



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Н.П. ОГАРЁВА»
(ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»)

УТВЕРЖДЕНО

ученым советом

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»

(протокол № 10 от 10.09.2020 г.)

Председатель ученого совета

Врио ректора

М. Вдовин



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

**ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ЯЗЫКЕ SCRATCH
5-6 КЛАССЫ**

Форма обучения – очная

Нормативный срок освоения программы – 1 год

Объем – 144 академических часа

САРАНСК 2020

Разработчики
ОП:

Директор
«ДНК им. Е.М. Дианова» Брагин А. В. Брагин
Педагог дополнительного
образования Бачкова И. А. Бачкова

Согласовано:

Декан
факультета
дополнительного
образования

к.ф.н.,
доцент

Жадунова Н. В. Жадунова
«23» / 10 2020 г.

Эксперт
заместитель директора ГБОУ ДОМ «Центр
«Республиканский Центр
дополнительного образования детей»
по детскому технопарку

Чудаев А. Э. Чудаев
«23» / 10 2020 г.

Содержание

1 Пояснительная записка.....	3
2 Общая характеристика ДОП.....	4
3 Результаты обучения.....	5
4 Учебно-тематический план.....	9
5 Календарно-тематическое планирование	12
6 Список литературы и методического материала.....	14

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели изучения учебного предмета

- обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития;
- формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся;
- формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.
- формирование общеучебных умений и навыков, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, их образного, алгоритмического и логического мышления;

Задачами реализации программы являются:

- обеспечение в процессе изучения предмета условий для достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования всеми обучающимися, в том числе обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;
- создание в процессе изучения предмета условий для развития личности, способностей удовлетворения познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе одаренных;
- создание в процессе изучения предмета условий для формирования ценностей обучающихся, основ их гражданской идентичности;
- включение обучающихся в процессы преобразования социальной среды, формирования у них лидерских качеств, опыта социальной деятельности, реализации социальных проектов и программ;
- создание в процессе изучения предмета условий для формирования у обучающихся опыта самостоятельной учебной деятельности;

- создание в процессе изучения предмета условий для формирования у обучающихся навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни;
- знакомство учащихся с методами научного познания и методами исследования, овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат.

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДОП

Предметная область «Программирование»/«Основы программирования на языке SCRATCH» является необходимым компонентом дополнительного образования, предоставляя возможность применять на практике знания основ наук. Она направлена на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества.

В рамках «Основы программирования на языке SCRATCH» происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Программа ДОП «Основы программирования на языке SCRATCH» обеспечивает формирование у школьников технологического мышления. Схема технологического мышления (потребность – цель – способ – результат) позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством, образовательными результатами, полученными при изучении различных предметных областей, а также собственными образовательными результатами (знаниями, умениями, универсальными учебными действиями и т. д.) и жизненными задачами. Таким образом, ДОП «Основы программирования на языке SCRATCH» позволяет формировать у обучающихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

ДОП «Основы программирования на языке SCRATCH» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся. Проектная деятельность как способ преобразования реальности в соответствии с поставленной целью оказывается адекватным средством в ситуациях, когда сформировалась или выявлена в ближайшем окружении новая потребность, для которой в опыте обучающегося нет отработанной технологии целеполагания и построения способа достижения целей или

имеется противоречие между представлениями о должном, в котором выявленная потребность удовлетворяется, и реальной ситуацией.

Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Личностные:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом,
- понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.
- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом,
- понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; 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; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель;

- умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации);

- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ; использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни

Предметные:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе: умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языках программирования (Scratch), создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач на

языках программирования (Scratch);

- формирования умения использовать готовые прикладные компьютерные программы и онлайн-сервисы для решения алгоритмических задач;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей— таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Общеучебные умения, универсальные учебные действия и ключевые компетенции

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений, универсальных учебных действий и ключевых компетенций в следующих направлениях: использование учебных умений, связанных со способами организации учебной деятельности, доступных учащимся 5 класса.

Личностные УУД: понимать смысл своей действительности; определять роль результатов выдающихся географических открытий; использовать географические знания для осуществления мер по сохранению природы и защите людей от стихийных природных и техногенных явлений; приводить примеры использования и охраны природных ресурсов, адаптации человека к условиям окружающей среды.

