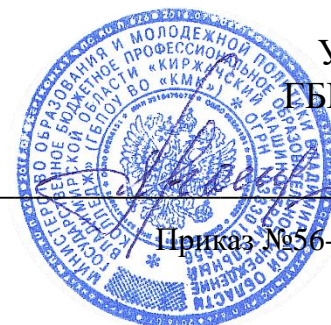


Департамент образования Владимирской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Владимирской области
«Киржачский машиностроительный колледж»



УТВЕРЖДАЮ
ГБПОУ ВО КМК

Г.Н. Яранцева

Приказ №56-доп от 05.04.2023

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Основы программирования в среде Scratch»

Направленность: техническая
Уровень программы: ознакомительный.
Возраст обучающихся: 6-13 лет
Срок реализации программы: 1 год (30 часов)
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский

Киржач
2023г.

Информационная карта программы

| | |
|-------------------------------|---|
| 1. Учреждение | ГБПОУ ВО «Киржачский Машиностроительный Колледж» |
| 2. Полное название программы | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Основы программирования в среде Scratch» |
| 3. Сведения об авторах | |
| 3.1. Ф.И.О., должность автора | Голуб Алла Юрьевна, педагог дополнительного образования |
| 4. Сведения о программе: | |
| 4.1. Дата разработки | 2023 год |
| 4.2. Нормативная база: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; 2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»; 3. Паспорт национального проекта «Образование» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 №16). 4. URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/ 5. (дата обращения: 10.03.2021). 6. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474 (дата обращения: 10.03.2021). 7. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_180402/ — (дата обращения: 10.03.2021) 9. 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.); 10. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных |

| | |
|----------------------------------|---|
| | <p>программ»(зарегистрировано в Минюсте России 18.09.2017 № 48226);</p> <p>11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;</p> <p>12. Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-Куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-5). — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374572/ (дата обращения: 10.03.2021).</p> <p>14. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;</p> <p>15. Устав ТОГБОУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества»;</p> <p>16. Локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность ГБПОУ ВО «Киржачский Машиностроительный Колледж»</p> |
| 4.3. Область применения | дополнительное образование |
| 4.4. Направленность | техническая |
| 4.5. Тип программы | модифицированная |
| 4.6. Вид программы | дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа |
| 4.7. Образовательная область | познавательное развитие |
| 4.8. Уровень освоения | начальный |
| 4.9. Возраст учащихся | 6-13 лет |
| 4.10. Продолжительность обучения | 30 часов |

Блок № 1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы программирования в среде Scratch»(ganee - Программа) имеет техническую направленность, уровень освоения программы - базовый. Реализация Программы направлена на формирование у подрастающего поколения новых компетенций в области технического творчества и развития логического мышления.

Новизна модифицированной Программы заключается в том, что среда Scratch (далее - Scratch) не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с Программой интересной, увлекательной и наглядной.

Практически на каждом занятии обучающиеся работают над разработкой небольших проектов, в создание которых включены технические и творческие задания.

Учебная деятельность обучающихся в области технического творчества начинается не только с ознакомления и овладения начальными знаниями работы с компьютером, но и находит свое продолжение в развитии умения логически мыслить, в формировании навыков основ программирования и алгоритмического мышления. Компьютерные понятия вводятся и закрепляются во время выполнения практических работ обучающимися.

Актуальность и практическая значимость Программы

В современном мире информационные технологии являются неотъемлемой частью жизни. Дети с раннего возраста пользуются гаджетами, смартфонами, планшетами. Школьники 6-13 лет самостоятельно, порой и без контроля родителей, осваивают интернет - пространство. Виртуальное общение привлекает современных детей своей открытостью, возможностью быть тем, кем в реальности быть сложно, возможностью принадлежать к значимой группе единомышленников, возможностью социализироваться и самостоятельно получить новый опыт и знания. Однако интернет-коммуникация имеет и обратные стороны, в частности риск манипуляций, обмана, угроз со стороны злоумышленников и ряд других негативных последствий.

Задача педагога в процессе реализации Программы показать детям возможности безопасного использования гаджетов, передать полезный опыт владения компьютером, от занятия к занятию вырабатывать у них желание научиться программировать, используя различные компьютерные программы и в дальнейшем применять приобретенные знания, умения, навыки в повседневной жизни.

Scratch - среда программирования, появившаяся относительно недавно, позволяет обучающимся младшего и среднего школьного возраста создавать движущиеся объекты, игры, открытки, мультфильмы, презентации.

Программа Scratch состоит из разноцветных блоков-команд. Создание программы в Scratch происходит с помощью совмещения графических блоков, их можно совмещать только в синтаксически верные конструкции, что исключает ошибки. Различные типы данных имеют разные формы блоков и можно собирать только совместимые между собой. Можно редактировать во время исполнения программы, экспериментируя с разными данными, во время сборки программы. В результате создается сложная модель, в которой взаимодействуют множество объектов, наделенных различными свойствами.

Scratch отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования и позволяет сформировать у детей стойкий интерес к IT-технологиям.

Отличительной особенностью Программы является то, что по мере реализации, у обучающихся появляется уникальная возможность совместить в образовательном процессе три разные дисциплины: техническую, математическую и художественную, с учетом интереса детей к компьютерному творчеству и заинтересованности родителей в изучении детьми компьютерных программ.

Педагогическая целесообразность Программы заключается в том, что изучая среду программирования Scratch у обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа. Детям предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования.

Адресат Программы: предназначена для детей в возрасте от 6 до 13 лет.

Условия набора обучающихся: для обучения принимаются все желающие, независимо от уровня первоначальных знаний.

Количество: норма наполнения групп - 11 - 12 человек.

Объем и срок освоения программы: Программа реализуется в течение 1 учебного года (30 академических часа).

Форма обучения: очная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

Режим, периодичность и продолжительность занятий: Программа реализуется 1 раза в неделю по 2 часа с учетом рекомендаций СанПиН. Между занятиями для обучающихся предусмотрена организация перерыва на отдых.

Особенности организации образовательного процесса: обучающиеся сформированы в группы одного возраста, состав группы постоянный.

Формы реализации: в Программу заложена традиционная модель реализации, представляющая собой линейную последовательность освоения содержания в течение одного года.

Организационные формы обучения: по количеству обучающихся, участвующих в занятии, предусмотрена фронтальная работа сразу со всей

группой в едином темпе и с общими задачами. Преобладающими формами организации деятельности являются групповая и индивидуальная формы работы.

Формы занятий: реализация Программы предусматривает использование разных форм и методов организации занятий. Выбор организационных форм и методов обучения осуществляется с учетом возрастных и психофизических особенностей детей и особенностей направления образовательной деятельности.

По особенностям коммуникативного взаимодействия в Программе используются лекции, практические задания (индивидуальные и групповые) конкурсы, творческие отчеты (защита творческого проекта) и др.

По дидактической цели: вводное занятие, занятие по углублению знаний, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений и навыков, онлайн- тестирование, комбинированные формы занятий.

1.2 Цель и задачи Программы

Цель Программы: развитие у обучающихся алгоритмического мышления, творческих способностей, аналитических, логических компетенций и основ программирования для личностного роста, а также пропедевтика будущего изучения программирования на одном из современных языков.

Образовательные задачи:

- формирование навыков работы с персональным компьютером;
- формирование навыков использования компьютера как средства для творческого самовыражения;
- овладение навыками составления алгоритмов;
- овладение понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- изучение функциональности работы основных алгоритмических конструкций;
- знакомство с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- знакомство с основами программирования.

Развивающие задачи:

- развитие критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развитие внимания, памяти, наблюдательности и познавательного интереса;
- развитие умения работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развитие навыков планирования проекта;
- развитие навыков основ программирования.

