



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Большеколпанская средняя общеобразовательная школа»

Рабочая программа по предмету «Информатика»

Классы: 7-9 классы

**Место проведения: центр образования цифрового и гуманитарного
профиля «Точка роста»**

Уровень общего образования: **ООО ФГОС**
(срок реализации программы, учебный год: **2020/2021 учебный год**)

Количество часов по учебному плану:

7 классы - 34 часа в год; в неделю 1 час.

8 классы - 34 часа в год; в неделю 1 час.

9 классы - 34 часа в год; в неделю 1 час.

Рабочую программу составил
учитель информатики
Венедиктова О. А.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Большеколпанская СОШ», на основе авторских рабочих программ по информатике Босовой Л.Л., Босовой А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 7-9 классы. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016г

Место учебного предмета в учебном плане.

Базовый курс в VII-IX классах (три года по одному часу в неделю, всего 102 часа).

Используемый УМК:

Литература (основная, дополнительная) (наименование, автор, издательство, год издания)	Дидактический материал (наименование, автор, издательство, год издания)
Информатика. Программа для основной школы : 5-6 классы. 7-9 классы. Босова Л.Л., Босова А.Ю. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016	Информатика. 7-9 классы : методическое пособие. - Босова Л.Л., Босова А.Ю. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
Информатика: Учебник для 7 класса. Босова Л.Л., Босова А.Ю. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.	Пояснительная записка к учебникам «Информатика» для 5-9 классов . Босова, Л.Л.
Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. Босова Л.Л., Босова А.Б. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.	Информатика. УМК для основной школы [Электронный ресурс] : 5-6 классы. 7—9 классы. Методическое пособие / Автор-составитель: М. Н. Бородин. —Эл. изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. —108 с.: ил.ISBN 978-5-9963-1462-1
Информатика: Учебник для 8 класса. Босова Л.Л., Босова А.Ю. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.	Босова Л.Л.. Информатика. Планируемые результаты. Система заданий 7-9 классы М.: «Просвещение», 2016
Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. Босова Л.Л., Босова А.Б. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.	
Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016	
Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7-9 классы : методическое пособие. - М.:	

Планируемые результаты освоения информатики.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

Личностные результаты - это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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, учебноисследовательской, 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 результаты - освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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 строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; 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).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- 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; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- 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.

Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7-9 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена тремя укрупнёнными разделами:

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

Часть уроков проводятся в кабинетах Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» с использованием ресурсов Центра (они указаны в графе уроки в Центре «Точка роста»): знакомство с ресурсом 2gis, спутниковой навигацией (глонасс и gpr), периферийными устройствами 3D-принтер и т.д.), ПО для работы с графикой, знакомство с программой Blender.

Раздел 1. Введение в информатику

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудиовизуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык - формальный язык для записи алгоритмов. Программа - запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами - план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование - разработка алгоритма - запись программы - компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в нагляднографической форме: создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилиевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информации. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

Тематическое планирование

7 класс

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Уроки в Центре «Точка роста»
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	Техника безопасности при работе с 3 d-оборудованием.
Тема Информация и информационные процессы			
2.	Информация и её свойства	1	
3.	Информационные процессы. Обработка информации	1	
4.	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1	
5.	Представление информации	1	Создание публикации собственной карты.
6.	Дискретная форма представления информации	1	Спутниковая навигация (глонасс и GPS)
7.	Единицы измерения информации	1	
8.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа		
Тема Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией			
9.	Основные компоненты компьютера и их функции. Персональный компьютер. Программное и системное программное обеспечение.	1	Периферийные устройства (3d- принтер и т.д.) ПО для моделирования и обработки 3d-модели
10.	Файлы и файловые структуры. Практическая работа «Создаем и сохраняем файлы».	1	

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Уроки в Целе «Точка роста»
11.	Пользовательский интерфейс ОС	1	
12.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа	1	
Основы 3D-моделирования (9)			
13	Знакомство с программой Blender. Демонстрация возможностей, элементы интерфейса Blender. Основы обработки изображений. Практическая работа «Пирамидка»	1	
14	Примитивы. Ориентация в 3D-пространстве, перемещение и изменение объектов в Blender. Выравнивание, группировка, дублирование и сохранение объектов. Практическая работа «Снеговик».	1	
15	Простая визуализация и сохранение растровой картинка. Практическая работа «Стул»	1	
16	Добавление объектов. Режимы объектный и редактирования . Практическая работа «Молекула вода»	1	
17	Экструдирование (выдавливание) в Blender. Сглаживание объектов в Blender. Практическая работа «Капля воды»	1	
18	Инструмент Spin (вращение). Практическая работа «Создание вазы»	1	
19	Модификаторы в Blender. Логические операции <i>Boolean</i> . Практическая работа «Пуговица».	1	
20	Добавление материала. Свойства материала. Текстуры в Blender. Практическая работа «Сказочный город»	1	
21	Работа над проектом	1	
Тема Обработка графической информации			
22.	Формирование изображения на экране компьютера. Компьютерная графика	1	Качественный Фотоснимок, ПО для работы с графикой
23.	Создание графических изображений	1	Создание сферических панора
24.	Создание графических изображений ПР «Создание векторных графических изображений»	1	
25.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа		
Тема Обработка текстовой информации			
26.	Текстовые документы и технологии их создания. Создание текстовых документов на компьютере	1	
27.	Визуализация информации в текстовых документах	1	
28.	Оформление реферата История вычислительной техники	1	
Использование программных систем и сервисов. Мультимедиа (4)			
29.	Технология мультимедиа.	1	ТР Использование БПД съемки
30.	Компьютерные презентации	1	Компьютерная 3d-граф (фотограмметрия) и оформление презентац
31.	Создание мультимедийной презентации	1	
32.	Практическая работа «Создание движущихся изображений: анимация».	1	
33.	Выполнение итогового мини-проекта. ПР «Создаем слайд-шоу»	1	
34.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа	1	

