

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛИЦЕЙ №103 «ГАРМОНИЯ»

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО педагогов
дополнительного образования

Протокол № 7

«30» 08 2022



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Юный информатик»**

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 13 - 15 лет

Срок реализации: 1 год

Автор и составитель:
педагог дополнительного образования
Сорокина Юлия Валерьевна

ЖЕЛЕЗНОГОРСК
2022

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный информатик» (стартовый уровень) разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

Программа разработана с учетом документов, регламентирующих дополнительное образование детей в области естественнонаучного образования:

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

Национальный проект «Образование», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 03.09.2018 №10

Приказ Минпросвещения России от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р

Письмо Минобрнауки России от 16.11.2015 г. №09-3242 с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)

Примерная программа воспитания, 2020, ФИРСО

Приказ Министерства образования Красноярского края от 30.12.2021 № 746-11-05 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Красноярском крае»

Устава МБОУ Лицея №103 «Гармония».

Направленность программы: естественнонаучная.

Новизна программы заключается в том, что обучающиеся получают навыки работы на компьютере, опыт практической деятельности по созданию информационных объектов, полезных для человека и общества, способы планирования и организации созидательной деятельности на компьютере, умения использовать компьютерную технику для работы с информацией.

Актуальность программы «Юный информатик» предназначен для обучающихся, которые еще не изучали, или только приступили к изучению базового курса информатики. Программа направлена на получение изначальных навыков работы с компьютером, ознакомление с программным обеспечением в области структурирования и преобразования информации в текстовую и мультимедийную форму, использование его для решения учебных и жизненных задач.

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что рассчитана на дополнительное обучение учеников 8-х классов на принципах доступности и результативности. Используются активные методы обучения и разнообразные формы (занятия, конкурсы, соревнования, презентации...).

Отличительной особенностью данной программы является подход в обучении, в котором информатика рассматривается как средство развития логического мышления, умения анализировать, выявлять сущности и отношения, описывать планы действий и делать логические выводы.

Отличительной особенностью программы является то, что в настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Адресность дополнительной общеобразовательной программы.

Дополнительная общеобразовательная программа предназначена для детей в возрасте 13 – 15 лет. Наполняемость группы – 8 – 15 человек.

Сроки реализации программы: программа рассчитана на 1 год, 68 учебных часа.

Режим занятий: занятие проходит 2 часа в неделю продолжительностью занятия – 45 мин.

Формы обучения: данная программа дополнительного образования осуществляется в очной форме обучения всем составом группы.

Занятия проходят в виде дискуссий, игр, проектной работы.

Цель и задачи дополнительной общеразвивающей программы

Основная цель программы: формирование у обучающихся практических навыков информационно-учебной деятельности на базе средств ИКТ для решения практических задач и саморазвития. Рабочая программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Задачи программы:

Для достижения поставленной цели в процессе изучения программы необходимо решить следующие задачи:

Обучающие:

- изучение основных возможностей, приемов и методов обработки информации разной структуры;
- обучение навыкам работы в текстовом редакторе;
- изучение программы по созданию презентаций;
- формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов).

Развивающие:

- развитие у учащихся информационной культуры;
- формирование умений и навыков самостоятельной работы;
- развитие стремления использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- формирование умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Воспитательные:

- овладение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми;
- воспитание интереса учащихся к изучению современных информационных технологий.
- инструментарий универсальных учебных действий.

Содержание программы Учебный план

П/№ п	Название раздела/ темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в образовательную программу. Инструктаж по ТБ поведение в компьютерном классе	1	0,5	0,5	
2.	Раздел: Моделирование. Моделирование в среде графики и мультимедиа	11	4	7	Устный опрос. Контрольное задание.
3.	Раздел: Моделирование видео в программе Windows Movie Maker	16	8	8	
4.	Раздел: Моделирование в среде текстового редактора Word	8	2	6	
5.	Раздел: Моделирование в электронных таблицах Excel	24	9	17	
6.	Раздел: Моделирование в базах данных Access	6	2	4	
7.	Итоговое занятие. Викторина	2	1	1	
	Итого	68	26,5	43,5	

В структуру программы входят 2 образовательных блока:

- 1) теоретический;
- 2) практический;

Все образовательные блоки предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование практического опыта.

В основе практической работы лежит выполнение творческих задач по созданию рисунков, презентаций, графиков, диаграмм.

Содержание учебного плана программы

Введение в образовательную программу. Инструктаж по ТБ поведение в компьютерном классе. (1 часа)

Теория (0,5ч)

Вводное занятие. Инструктаж Правила техники безопасности в кабинете информатики.

Практика (0,5ч)

Освоение правил поведения в кабинете информатики. Игра «Техника безопасности»

Раздел 1. Моделирование. Моделирование в среде графики и мультимедиа (11 часов)

Тема 1. Понятие модели и моделирования. Этапы моделирования. Моделировании в среде графического редактора Paint.

Теория (2ч)

Представление о моделировании в среде графического редактора. Конструирование – разновидность моделирования. Геометрические модели.

Практика (3ч)

Викторина «В мире моделирования»

Компьютерный эксперимент «Я - художник»

«Моделирование графических объектов».

Практическая работа «Конструируем из мозаики»

Тема 2: Моделируем в среде Мультимедиа в PowerPoint.

Теория (1ч)

Понятие мультимедиа. Этапы разработки мультимедийного продукта. Возможности использования компьютера при обработке звука, графики, видео. Знакомство с темой проекта, подбор и анализ материала по теме. Выделение объектов проекта и описание всех его свойств.

Практика (3ч)

Разработка собственно сценария мультимедиа-проекта.

Раздел 2. Моделирование видео в программе Windows Movie Maker (16 часов)

Тема 1: Представления об основных возможностях программы Movie Maker по созданию видеофрагмента процесс создания видеофильма.

Теория (5ч)

Основные понятия наложения звука. Захват видеофрагментов с камеры. Скачивание видео файлов с сайтов и внешних носителей

Практика (5ч)

Работа со звуком, применение анимации, основные инструменты программы, использование плавных переходов между кадрами, использование в фильме статичных картинок, добавление комментариев и музыки в фильм; работа с цифровым фотоаппаратом, цифровой видеокамерой, сканером.

Тема 2. Конвертация видеофайла, создание видеофильма.

Теория (2ч)

Монтаж видеофрагментов встык, вывод фильма

Практика (2ч)

Вывод фильма. Индивидуальный проект свободной тематики.
Создание, демонстрация и защита индивидуального проекта.

Раздел 3. Моделирование в среде текстового редактора Word (8 часов)

Тема 1. Моделирование текстовых документов.

Теория (1,5ч)

Работа с текстом Классификация как способ моделирования.

Структурные модели, составные модели

Практика (2,5ч)

Словесный портрет. Письмо Деду Морозу. Новогодняя поздравительная открытка.

Тема 2. Классификация как способ моделирования.

Теория (0,5ч)

Создание составных документов, таблиц

Практика (3,5ч)

Исторические события в Наро-Фоминском районе». Демонстрация и защита проекта.

Создание модели в среде текстового редактора свободной тематики.

Раздел 5. Моделирование в электронных таблицах (24 часа)

Тема 1. Электронные таблицы Microsoft Excel. Формула – главный помощник в работе с таблицами.

Теория (2ч)

Работа с формулами. Расчеты в электронных таблицах.

Практика (6ч)

Игра «Формула №1».

График тренировок.

Склеивание коробки.

Тема 2. Этапы моделирования в электронных таблицах.

Теория (2ч)

Моделирование ситуаций. Массивы данных Моделирование случайных процессов. Обработка массивов. Моделирование биологических процессов. Моделирование изменения скорости. Моделирование физических величин.

Практика (4ч)

Компьютерный магазин

Сберкасса.

Поражение цели.

Движение объекта.

Исследование Биоритмов

Использование автосуммирования Σ

Моделирование случайных процессов.

Тема 3. Анализ данных. Создание графиков и диаграмм в Excel.

Теория (1ч)

Построение диаграмм с помощью мастера диаграмм, понятие тип диаграммы.

Практика (1ч)

Практическая работа: Нахождение среднего, минимального и максимального баллов. Построение диаграммы.

Тема 4. Работа с функциями.

Теория (2ч)

Использование мастера функций f_x

Практика (2ч)

Исследование «рост и вес учащихся». Игра: Банковский вклад

Тема 5 . Экспорт данных в приложениях MicrosoftOffice.

Теория (1ч)

Понятие составного документа, интегрированный документ, специальная вставка.

Практика (3ч)

Практическая работа «Составной документ»

Индивидуальный проект «Мир подростка».

Раздел 6. Моделирование в базах данных (8 часов)

Тема1: Создание информационных моделей в базах данных.

Теория (1,5ч)

Базы данных. Знакомство с программой MicrosoftAccess. Этапы создания информационных моделей в базах данных.

