;
- **метапредметные критерии:** умение самостоятельно планировать, осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; владение навыками познавательной и проектной работы; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; развитие навыков самоанализа и самооценки своей деятельности;

- **предметные критерии:** навыки алгоритмизации задачи; освоение основных этапов решения задачи; навыки разработки несложных программ; навыки разработки проекта, его структуры, дизайна.

Для определения степени освоения Программы **используется уровневая оценка:**

- **высокий уровень:** обучающийся глубоко изучил учебный материал, последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы, задание выполняет правильно, уверенно и быстро; хорошо ориентируется в изученном материале, может самостоятельно найти нужный источник информации, умеет самостоятельно наблюдать и делать простые выводы; проявляет активный интерес к деятельности, стремится к самостоятельной творческой активности, самостоятельно занимается дома, помогает другим;
- **средний уровень:** обучающийся знает лишь основной материал, на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, при выполнении практической работы испытывает затруднения, может допускать ошибки, не влияющие на результат; владеет логическими операциями частично; не всегда может определить круг своего незнания и найти нужную информацию в дополнительных источниках; проявляет интерес к деятельности, настойчив в достижении цели, проявляет активность только при изучении определенных тем или на определенных этапах работы;
- **низкий уровень:** обучающийся не может достаточно полно и правильно ответить на оставленные вопросы, имеет отдельные представления об изученном материале, при выполнении практической работы допускает ошибки, влияющие на результат; самостоятельно не может определять круг своего незнания, не может делать самостоятельные выводы; редко понимает и принимает позицию других людей, считая свое мнение единственно верным, присутствует на занятиях, но не активен, выполняет задания только по четким инструкциям и указаниям педагога.