Регулятивные УУД: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно; в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД: анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений; осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить

классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания); строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта; составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.); выделять все уровни текстовой информации; уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

4 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (72 Ч)

Компьютер для начинающих (14 ч)

Информация и информатика.

Как устроен компьютер. *Что умеет компьютер.* Техника безопасности и организация рабочего места.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. *История латинской раскладки клавиатуры.* Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Программы и файлы. Рабочий стол. Управление компьютером с помощью мыши. *Как работает мышь.* Главное меню. Запуск программ. Управление компьютером с помощью меню.

Практикум

Практическая работа №1 «Знакомство со средой программирования Scratch»

Практическая работа №2 «Основные инструменты Scratch»

Практическая работа №3 «Создание объектов в Scratch. Сцены»

Практическая работа №4 «Палитра блоков в Scratch»

Практическая работа №5 «Палитра блоков в Scratch. Организация работы»

Информация вокруг нас (10 ч)

Действия с информацией.

Хранение информации. Носители информации. *Как хранили информацию раньше. Носители информации, созданные в XX веке. Сколько информации может хранить лазерный диск.*

Передача информации. *Как передавали информацию в прошлом.*

Научные открытия и средства передачи информации.

Кодирование информации. *Язык жестов.* Формы представления информации. Метод координат. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации. *От текста к рисунку, от рисунка к схеме.*

Обработка информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Кодирование как изменение формы представления информации.

Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Запись плана действий в табличной форме.

Практикум

Практическая работа №6 «Скрипты – управляющие программы»

Практическая работа №7 «Программирование движения»

Практическая работа №8 «Команды рисования в Scratch»

Практическая работа №9 «Смена обстановки в Scratch»

Практическая работа №10 «Проект «Аквариум»

Информационные технологии (40 ч)

Подготовка текстовых документов. Текстовый редактор и текстовый процессор. *Основные объекты текстового документа.* Этапы подготовки документа на компьютере. О шрифтах.

Компьютерная графика. Графические редакторы. Устройства ввода графической информации. *Как формируется изображение на экране монитора.*

Создание движущихся изображений.

Практикум

Практическая работа №11 «Программирование нескольких спрайтов»

Практическая работа №12 «Проект «В мире сказок и мультфильмов»

Практическая работа №13 «Звук в Scratch»

Практическая работа №14 «Проект «Зима в городе»

Практическая работа №15 «Итоговый проект «Простоквашино»

Практическая работа №16 «Условный оператор»

Практическая работа №17 «Практика применения условного оператора в Scratch»

Практическая работа №18 «Циклы»

Практическая работа №19 «Практика применения циклов в Scratch»

Практическая работа №20 «Проект «Зайцы и волки»»

Практическая работа №21 «Датчики»

Практическая работа №22 «Проект «Игра»»
Практическая работа №23 «Переменные»
Практическая работа №24 «Проект «Геометрия»»
Практическая работа №25 «Датчики случайных чисел»
Практическая работа №26 «Проект «Гадание»»
Практическая работа №27 «Строковые константы. Операции со строками»

Практическая работа №28 «Проект «Поиграем в слова»»

Практическая работа №29 «Организация интерактивного диалога с пользователем»

Практическая работа №30 «Создание игры «Угадай слово»»

Моделирование и проектирование (6 ч)

Классификации моделей. Разновидности информационных и натуральных моделей в зависимости от формы представления. Моделирование в прикладных программных средах.

Практикум

Практическая работа №31 «Основные этапы построения проекта»

Практическая работа №32 «Тестирование и отладка проекта»

Итоговое повторение (2 ч)

В результате изучения ученик научится:

- называть и характеризовать актуальные управленческие, информационные технологии;
- объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;
- производить мониторинг развития технологий на основе работы с информационными источниками различных видов;
оценивать и прогнозировать развития технологий в информационной сфере.
- оценивать условия применимости технологии;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения;
- проводит анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков,

графического изображения;

- анализировать возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- уметь разрабатывать проект, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе), встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку, изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
- анализировать опыт разработки и(или) реализации технологических проектов, предполагающих: – оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта после его применения в собственной практике.