Практика (2,5 ч)

Работа с готовой базой данных Библиотека

БД: Мой класс

Тема 2. Стандартные информационные модели.

Теория (0,5ч)

Выборка данных по заданным условиям. Связи, работа с запросами и фильтрами.

Практика (1,5ч)

Многотабличная БД: Школа.

Подведение итогов. Викторина (2 часа)

Теория (1ч)

Обобщение изученного материала.

Практика (1ч)

Викторина «Самый умный».

Рабочая программа на текущий учебный год Приложение №1

Планируемые результаты:

Личностные результаты:

— широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности;

- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;

- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;

- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания

- основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;

- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата;

- прогнозирование – предвосхищение результата;

- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с поставленной целью;

- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения недочетов;

- оценка – осознание обучающимся того, насколько качественно им выполнен проект;

- 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 действий в зависимости от конкретной ситуации;

- самостоятельное решение проблем творческого и поискового характера;

- 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 результаты:

- умение использовать термины «информация», «источник информации», «мультимедиа», «проект», «видеофрагмент»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение работать с инструментами в программе Movie Maker;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы;
- навыки выбора способа информации в зависимости от поставленной задачи.

Календарный учебный график

Всего учебных недель	Количество учебных дней	Объем учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточной/ итоговой аттестации
34	34	68	1 раз в неделю по 2 часа	Промежуточная аттестация – декабрь Итоговая аттестация - май

Условия реализации программы.

Занятия, предусмотренные программой дополнительного образования, проводятся после окончания основного учебного процесса и перерыва отведенного на отдых. Продолжительность занятия исчисляется в академических часах. Продолжительность академического часа – 45 минут. После первого академического часа занятий предусмотрен перерыв 15 минут. Строгих условий набора обучающихся в творческое объединение дополнительного образования детей нет. В группы записываются учащиеся 8 классов. Наполняемость групп: 10–15 человек. Учебный процесс по программе дополнительного образования осуществляется в компьютерном классе Лицея.

Материально-техническое обеспечение

Занятия проводятся в кабинете, который оснащен необходимым оборудованием для проведения занятий: *персональный компьютер, ноутбук* проектор, колонки, интерактивная доска, компьютерные столы и стулья.

Информационное обеспечение

www.festival.-1september.ru - Материалы сайта «Фестиваль открытых уроков»

www.pedsovet.org - Материалы сайта «Педсовет»

www.metod-kopilka.ru – Методическая копилка учителя информатики.

<http://www.klyaksa.net/> - Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках.

<http://www.kinder.ru/default.htm> – Интернет для детей. Каталог детских рисунков.

<http://www.solnet.ee> – детский портал «Солнышко».

Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)

Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>)

Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющий опыт работы с детьми не менее года, образование высшее педагогическое.

Формы аттестации и оценочные материалы

Формы проведения итогов реализации программы:

Для оценки результативности учебных занятий применяется промежуточный контроль в виде интерактивных тестов и итоговый контроль. Для объяснения нового материала применяется вопросно-ответная система. Итоговый контроль проводится в форме презентации своих работ.

Промежуточная аттестация	Декабрь	тестирование;
Итоговая аттестация	май	презентации, защита творческого проекта.

Оценочные материалы.

Большое воспитательное значение имеет подведение итогов работы, анализ, оценка. Наиболее подходящая форма оценки – презентации, защита работ, выступление перед зрителями.

Контроль за усвоением качества знаний должен проводиться на трех уровнях:

1-й уровень – низкий; воспроизводящий (репродуктивный) – предполагает воспроизведение знаний и способов деятельности. Учащийся воспроизводит учебную информацию, выполняет задания по образцу.

2-й уровень – средний; конструктивный - предполагает преобразование имеющихся знаний. Ученик может переносить знания в измененную ситуацию, в которой он видит элементы, аналогичные усвоенным;

3-й уровень – высокий; творческий - предполагает овладение приемами и способами действия. Ученик осуществляет перенос знаний в незнакомую ситуацию, создает новые нестандартные алгоритмы познавательной деятельности.

При организации контроля за знаниями и умениями обучающихся необходимо обеспечить объективность, полноту и регулярность проверки и учета.

Итоговый контроль реализуется в форме защиты творческой проект. Каждому учащемуся или группе учащихся должно быть предложено разработать проект из различных предметных областей.

Методические материалы

Организация образовательного процесса: очно.

Формы обучения:

- Групповая
- Индивидуальная

Методы обучения:

- Словесный
- Наглядный
- Практический
- Контроль и самоконтроль.