Воспитательные задачи:

- формирование положительного отношения к информатике;
- формирование представления о профессии «программист»;
- развитие самостоятельности и формирование умения работать индивидуально, в паре, малой группе, коллективе;
- формирование умения демонстрировать результаты своей работы;
- воспитание познавательного интереса и осознанной мотивации к дальнейшему изучению информационных технологий;
- воспитание культуры поведения в сети Интернет и безопасности использования компьютерных сервисов и ресурсов.
-

1.3 Содержание Программы Учебный план

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | |
|-----------|---|------------------|-----------|-----------|
| | | всего | теория | практика |
| | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности | <u>1</u> | <u>1</u> | <u>0</u> |
| 1 | Раздел «Знакомство со средой программирования Scratch» | <u>10</u> | <u>5</u> | <u>5</u> |
| 1.1 | Понятие спрайта и объекта. Стили вращения спрайта. Размер спрайта | <u>2</u> | 1 | 1 |
| 1.2 | Слои. Сцена и фоны. Графика. | <u>2</u> | 1 | 1 |
| 1.3 | Команды | <u>2</u> | 1 | 1 |
| 1.4 | Звук. | <u>2</u> | 1 | 1 |
| 1.6 | Среда программирования Scratch | <u>2</u> | 1 | 1 |
| 2. | Раздел «Алгоритмы в Scratch» | <u>5</u> | <u>2</u> | <u>3</u> |
| 2.1 | Понятие «алгоритм» Движение спрайта. Направление движения спрайта | <u>2</u> | 1 | 1 |
| 2.2 | Циклы. | <u>3</u> | 1 | 2 |
| 3. | Раздел «Координаты» | <u>3</u> | <u>1</u> | <u>2</u> |
| 4. | Раздел «Рисование спрайтами» | <u>6</u> | <u>2</u> | <u>4</u> |
| 5. | Раздел «Разработка творческого проекта» | <u>5</u> | <u>1</u> | <u>4</u> |
| 5.1 | Алгоритм разработки индивидуального творческого проекта с использованием среды программирования Scratch | <u>2</u> | 1 | 1 |
| 5.2 | Создание индивидуального творческого проекта | <u>3</u> | 0 | 3 |
| | Итого: | 30 | 12 | 18 |

1.4. Планируемые результаты

В процессе изучения Программы у обучающихся должны быть сформированы

предметные результаты:

- умение строить различные виды алгоритмов (линейных,

разветвляющихся, циклических) для решения поставленных задач;

- умение использовать инструменты среды Scratch для решения поставленных задач;
- навыки работы со структурой алгоритма;
- навыки основ программирования;
- навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- навыки разработки интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов;
- навыки работы с персональным компьютером;
- навыки использования компьютера как средства для творческого самовыражения;

метапредметные результаты:

- способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные), делать выводы в процессе работы и по её окончании, корректировать намеченный план, ставить новые цели;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- соблюдение последовательности действий при выполнении практических работ;
- осуществление поиска и использования информации, необходимой для выполнения творческих работ;
- оценивание своей творческой работы и работы товарищей на основе заданных критериев;
- выполнение практической работы различными способами;
- умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- навыков планирования и создания проекта;

личностные результаты:

- развитое алгоритмическое и логическое мышление;
- уважительное отношение к интеллектуальному труду;
- мотивация к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
- положительное отношение к информатике;
- представление о профессии «программист»;
- умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- умение демонстрировать результаты своей работы;
 - культура поведения в сети Интернет и навыки безопасности использования компьютерных сервисов и ресурсов.

• СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога:

1. Босова Л. Л. Информатика. 8 класс : учебник. / Босова Л. Л. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 176 с.
2. Винницкий Ю. А. Scratch и Arduino для юных программистов и конструкторов./ Винницкий Ю. А. — СПб.: БХВ-Петербург, 2018. — 176 с.
3. Григорьев С. Г. Реализация дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению «Основы алгоритмики и логики» с использованием оборудования центра цифрового образования детей «IT-Куб» / Григорьев С.Г., Родионов М.А. Акимова И.В. - Москва, 2021 - 119 с.
4. Голиков Д.В. 42 проекта на Scratch 3 для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2019. — 184 с.
5. Голиков Д. В. Scratch для юных программистов. / Голиков Д. В. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192 с.
6. Голиков Д.В., Голиков А.Д. Программирование на Scratch 2, электронное издание, 2014
7. Лаборатория юного линуксоида. Введение в Scratch. — <http://younglinux.info/scratch>
8. Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. / Маржи М. — пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 288 с.
9. Пашковская Ю. В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5—6 классов. / Пашковская Ю. В. — М., 2018. — 195 с.
10. Свейгарт Эл. Программирование для детей. Делай игры и учи язык Scratch! / Свейгарт Эл. — М.: Эксмо, 2017. — 304 с.
11. Уфимцева П. Е. Обучение программированию младших школьников в системе дополнительного образования с использованием среды разработки Scratch / Уфимцева П. Е., Рожина И. В. / Наука и перспективы. — 2018. — № 1. — С. 29—35
12. Шапошникова С.В. Программирование в Scratch, <https://younglinux.info/scratch>, февраль 2021
13. <https://scratch.mit.edu/> Сообщество Scratch

Для обучающихся:

1. Торгашева Ю. В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. / Торгашева Ю. В. — СПб.: Питер, 2016. —128 с.
2. Голиков Д.В. 42 проекта на Scratch 3 для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2019. — 184 с.

3. Голиков Д. В. Scratch для юных программистов. / Голиков Д. В. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192 с.
4. Голиков Д.В., Голиков А.Д. Программирование на Scratch 2, электронное издание, 2014
5. <https://scratch.mit.edu/> Сообщество Scratch

Календарный учебный график на 2022 - 2023 учебный год

Место проведения занятий: Центр цифрового образования детей «IT-Куб», г. Тамбов, ул. Монтажников 1

