

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Программирование на Scratch» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов:

- ФЗ РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента РФ от 7.05.2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242);
- Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей. (Письмо Министерства образования и науки РФ № ВК-641/09 от 26.03.2016).

Дополнительная общеобразовательная программа «Программирование на Scratch» способствует приобщению учащихся к новейшим техническим, информационным технологиям и логическому развитию учащихся посредством творческой и проектной деятельности. Приоритетная задача программы – обучение основам программирования.

Изучая программирование, учащиеся получают глубокое понимание принципов работы компьютера, организации ввода, вывода и хранения информации, принципов построения диалоговых приложений, познают азы профессии программиста.

Современный период развития общества характеризуется масштабными изменениями в окружающем мире, влекущими за собой пересмотр социальных требований к образованию, предполагающими его ориентацию не только на усвоение обучающимся определенной суммы

знаний, но и на развитие его личности, а также овладение метапредметными компетенциями. Большими возможностями в развитии школьников обладает подготовка в области информационных технологий и программирования. Программа отвечает потребностям общества, формированию творческих способностей и развитию личности. Этими факторами определяется *выбор уровня и направленности программы*.

Программа имеет **научно-техническую** направленность. Программы научно-технической направленности в системе дополнительного образования ориентированы на развитие технических и творческих способностей и умений учащихся, организацию научно-исследовательской деятельности, профессионального самоопределения учащихся.

**Новизна** дополнительной общеобразовательной программы «Программирование на Scratch» заключается в следующем:

- программа интегрированная и построена с использованием межпредметных связей. Она объединяет в себе такие направления деятельности, как техническое моделирование и проектирование, современные компьютерные технологии. На протяжении вводного образовательного модуля обучающиеся работают с оборудованием и программным обеспечением (Hard skills) и приобретают навыки, которые важны как для участия в командных проектах, так и для жизни в социуме (Soft skills);

- использование в учебном процессе проектных и исследовательских технологий способствует мотивации и приобретению нового опыта познавательной деятельности; использование в обучении уникального оборудования даёт возможность реального изготовления спроектированных моделей;
- в рамках программы созданы условия для развития навыков самообразования и исследования, построения индивидуальной траектории обучения, формирования познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы обучающихся; предоставлены возможности участия в конкурсах, выставках и фестивалях различного уровня.

**Актуальность** программы обусловлена потребностью общества в технически грамотных специалистах в области программирования, а также необходимостью повышения мотивации к выбору инженерных профессий и создания системы непрерывной подготовки будущих квалифицированных инженерных кадров, обладающих профессиональными компетенциями для развития отечественной науки и техники.

**Педагогическая целесообразность программы** обусловлена творческо-практической направленностью, которая является стратегически важным направлением в развитии и

воспитании учащихся.

Особое внимание в данной программе уделяется развитию пространственного мышления, умению свободно и осознанно применять алгоритмические структуры. Развитие данных способностей важно при создании самостоятельных творческих проектов.

Для реализации образовательной программы используются технологии развивающего, исследовательского и проектного обучения, которые обеспечивают выполнение поставленных целей и задач образовательной деятельности.

Технологии развивающего обучения позволяют ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности учащихся и их реализацию, вовлекать учащихся в различные виды деятельности.

Исследовательские технологии развивают внутреннюю мотивацию ребёнка к обучению, формируют навыки целеполагания, планирования, самооценивания и самоанализа.

Метод проектов обеспечивает вариативность учебного процесса с учетом уровня подготовки, интересов учащихся и предполагает решение проблемы, предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов, средств обучения, а с другой - интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей.

#### **Отличительные особенности программы.**

К основным отличительным особенностям настоящей программы можно отнести следующие:

- преобладающие методы обучения – метод кейсов и метод проектов;
- направленность на формирование softskills;
- использование игропрактик;
- создание на занятиях среды для развития умения взаимодействовать в команде; – направленность на развитие системного мышления.

### **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Целью программы** является развитие алгоритмического мышления, аналитических и логических компетенций младших школьников и через обучение программированию.