Формы проведения учебного занятия:

- Комбинированный.
- Закрепление и повторение.
- Закрепление умений и навыков.
- Ознакомление с новым материалом.
- Обобщение и систематизация.
- Проверка знаний.

Инновационные технологии:

- Здоровье сберегающие технологии;
- Создание ситуации успеха;
- Технология развивающего обучения;
- Технология личностно-ориентированного обучения.

Кабинет информатики, в котором проводятся занятия кружка, соответствует требованиям материального и программного обеспечения, оборудован согласно правилам пожарной безопасности.

Список использованной литературы

Литература для педагога

1. Белухин Д.А. Личностно ориентированная педагогика в вопросах и ответах: учебное пособие. - Москва: МПСИ, 2006. - 312с.
2. Гагарина Л.Г. Информационные технологии: учебное пособие - Москва: Изд. Инфра-М, 2015. - 320с.
4. Молочков В.П. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Microsoft Office Power Point - Москва: Изд. Центр «Академия», 2012. - 167с.
5. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. — 2-е изд., испр. и доп.— Москва: АРКТИ, 2005. — 80с.

6. Шишов О.В. Современные технологии и технические средства информатизации - Москва: Изд. Инфра-М, 2016. - 462с.

7. Издательство «Информатика и образование» (ИНФО) [Электронный ресурс]. – режим доступа: www.infojournal.ru.

8. Федеральный портал «Российское образование». Каталог образовательных Интернет-ресурсов [Электронный ресурс]. – режим доступа: www.edu.ru.

Литература для обучающихся:

1. Афанасьева Е. Презентации в Power Point. Шпаргалка. /Издательство: НТ Пресс, 2006;

2. Кобелева Г. А., Блохина Н. Ю. Использование возможностей графического редактора в курсе «Информатика и ИКТ» // Информатика и образование. – 2010. - №9.

3. Пасько В. Самоучитель работы на персональном компьютере. 5-е изд. – СПб.: Питер; Киев: ВНУ, 2003.

4. Шапошникова А.С., Заботин Ю.Д. Самоучитель работы на персональном компьютере. Настольная книга пользователя. – М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2001. – 688с.

5. Микрюков В.Ю. Компьютерная графика: Учебное пособие / В.Ю.Микрюков. – Ростов н/Д.: Феникс, 2006. – 240с.

Литература для родителей

1. Ефимов О.И. Школьные проблемы. Для умных родителей, врачей и педагогов. М.-СПб, 2004.

2. Заслужелюк В.С. Семиченко Д.А. Родители и дети. Взаимопонимание или отчуждение. М., 1996.

3. Королева Е. В., Юрченко П. Г., Бурдыгина Т. Н. Проблемные ситуации в школе и способы их решения: Практическое пособие. - М.: АРКТИ, 2006. - 80 с.

4. Лютова К. К., Моница Г. Б. Тренинг эффективного взаимодействия с детьми. - СПб.: Издательство «Речь», 2005. - 190 с.

5. Некрасовы Заряна и Нина. Как оттащить ребенка от компьютера и что с ним потом делать. - М.: ООО Издательство «София», 2008. - 256 с.

Основные электронные образовательные ресурсы

1. <http://www.informika.ru/>;

2. <http://www.informika.ru/>

3. <http://www.edu.ru/>

4. <http://teacher.fio.ru/>

5. <http://www.encyclopedia.ru/>

6. <http://www.kpolyakov.ru/>

Приложение №1

**Календарно-тематическое планирование
на текущий учебный год
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Юный информатик»
Педагог: Сорокина Юлия Валерьевна**

№	Дата проведения	Название раздела/ темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
			Всего	Теория	Практика	
1.		Введение в образовательную программу. Правила техники безопасности в компьютерном классе.	1	1	0	
Моделирование в среде графики и мультимедиа			11	4	7	
1.		Мы – юные информатики. Что такое модель и процесс моделирования? Викторина «В мире моделирования».	3	1	2	Устный опрос. Контрольное задание.
2.		Представление о моделировании в среде графического редактора Paint. <i>Компьютерный эксперимент «Я - художник»</i> Практическая работа «Моделирование графических объектов».	2	1	1	
3.		Конструирование – разновидность моделирования. Компьютерное конструирование из мозаики.	2	1	1	
4.		Моделируем в среде Мультимедиа. Понятие мультимедиа. Этапы разработки мультимедийного проекта PowerPoint. <i>Практическая работа:</i> Разработка и реализация сценария мультимедийного проекта.	2	1	1	
5.		<i>Индивидуальный проект</i> свободной тематики. Создание модели в среде мультимедиа. Демонстрация и защита индивидуального проекта.	2		2	
Моделирование в программе Windows Movie Maker (или ВидеоМастер)			16			
6.		Знакомство с программой Windows Movie Maker (или	2	1	1	

		ВидеоМастер). Процесс создания видеофильма				
7.		Захват видеофрагментов с камеры. <i>Практическая работа:</i> Монтаж видеофрагментов	2	1	1	
8.		Работа со звуком. Добавление в видеофильм звукового сопровождения	2	1	1	
9.		Работа со звуком. Добавление музыкального фона в видеофильм <i>Практическая работа:</i> Наложение звука, субтитры	2	1	1	
10.		Добавление GIF-анимации. <i>Практическая работа:</i> Добавление эффектов в видеофильм.	2	1	1	
11.		Скачивание видео файлов с сайтов и внешних носителей <i>Практическая работа:</i> Обработка видеофайла	2	1	1	
12.		Конвертация видеофайла <i>Практическая работа:</i> Монтаж видеофильма	2	1	1	
13.		<i>Индивидуальный проект</i> свободной тематики. Создание видеофильма. Демонстрация и защита индивидуального проекта.	2	1	1	
Моделирование в среде текстового редактора Word			8	2	6	
14.		Словесные модели. <i>Практическая работа:</i> Работа с текстом - Словесный портрет.	2	1	1	Устный опрос. Контрольное задание.
15.		Моделирование составных документов. <i>Практическая работа: Письмо Деду Морозу. Поздравительная открытка к новому году.</i>	2	0,5	1,5	
16.		Классификация как способ моделирования. Структурные модели. Проект: Информационная модель «Исторические события в Наро-Фоминском районе». Демонстрация и защита проекта.	2	0,5	1,5	
17.		<i>Индивидуальный проект</i> свободной тематики. Создание модели в среде	2		2	

		текстового редактора. Демонстрация и защита индивидуального проекта				
Моделирование в электронных таблицах Microsoft Excel			24	9	17	
18.		Электронные таблицы. Открываем возможности для моделирования в таблицах. <i>Практическая работа:</i> Мое расписание на неделю. Формула – главный помощник в работе с таблицами.	2	1	1	
19.		Игра «Формула №1». Формула – главный помощник в работе с таблицами.	2		2	
20.		Расчеты в электронных таблицах. <i>Практическая работа:</i> График тренировок.	2	0,5	1,5	
21.		Расчет геометрических параметров объекта. <i>Практическая работа:</i> Склеивание коробки.	2	0,5	1,5	
22.		Моделирование ситуаций. Понятие автосуммирование. <i>Практические работы:</i> Компьютерный магазин. Сберкасса	2	0,5	1,5	
23.		Моделирование изменения скорости. <i>Практическая работа:</i> Поражение цели.	2	0,5	1,5	
24.		Моделирование физических величин. <i>Практические работы:</i> Движение объекта. Биоритмы	2	1	1	
25.		Анализ данных. Создание графиков и диаграмм в Excel. <i>Практическая работа:</i> Нахождение среднего, минимального и максимального баллов. Построение диаграммы	2	1	1	
26.		Работа с функциями. Понятие Мастера функций f _x . <i>Практическая работа:</i> расчет функций, построение графика	2	1	1	
27.		Моделирование процессов. Исследование «Роста и вес учащихся».	2	1	1	
28.		Экспорт данных в приложениях Microsoft Office. <i>Практическая работа</i> «Составной документ»	2	1	1	

29.		Индивидуальный проект «Мир подростка». Защита проекта	2		2	
Моделирование в базах данных			6	2	4	
30.		Знакомство с программой MicrosoftAccess. Этапы создания информационных моделей в базах данных. <i>Практическая работа:</i> Заполнение готовой базы данных «Библиотека	2	1	1	
31.		<i>Практическая работа:</i> Создание и работа с базой данных «Мой класс».	2	0,5	1,5	
32.		Стандартные информационные модели. Работа с запросами и фильтрами. <i>Практическая работа:</i> Создание многотабличной базы данных «Школа». Работа с информационной моделью «Школа».	2	0,5	1,5	
33.		Подведение итогов	1	1		
34.		Подведение итогов «Что нового я узнал, и умею делать?» Викторина «Самый умный».	1		1	
		Итого	68			