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Уроки в Центре «Точка роста»
Итоговое повторение			
35.	Основные понятия курса.	1	

8 класс

Номер урока	Тема урока	Количество часов	Уроки в Центре «Точка роста»
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	Техника безопасности при работе с 3 d-оборудованием.
Тема Математические основы информатики			
2.	Общие сведения о системах счисления	1	
3.	Двоичная система счисления. Восьмеричная СС	1	
4.	Шестнадцатеричные системы счисления и правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1	
5.	Двоичная арифметика. Компьютерные системы счисления	1	
6.	Входная контрольная работа	1	
7.	Анализ КР. Представление целых чисел	1	
8.	Представление вещественных чисел	1	
9.	Высказывание. Логические операции.	1	
10.	Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций.	1	
11.	Решение логических задач	1	
12.	Логические элементы	1	
Тема Основы алгоритмизации			
13.	Алгоритмы и исполнители	1	
14.	Способы записи алгоритмов	1	
15.	Объекты алгоритмов	1	
16.	Контрольная работа за 1 полугодие.	1	
17.	Объекты алгоритмов.	1	
18.	Анализ КР. Алгоритмическая конструкция «следование»	1	
19.	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления	1	
20.	Алгоритмическая конструкция повторение.	1	

Но мер урока	Тема урока	Коли честв о часов	Уроки в Центре «Точка роста»
Тема Начала программирования			
21.	Основы языка Python.	1	ТР
22.	Основы языка Python. Ввод-вывод данных, числа и строки,	1	ТР
23.	Основы языка Python. Операции с числами и строками.	1	ТР
24.	Основы языка Python. Условная инструкция в Python	1	ТР
25.	Основы языка Python. Условная инструкция в Python, elif, логические операции.	1	ТР
26.	Цикл for в Python	1	ТР
27.	Цикл while	1	ТР
28.	Строки	1	ТР
29.	Списки	1	ТР
30.	Кейс 1. Создание программы-теста из нескольких вопросов.	1	ТР
31.	Завершение работы над программой-тестом	1	ТР
32.	Продвинутые возможности Python.	1	ТР
33.	Годовая контрольная работа	1	ТР
34.	Анализ контрольной работы	1	ТР
Итоговое повторение			
35.	Основные понятия курса.	1	

9 класс

Но мер урока	Тема урока	Коли честв о часов	Уроки в Центре «Точка роста»
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	Техника безопасности при работе с 3d-оборудованием.
Тема Моделирование и формализация			
2.	Моделирование как метод познания	1	Периферийные устройства(3d-принтер, 3d-сканеры и т.д.)
3.	Знаковые модели	1	
4.	Графические модели	1	
5.	Табличные модели	1	
6.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1	
7.	Система управления базами данных	1	
8.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	1	

Но мер урока	Тема урока	Коли честв о часов	Уроки в Центре «Точка роста»
9.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	1	ПО для моделирования и обработки Sd-модели
Тема Алгоритмизация и программирование			
10.	Решение задач на компьютере	1	
11.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1	
12.	Вычисление суммы элементов массива	1	
13.	Последовательный поиск в массиве	1	
14.	Сортировка массива	1	
15.	Конструирование алгоритмов	1	
16.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1	
17.	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа	1	
Тема Обработка числовой информации			
18.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	1	
19.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1	
20.	Встроенные функции. Логические функции.	1	
21.	Сортировка и поиск данных.	1	
22.	Построение диаграмм и графиков.	1	
23.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа.	1	
Тема Коммуникационные технологии			
24.	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	
25.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	Спутниковая навигация (глонасс и gps)
26.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1	
27.	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1	Знакомство с ресурсом 2 gis
28.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1	
29.	Технологии создания сайта.	1	
30.	Содержание и структура сайта.	1	
31.	Оформление сайта.	1	ПО для работы с графикой. Создание сферических панорам
32.	Размещение сайта в Интернете.	1	

Но мер урока	Тема урока	Коли честв о часов	Уроки в Центре «Точка роста»
33.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа.	1	
Итоговое повторение			
34.	Основные понятия курса.	1	