5 КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Вид занятия	Кол-во часов	Виды самостоятельной работы
Компьютер для начинающих			28	
1	Введение. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация и информатика	УОНЗ	2	РУ, ИЗ, Т
2-3	Практикум «Знакомство со средой программирования Scratch»	УОУР	4	ПР, РУ, ИЗ
4-5	Как устроен компьютер. Ввод информации в память компьютера. Практическая работа №1 «Знакомимся с клавиатурой»	УОМН	4	ПР, ТЗ, СР
6-7	Практикум «Основные инструменты Scratch»	УОУР	4	ПР, РУ, ИЗ
8	Программы и файлы	УОНЗ	2	РУ, ИЗ
9-10	Практикум «Создание объектов в Scratch. Сцены»	УОУР	4	ПР, РУ, ИЗ
11	Рабочий стол. Управление компьютером с помощью мыши. Практическая работа №2 «Осваиваем мышь»	УОУР	2	ПР, РУ, ИЗ
12	Практикум «Палитра блоков в Scratch »	УОУР	2	ПР, РУ, ИЗ
13	Главное меню. Запуск программ. Управление компьютером с помощью меню. Практическая работа №3 «Запускаем программы. Основные элементы окна программы». Практическая работа №4 «Знакомимся с компьютерным меню».	УОМН	2	ПР, ТЗ, СР
14	Практикум «Палитра блоков в Scratch. Организация работы»	УРК	2	ОСР, ТЗ
Информация вокруг нас			20	
15	Действия с информацией. Хранение информации	УОНЗ	2	РУ, ИЗ
16	Практикум «Скрипты – управляющие программы»	УОУР	2	ПР, РУ, ИЗ
17	Носители информации	УОНЗ	2	РУ, ИЗ, Т

18	Практикум «Программирование движения»	УРК	2	ТЗ
19	Передача информации	УОНЗ	2	РУ, ИЗ
20	Практикум «Команды рисования в Scratch»	УОУР	2	ПР, РУ, ИЗ
21	Кодирование информации	УОМН	2	ПР, ТЗ, СР
22	Практикум «Смена обстановки в Scratch»	УОУР	2	ПР, РУ, ИЗ
23	Обработка информации. Получение новой информации. Практическая работа №5 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор»	УОНЗ	2	ПР, РУ, ИЗ, Т
24	Практикум «Проект «Аквариум»	УРК	2	ТЗ
Информационные технологии			80	
25	Практикум «Программирование нескольких спрайтов»	УОУР	2	ПР, РУ, ИЗ
26	Формы представления информации, методы координат	УОНЗ	2	РУ
27	Практикум «Проект «В мире сказок и мультфильмов»	УРК	2	ТЗ
28	Текст как форма представления информации. Практическая работа №6 «Вводим текст».	УОНЗ	2	ПР, РУ, ИЗ, Т
29	Практикум «Звук в Scratch»	УОУР	2	ПР, РУ, ИЗ
30	Табличная форма представления информации	УОНЗ	2	РУ, ИЗ
31	Практикум «Проект «Зима в городе»	УРК	2	ПР, ОСР, ТЗ
32	Наглядные формы представления информации	УОУР	2	РУ
33	Практикум «Итоговый проект «Простоквашино»	УРК	2	ПР, ТЗ
34	Обработка информации	УОМН	2	ПР, ТЗ, СР
35	Практикум «Условный оператор»	УОУР	2	ПР, РУ, ИЗ
36	Обработка текстовой информации. Практическая работа №7 «Редактируем текст»	УОНЗ	2	РУ, ИЗ, Т
37	Практикум «Практика применения условного оператора в Scratch»	УОУР	2	ПР, РУ, ИЗ
38	Обработка текстовой информации. Практическая работа №8 «Редактируем текст»	УОНЗ	2	РУ, ИЗ, Т
39	Практикум «Циклы»	УОУР	2	ПР, РУ, ИЗ
40	Редактирование текста. Работа с фрагментами. Практическая работа №8 «Редактируем текст»	УОМН	2	ПР, ТЗ, СР
41	Практикум «Практика применения циклов в Scratch»	УОУР	2	ПР, РУ, ИЗ
42	Редактирование текста. Поиск информации	УОНЗ	2	РУ, ИЗ
43	Практикум «Проект «Зайцы и волки»»	УРК	2	ТЗ