**Задачи:**

**Образовательные:**

- получить базовые теоретические знания об основных алгоритмических структурах;
- овладеть навыками программирования в среде Scratch;
- овладеть умениями использовать базовые понятия программирования при разработке приложений;
- овладеть приёмами самостоятельной и творческой деятельности при разработке собственных приложений в среде Scratch.

***Развивающие:***

- развивать устойчивый интерес у обучающихся к данной сфере деятельности;
- вовлечь обучающихся в проектную деятельность с формированием опыта деятельности на всех этапах выполнения проекта – от рождения замысла до итогового завершения;
- вовлечь обучающихся в активную познавательную деятельность через индивидуальный проект.

***Воспитательные:***

- содействовать воспитанию личностных качеств: самостоятельности, уверенности в своих силах, креативности;
- способствовать стимулированию самостоятельности учащихся в изучении теоретического материала и решении практических задач;
- содействовать профессиональному самоопределению обучающихся.

**Адресат программы:** программа ориентирована на обучение детей 8-12 лет. В этом возрасте перестраиваются познавательные процессы детей (мышление, память, восприятие), которые позволяют успешно осваивать научные понятия и оперировать ими, что позволяет в рамках программы ставить перед детьми сложные задачи, а также использовать сложное оборудование, специализированные компьютерные программы. Учащиеся этого возраста, имеющие достаточную базовую подготовку, уже интересуются конструированием, моделированием, созданием дизайна с применением компьютерных технологий, поэтому содержание программы адаптировано к данному возрасту.

**Численность групп:** до 12 человек.

**Предполагаемый состав групп:** дети возраста 8-12 лет, группа формируется в зависимости от возраста детей

**Условия приема:** в группы принимаются все желающие.

**Сроки реализации программы:** 4,5 месяца.

**Особенности реализации программы.** Количество часов, разделов и тем учебно-тематического плана носят рекомендательный характер. Педагог дополнительного образования может уменьшать или увеличивать количество часов, разделов с учётом интересов, потребностей, уровня подготовки учащихся.

**Формы и режим занятий.**

Обучение проводится в **очной форме**.

Занятия проводятся один раз в неделю. Продолжительность одного учебного занятия 2 академических часа, продолжительность учебного часа – 45 минут. Кратность занятий и их продолжительность обосновывается рекомендуемыми нормами СанПин 2.4.4.3172-14, целью и задачами программы.

Данная программа является составной частью комплексной программы подготовки наряду с математикой, техническим английским языком, шахматами и мероприятиями по развитию общекультурных компетенций. Поэтому именно в этой части программой регламентируются встречи с наставником 2 часа в неделю для консультаций и освоения базовых "хардовых" навыков.

Мероприятия по развитию общекультурных компетенций проводятся в соответствии с планом.

Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий: занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает именно практическая часть.

**Формы занятий.** Лекции с выполнением практического задания повторяемого учащимися на аналогичном оборудовании, обсуждения, практические занятия по решению заданий, аналогичных, рассмотренным на лекции, метод кейсов и проектов, игровые и киберспортивные формы. Также программа курса включает групповые и индивидуальные формы работы обучающихся (в зависимости от темы занятия).

По типу организации взаимодействия педагогов с обучающимися при реализации программы используются личностно-ориентированные технологии, технологии сотрудничества. Реализация программы предполагает использование здоровьесберегающих технологий: создание безопасных технических условий, благоприятного психологического климата, наличие динамических пауз, периодическая смена деятельности.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела	Часов всего	Количество часов	
			теория	практика
1	Введение в курс. Инструктаж по ТБ.	2	0,5	1,5
	<b>Кейс №1 «Scratch: первые эксперименты»</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>11</b>
2.	Анимация. Персонажи и диалоги. Взаимодействия спрайтов.	2		2
3.	Координаты. Сенсоры. Клонирование.	2		2
4.	Управляющие конструкции: ветвления, циклы. Обработка числовых и текстовых данных.	6	2	4
5.	Рисование. Процедуры.	4	1	3
	<b>Кейс №2 «Игры разные нужны»</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>11</b>
6.	Игра «Бегущий в лабиринте».	2	0,5	1,5
7.	Игра «Аркиноид».	2	0,5	1,5
8.	Игра «Змейка».	2	-	2
9.	Игра «Битва с астероидами».	4	1	3
10.	Игра «Платформер».	4	1	3
	<b>Проектный модуль «Креативное программирование»</b>	<b>6</b>		<b>6</b>
11.	Реализация своего замысла: начальный этап.	2		2
12.	Реализация замысла: основной этап.	2		2
13.	Завершение проекта. Защита проекта.	2		2
	<b>Итого:</b>	<b>36</b>	<b>6,5</b>	<b>29,5</b>

Содержание программы

#### 1. Введение. 2 часа/1 занятие

Техника безопасности и организация рабочего места. Основные принципы алгоритмизации и программирования. Изучаем интерфейс и знакомство со средой визуального программирования Скретч. Запуск оффлайн версии, регистрация на сайте.

#### Кейс №1 «Scratch: первые эксперименты» 14 часов / 7 занятий

**Цель:** Изучение возможностей Скретч на примерах. Практическое изучение основ программирования.

**Проблемные вопросы.** Как создается анимация? Как обеспечить взаимодействия между спрайтами?

**Содержание.** В кейсе рассматриваются начальные аспекты работы со средой визуального программирования Скретч – базовый набор инструментов, организация группового взаимодействия при работе над проектом посредством студий и рюкзака.

#### Этапы:

I. Анимация, персонажи и диалоги, взаимодействия спрайтов, работа с координатной

плоскостью, клонирование, сенсоры. На этом этапе обучающиеся создают следующие продукты: «Анимационная заставка», «Лабиринт», «Пинг-понг», «Вертолет», мини-проект «Взрыв шара», «Сбор яблок»

II. Обучающиеся знакомятся с понятием переменная, учатся использовать основные алгоритмические конструкции, обрабатывать числовые и текстовые данные. На этом этапе обучающиеся создают следующие продукты: «Рыбные догонялки». Расширение проектов «Лабиринт», «Пинг-понг», «Рисуем имя», «Тренажер счета», «Рисуем циклами».

#### **Soft skills:**

- умение находить, анализировать и использовать информацию
- умение высказывать свою точку зрения

#### **Hard skills**

умение использовать группы блоков: Движение, Внешность и пр. для создания программ

умение использовать переменные в программах

умение использовать циклы и условия в программах

умение осуществлять взаимодействие между спрайтами с помощью группы Сенсоры и блока «передай сообщение»

#### **Кейс №2 «Игры разные нужны» 14 часа / 7 занятий**

**Цель:** познакомить с играми разных жанров и особенностями различных игровых механик. **Проблемные вопросы.** Почему так много различных игр? Чем отличаются игровые механики игр разных жанров?

**Содержание.** В рамках кейса обучающиеся создают игры разных жанров и анализируют их игровую механику.

В ходе работы с кейсом будут созданы следующие игры:

«Бегущий в лабиринте» - выход из лабиринта, уровни в игре, анимация, возможность игры двумя игроками.

«Аркиноид», «Змейка» - классические игры. Актуальные знания: клонирование, интерактивность в программе, направление, переменные.

«Битва с астероидами» - аркадная игра. Актуальные знания: переменные, использование таймера в игре, условия, циклы, создание уровней.

«Платформер» - классический платформер. Актуальные знания: скроллинг, имитация

физических процессов, координаты, область видимости переменной, блоки движения. условия.

**Soft skills:**

умение находить, анализировать и использовать информацию;

умение высказывать свою точку зрения;

умение работать в группе. **Hard skills:**

умение использовать клонирование в программах;

умение использовать списки, процедуры в программах;

умение эффективно использовать циклы и условия в программах;

понимание различий между последовательным и параллельным исполнением программы;  понимание различий в механике игр разных жанров.

**Проектный модуль «Креативное программирование» 6 часов / 3 занятий**

**Цель:** разработать и создать свою игру.

**Проблемные вопросы.** Как эффективно выстроить работу по созданию проекта?

**Содержание.**

Обучающимся предлагается разработать свой проект – игру или анимационный ролик.

Этапы.

I. Обучающиеся организуются в команды по 2-3 ученика, проводят мозговой штурм, выбирают тему проекта. Проводят поиск информации, целеполагание и планирование. Проектируют сюжет, распределяют работу по проекту.

II. Обучающиеся создают сценарий приложения. Разрабатывают фон и персонажи.

Детализируют цели и сценарий приложения. Работают в группе по разработке фонов, персонажей.

III. Обучающиеся создают код, проводят тестирование и отладку приложения.

IV. Обучающиеся готовят презентацию проекта и демонстрируют все возможности приложения.

Проведение рефлексия. Работа с листом самооценивания.



### **Ожидаемые результаты обучения по образовательному компоненту:**

- знает и эффективно использует интерфейс редактора Скретч;
- умеет разрабатывать сюжет и стратегию игры;
- разрабатывает сценарий приложения, реализует и тестирует его;
- умеет использовать основные алгоритмические конструкции (линейные, условные, циклические, подпрограммы) при создании приложений.

### **Ожидаемые результаты обучения по развивающему компоненту:**

- находит решение проблемы;
- использует различные источники информации: интернет, книги и журналы, мнение экспертов;
- умеет сотрудничать и оказывать взаимопомощь, доброжелательно и уважительно строить свое общение со сверстниками и взрослыми;
- продуктивно участвует в проектной деятельности;
- самостоятельно планирует пути достижения целей, соотносит свои действия с планируемыми результатами, осуществляет контроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата.

### **Ожидаемые результаты обучения по воспитательному компоненту:**

- во время обсуждения (беседы, мозгового штурма) выдвигает собственные идеи;
- не нуждается в постоянной помощи педагога; умеет следовать инструкциям;
- умеет работать в группе;
- демонстрирует осведомленность и интерес к программированию;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивация к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ- сфере;
- соблюдает ТБ, бережно относится к оборудованию и техническим устройствам.

### **Психолого-педагогический мониторинг результатов образовательного процесса**

Психолого-педагогический мониторинг – это систематическая оценка уровня освоения дополнительной программы в течение учебного года. Он складывается из следующих компонентов.

**Входной контроль** осуществляется на первых занятиях с целью выявления стартового

образовательного уровня развития детей в форме анкетирования обучающихся.

**Оперативный контроль** осуществляется на каждом учебном занятии с целью отслеживания освоения текущего программного материала, коррекции практических умений.

**Промежуточный контроль** проводится по завершению каждого кейса в форме тестирования или презентации выполненных проектов.

**Итоговый контроль** выполняется по результатам окончания программы в форме презентации итогового инженерного проекта

В конце учебного года результаты всех диагностических процедур обобщаются и определяется уровень результатов образовательной деятельности каждого обучающегося – интегрированный показатель, в котором отображена концентрация достижений всех этапов и составляющих учебно-воспитательного процесса. Возможные уровни освоения обучающимся образовательных результатов по программе - низкий (Н), средний (С), высокий (В).

Оценка уровня освоения программы осуществляется по **следующим параметрам и критериям.**

**Высокий уровень освоения программы:**

- По показателю теоретической подготовки: обучающийся освоил практически весь объём знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;
- По показателю практической подготовки: обучающийся овладел на 100-80% предметными умениями, навыками и метапредметными учебными действиями, предусмотренными программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; самостоятельно выполняет практические задания с элементами творчества;
- По показателю творческой активности: обучающийся проявляет ярко выраженный интерес к творческой деятельности, к достижению наилучшего результата, коммуникабелен, активен, склонен к самоанализу, генерирует идеи, является участником и призером конкурсных мероприятий городского и выше уровня.

**Средний уровень освоения программы:**

- По показателю теоретической подготовки: у обучающегося объём усвоенных знаний составляет 79-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой;
- По показателю практической подготовки: у обучающегося объём усвоенных предметных умений, навыков и метапредметных учебных действий составляет 79-50%; работает с

- оборудованием с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца;
- По показателю творческой активности: обучающийся имеет устойчивый интерес к творческой деятельности, стремится к выполнению заданий педагога, к достижению результата в обучении, инициативен, является участником конкурсного мероприятия учрежденческого уровня.

#### **Низкий уровень освоения программы:**

- По показателю теоретической подготовки: обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой; как правило, избегает употреблять специальные термины;
- По показателю практической подготовки: обучающийся овладел менее чем 50%, предусмотренных предметных умений, навыков и метапредметных учебных действий; испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания с помощью педагога;
- По показателю творческой активности: обучающийся пассивен, безынициативен, со сниженной мотивацией, нет стремления к совершенствованию в выбранной сфере деятельности, не может работать самостоятельно, отказывается участвовать в конкурсных мероприятиях.

#### **Подведение итогов реализации программы**

В соответствии с календарно-тематическим планом в конце учебного года проводится итоговая аттестация обучающихся в форме презентации итоговых проектов.

Сведения о проведении и результатах итоговой аттестации, обучающихся фиксируются педагогом в журнале учета работы педагога дополнительного образования.

По окончании обучения обучающиеся получают свидетельства об освоении вводного модуля дополнительной образовательной программы «Программирование на Scratch».

## **МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **Педагогические технологии, методы, приемы и формы организации образовательного процесса**

При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

- технологии развивающего обучения, направленные на общее целостное развитие

личности, на основе активно-деятельного способа обучения, учитывающие закономерности развития и особенности индивидуума;

□ технологии личностно-ориентированного обучения, направленные на развитие индивидуальных познавательных способностей каждого ребенка, максимальное выявление, раскрытие и использование его опыта;

□ технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие обучение каждого обучающегося на уровне его возможностей и способностей;

□ технологии сотрудничества, реализующие демократизм, равенство, партнерство в отношениях педагога и обучающегося, совместно вырабатывают цели, содержание, дают оценки, находясь в состоянии сотрудничества, сотворчества.

□ проектные технологии – достижение цели через детальную разработку проблемы, которая должна завершиться реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом;

□ компьютерные технологии, формирующие умение работать с информацией, исследовательские умения, коммуникативные способности.

В практике выступают различные комбинации этих технологий, их элементов.

Основным методом организации учебной деятельности по программе является метод кейсов.

**Кейс** – описание проблемной ситуации понятной и близкой обучающимся, решение которой требует всестороннего изучения, поиска дополнительной информации и моделирования ситуации или объекта, с выбором наиболее подходящего.

#### **Преимущества метода кейсов.**

□ Практическая направленность. Кейс-метод позволяет применить теоретические знания к решению практических задач.

□ Интерактивный формат. Кейс-метод обеспечивает более эффективное усвоение материала за счет высокой эмоциональной вовлеченности и активного участия обучаемых. Участники погружаются в ситуацию с головой.

□ Конкретные навыки. Кейс-метод позволяет совершенствовать «гибкие навыки» (soft skills), которым не учат, но которые оказываются крайне необходимы в реальном рабочем процессе.

В ходе работы над кейсом целесообразно использовать следующие методы, приемы,

средства и формы организации, внесенные в таблицу.

<b>№</b>	<b>Формы организации</b>	<b>Методы и приемы</b>	<b>Дидактический материал</b>	<b>Формы контроля</b>
1	Лекция с разбором решения практического задания	устное изложение с визуальным рядом, позволяющий в доступной форме донести до обучающихся материал;	Видео, приложения, шаблоны файлов, веб-доски и вебплакаты.	Проверка синхронного выполнения материала лекции.
2	Обсуждение, рефлексия рассмотренных тем	устный опрос в ходе демонстрации видеоряда	Видео-презентация	рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка обучающихся
3	Практическое задание, сходное с разбиравшимся на лекции;	репродуктивный практический метод; частично-поисковый	Видео, шаблоны исходных файлов, веб-плакаты	Просмотр хода выполнения; обсуждение итогов
4	Проект	исследовательский метод практический метод частично-поисковый	Веб-доски и вебдокументы, видео, инструкции по работе над проектом, шаблоны файлов	Защита проекта
5	Соревнование	практический метод	Веб-доски и вебдокументы	Подведение итогов.
6	Исследование	исследовательский метод	Презентация, видео, описание хода исследования и т.д.	Конференция

### **Учебно-методический комплекс программы**

Для реализации программы используются:

- авторские учебные видео и презентации, раздаточный материал к каждой теме;
- наборы технической документации к применяемому оборудованию,
- плакаты, фото и видеоматериалы,
- учебно-методические пособия для педагога и обучающихся, включающие дидактический, информационный, справочный материалы на различных носителях, компьютерное и видео оборудование.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гин, А.А. Приёмы педагогической техники: свобода выбора, открытость, деятельность, обратная связь, идеальность: Пособие для учителей / А.А. Гин. – Гомель : ИПП «Сож», 1999. – 88 с.
2. Григорьев, Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М. : Просвещение, 2011. – 223 с. – (Стандарты второго поколения).
3. Мажет Марджи Scratch самоучитель по программированию. /пер. с англ. М.Гескиной и С. Таскаевой – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017
4. Программирование для детей./ К.Вордерман, Дж. Вудкок, Ш. Макаманус и др.; пер. с англ. С.Ломакина. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015
5. Креативное программирование. К.Бреннан, К. Болкх, М. Чунг./ Гарвардская Высшая школа образования, 2017.  

Практикум.
6. Официальный обучающий ресурс по Scratch 3.0, <https://scratch.mit.edu> [Электронный ресурс], 08.06.2019

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

Сроки	№ занятия	Раздел, тема занятия	Форма подведения итогов	Количество часов	
				Теория	Практика
	1.	Введение в курс. Инструктаж по ТБ.	беседа	0,5	1,5
		<b>Кейс №1 «Scratch: первые эксперименты»</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>11</b>
	2.	Анимация. Персонажи и диалоги. Взаимодействия спрайтов.	беседа практикум		2
	3.	Координаты. Сенсоры. Клонирование.	беседа практикум		2
	4.	Управляющие конструкции: ветвления, циклы.	беседа практикум	1	1
	5.	Обработка числовых и текстовых данных.	беседа практикум		2
	6.	Обработка числовых и текстовых данных: работа со списками.	беседа практикум	1	1
	7.	Рисование.	беседа практикум	0,5	1,5
	8.	Процедуры.	беседа практикум	0,5	1,5
		<b>Кейс №2 «Игры разные нужны»</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>11</b>
	9.	Игра «Бегущий в лабиринте».	беседа практикум	0,5	1,5
	10.	Игра «Арканоид».	беседа практикум	0,5	1,5
	11.	Игра «Змейка».	беседа практикум		2
	12.	Игра «Битва с астероидами».	беседа практикум	1	1
	13.	Игра «Битва с астероидами».	беседа практикум		2
	14.	Игра «Платформер».	беседа практикум	1	1
	15.	Игра «Платформер».	практикум		2
		<b>Проектный модуль «Креативное программирование»</b>	<b>6</b>		<b>6</b>
	16.	Реализация замысла: начальный этап.	беседа практикум		2
	17.	Реализация замысла: основной этап.	беседа практикум		2
	18.	Завершение проекта. Защита проекта.	беседа практикум 2		2
<b>Всего часов: 36</b>				<b>6,5</b>	<b>29,5</b>

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ****Входная диагностика**

Входная диагностика проводится на первом занятии.

**Ход проведения диагностики**

Обучающиеся разбиваются на группы (пары) и выполняют задания. Использовать можно любые источники: Интернет, собственные знания, учебные пособия, которые находятся в кабинете. Время выполнения заданий ограничено. По окончании обучающиеся презентуют результаты своей работы. Если ребенок не хочет работать в группе, можно разрешить ему выполнение заданий индивидуально, отразив это в диагностической карте в метрике «Умение работать в команде».

**Вопросы:**

1. Что умеют делать программисты?
2. Приведите примеры полезного использования программирования в жизни человека.
3. Подготовьте презентацию, оформив в ней ответы на вопросы 1-2.

Наставник методом наблюдения определяет уровень hard и soft skills, определяя их как высокий, средний и низкий. Результат диагностики заносится в карту.

**Примерный вид диагностической карты**

<b>ФИО</b>	
<b>Метрика</b>	<b>Уровень</b>
Умение осуществлять эффективный информации поиск	В / С / Н
Общая предметная осведомленность	В / С / Н
Умение работать в команде	В / С / Н
Умение презентовать выполнение задания	В / С / Н