| № п/п | Месяц | Число | Время | Форма занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
|--|-------|-------|-------|---------------|--------------|---|------------------|--|
| 1 | | | | Групповая | 2 | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности | Аудитория | Опрос Стартовая диагностика Практическое задание |
| Раздел 1. «Знакомство со средой программирования Scratch» (22 часа) | | | | | | | | |
| 1.1 | | | | Групповая | 2 | Понятие спрайта и объекта. Стили вращения спрайта. Размер спрайта | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 1.2 | | | | Групповая | 2 | Слои. Команды «Показаться», «Спрятаться» | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 1.3 | | | | Групповая | 2 | Графический редактор в Scratch | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 1.4 | | | | Групповая | 2 | Редактирование костюма спрайта. Команда «Следующий костюм» | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 1.5 | | | | Групповая | 2 | Игра «Светофор» | Аудитория | Практическое задание |
| 1.6 | | | | Групповая | 2 | Блоки «Внешний вид». Команды «Говорить», «Думать» | Аудитория | Опрос, практическое задание |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-----------|---|--|-----------|-----------------------------------|
| 1.7 | | | | Групповая | 2 | Блок «События». Команды «Когда ... нажат», «Ждать ... секунд» | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 1.8 | | | | Групповая | 2 | Звук. Команда «Играть звук» | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 1.9 | | | | Групповая | 2 | Сцена и фоны. Анимация «Времена года» | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 1.10 | | | | Групповая | 2 | Графические эффекты. Команда «Изменить эффект» | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 1.11 | | | | Групповая | 2 | Среда программирования Scratch | Аудитория | Практическое задание, онлайн-тест |
| Раздел 2. «Алгоритмы в Scratch» (22 часа) | | | | | | | | |
| 2.1 | | | | Групповая | 2 | Понятие «алгоритм». Движение спрайта. Направление движения спрайта | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 2.2 | | | | Групповая | 2 | Циклы с ограниченным количеством повторений | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 2.3 | | | | Групповая | 2 | Анимация спрайта при помощи цикла | Аудитория | Практическое задание |
| 2.4 | | | | Групповая | 2 | Цикл «Повторять всегда.» | Аудитория | Опрос, практическое задание |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-----------|---|--|-----------|-----------------------------------|
| 2.5 | | | | Групповая | 2 | Цикл «Повторять пока не...» | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 2.6 | | | | Групповая | 2 | Анимированная открытка с использование циклов | Аудитория | Практическое задание |
| 2.8 | | | | Групповая | 2 | Условный оператор «Если, то» | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 2.8 | | | | Групповая | 2 | Условный оператор «Если,то.. иначе» | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 2.9 | | | | Групповая | 2 | Игра «Лопающиеся пузыри» | Аудитория | Практическое задание |
| 2.10 | | | | Групповая | 2 | Игра «Собери монеты» | Аудитория | Практическое задание |
| 2.11 | | | | Групповая | 2 | Практическое применение алгоритмов | Аудитория | Практическое задание, Онлайн-тест |
| Раздел 3. «Координаты» (14 часов) | | | | | | | | |
| 3.1 | | | | Групповая | 2 | Оси X и Y. Команды абсолютного движения | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 3.2 | | | | Групповая | 2 | Отрицательные числа.Команды «Изменить X», «Изменить Y» | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 3.3 | | | | Групповая | 2 | Движение спрайта по заданным координатам. Игра «Бесконечная езда по кругу» | Аудитория | Практическое задание |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|-----------|---|--|-----------|-----------------------------|
| 3.4 | | | | Групповая | 2 | Анимация «Взлет самолета» | Аудитория | Практическое задание |
| 3.5 | | | | Групповая | 2 | Анимация «Падение листа/снежинки» | Аудитория | Практическое задание |
| 3.6 | | | | Групповая | 2 | Управление спрайтом при помощи стрелок | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 3.7 | | | | Групповая | 2 | Команды «Повернуть на...» | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| Раздел 4. «Рисование спрайтами» (12 часов) | | | | | | | | |
| 4.1 | | | | Групповая | 2 | Расширение «Перо».Изменение цвета и размера пера | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 4.2 | | | | Групповая | 2 | Рисование повторяющихся узоров (геометрические фигуры) | Аудитория | Практическое задание |
| 4.3 | | | | Групповая | 2 | Рисование повторяющихся узоров (цветок, снежинка) | Аудитория | Практическое задание |
| 4.4 | | | | Групповая | 2 | Печать спрайтами | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 4.5 | | | | Групповая | 2 | Создание раскраски. Спрайты для раскраски | Аудитория | Практическое задание |
| 4.6 | | | | Групповая | 2 | Создание раскраски. Скрипты для раскраски | Аудитория | Практическое задание |
| Раздел 5. «Процедуры» (18 часа) | | | | | | | | |
| 5.1 | | | | Групповая | 2 | Последовательное выполнение скриптов. Передача сообщений | Аудитория | Опрос, |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-----------|---|---|-----------|-----------------------------|
| | | | | | | | | практическое задание |
| 5.2 | | | | Групповая | 2 | Создание игры при помощи передачи сообщений. Спрайты для игры | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 5.3 | | | | Групповая | 2 | Создание игры при помощи передачи сообщений. Скрипты для игры | Аудитория | Практическое задание |
| 5.4 | | | | Групповая | 2 | Усложнение игры. Добавление уровней | Аудитория | Практическое задание |
| 5.5 | | | | Групповая | 2 | Клонирование спрайтов. Команды «Создать клон», «Когда я начинаю как клон» | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 5.6 | | | | Групповая | 2 | Создание анимации с клонами | Аудитория | Практическое задание |
| 5.7 | | | | Групповая | 2 | Игра «Падающие яблоки» с использованием клонов | Аудитория | Практическое задание |
| 5.8 | | | | Групповая | 2 | Создание персональных блоков | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 5.9 | | | | Групповая | 2 | Замена повторяющихся алгоритмов на персональные блоки | Аудитория | Практическое задание |
| Раздел 6. «Переменные» (10 часов) | | | | | | | | |
| 6.1 | | | | Групповая | 2 | Понятие «Переменная» | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 6.2 | | | | Групповая | 2 | Игры со счетчиком | Аудитория | Практическое задание |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|-----------|---|---|-----------|-----------------------------|
| 6.3 | | | | Групповая | 2 | Игра «Попади по шару» | Аудитория | Практическое задание |
| 6.4 | | | | Групповая | 2 | Игра «Кубик игральный» | Аудитория | Практическое задание |
| 6.5 | | | | Групповая | 2 | Игра «Мяч и ракетка» | Аудитория | Практическое задание |
| Раздел 7. «Операторы» (28 часов) | | | | | | | | |
| 7.1 | | | | Групповая | 2 | Математические операторы «+», «-», «/», «*» | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 7.2 | | | | Групповая | 2 | Проект «Часы» | Аудитория | Практическое задание |
| 7.3 | | | | Групповая | 2 | Команда «Выдать случайное число» | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 7.4 | | | | Групповая | 2 | Команда «Спросить и ждать» | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 7.5 | | | | Групповая | 2 | Проект «Викторина» | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 7.6 | | | | Групповая | 2 | Проект «Викторина». Создание скриптов | Аудитория | Практическое задание |
| 7.7 | | | | Групповая | 2 | Операторы «И», «Или» | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 7.8 | | | | Групповая | 2 | Игра с использованием операторов | Аудитория | Практическое задание |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|-----------|---|--|-----------|--------------------------------|
| | | | | | | | | задание |
| 7.9 | | | | Групповая | 2 | Горизонтальная прокрутка страниц в игре | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 7.10 | | | | Групповая | 2 | Игра с прокруткой. Рисуем фоны и спрайты | Аудитория | Практическое задание |
| 7.11 | | | | Групповая | 2 | Игра с прокруткой. Скрипты для игры | Аудитория | Практическое задание |
| 7.12 | | | | Групповая | 2 | Вертикальная прокрутка страниц в игре | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 7.13 | | | | Групповая | 2 | Игра с прокруткой. Рисуем фоны и спрайты | Аудитория | Практическое задание |
| 7.14 | | | | Групповая | 2 | Игра с прокруткой. Скрипты для игры | Аудитория | Практическое задание |
| Раздел 8. «Дополнительные возможности Scratch» (6 часов) | | | | | | | | |
| 8.1 | | | | Групповая | 2 | Команды расширения «Текст в речь» | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 8.2 | | | | Групповая | 2 | Списки | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| 8.3 | | | | Групповая | 2 | Мультфильм с озвучиванием героев. Скрипты | Аудитория | Опрос, практическое задание |
| Раздел 9. «Разработка творческого проекта» (8 часов) | | | | | | | | |
| 8.1 | | | | Групповая | 2 | Алгоритм разработки индивидуального творческого проекта с использованием среды | Аудитория | Опрос, |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|--|--|-----------|---|--|-----------|----------------------|
| | | | | | | программирования Scratch | | практическое задание |
| 8.2 | | | | Групповая | 2 | Создание индивидуального творческого проекта | Аудитория | Практическое задание |
| 8.3 | | | | Групповая | 2 | Создание спрайтов проекта | Аудитория | Практическое задание |
| 8.4 | | | | Групповая | 2 | Программирование героев проекта | Аудитория | Практическое задание |
| 6. Итоговое занятие (2 часа) | | | | | | | | |
| 9.1 | | | | Групповая | 2 | Подготовка защиты проекта Презентация творческого проекта | Аудитория | Практическое задание |