44	Изменение формы представления информации. Систематизация информации	УОНЗ	2	РУ, ИЗ
45	Практикум «Датчики»	УОУР	2	ПР, РУ, ИЗ
46	Форматирование – изменение формы представления. Практическая работа №9. Форматируем текст.	УОМН	2	ПР, ТЗ, СР
47	Практикум «Проект «Игра»»	УРК	2	ПР, ОСР, ТЗ
48	Компьютерная графика. Практическая работа №10 «Знакомимся с инструментами рисования графического редактора»	УОНЗ	2	ПР, РУ, ИЗ, Т
49	Практикум «Переменные»	УРК	2	ПР, ТЗ
50	Инструменты графического редактора	УОМН	2	ПР, ТЗ, СР
51	Практикум «Проект «Геометрия»»	УРК	2	ПР, ОСР, ТЗ
52	Обработка графической информации. Практическая работа №11 «Начинаем рисовать»	УОНЗ	2	ПР, РУ, ИЗ, Т
53	Практикум «Датчики случайных чисел»	УОУР	2	ПР, РУ, ИЗ
54	Обработка текстовой и графической информации	УОМН	2	ТЗ, СР
55	Практикум «Проект «Гадание»»	УРК	2	ПР, ОСР, ТЗ
56	Преобразование информации по заданным правилам. Практическая работа №12 «Создаем комбинированные документы»	УОУР	2	ПР, РУ, ИЗ
57	Практикум «Строковые константы. Операции со строками»	УОУР	2	ПР, РУ, ИЗ
58	Преобразование информации путем рассуждений	УОНЗ	2	ПР, РУ, ИЗ, Т
59	Практикум «Проект «Поиграем в слова»»	ОУРК	2	ПР, ОСР, ТЗ
60	Преобразование информации путем рассуждений. Практическая работа №13 «Работаем с графическими фрагментами»	УОМН	2	ПР, ТЗ, СР
61	Практикум «Организация интерактивного диалога с пользователем»	УОУР	2	ПР, РУ, ИЗ
62	Получение новой информации путем рассуждений	УОУР	2	РУ, ИЗ
63	Практикум «Создание игры «Угадай слово»»	УРК	2	ПР, ОСР, ТЗ
64	Разработка плана действий и его запись	УОУР	2	ПР, ТЗ, СР
Моделирование и проектирование			16	
65	Создание движущихся изображений. Практическая работа №14 «Анимация»	УОНЗ	2	ПР, РУ, ИЗ, Т
66	Практикум «Основные этапы построения проекта»	УОУР	2	ПР, РУ, ИЗ
67	Создание движущихся изображений. Практическая работа №14 «Анимация»	УОМН	2	ПР, ТЗ, СР
68	Создание движущихся изображений. Практическая работа №14 «Анимация»	УОУР	2	ПР, РУ, ИЗ
69	Практикум «Тестирование и отладка проекта»	УОУР	2	ПР, РУ, ИЗ

70	Итоговый проект «Мультфильм»	УРК	2	ПР, ОСР, ТЗ
71-72	Итоговое повторение	УОМН	4	ПР, РУ, ИЗ
Итого:			144	

6 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И МЕТОДИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Марченко А.В. Настольная книга учителя технологии. Справочно-методическое пособие

Васильева Т.Б., Иванова И.Н. Технология. Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов.

Учебное оборудование и компьютерная техника

ПК, мультимедиапроектор, интерактивная доска, школьная доска с магнитной поверхностью.

Основные электронные образовательные ресурсы, применяемые в изучении предмета

<http://www.edu.ru> – федеральный портал «Российское образование»;

<http://www.school.edu.ru> – Российский общеобразовательный портал;

<http://www.school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://www.openclass.ru> – методические рекомендации по использованию ЦОР

<http://www.edu.ru> – федеральный портал «Российское образование»

<http://mon.gov.ru/> – Министерство образования и науки Российской Федерации

<http://www.ed.gov.ru/> – документы и материалы деятельности Федерального агентства по образованию

<http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch