

Рассмотрено на заседании ШМО
учителей математики

Протокол № 1

от « 29 » августа 2019 года

Принято на заседании
педагогического совета

Протокол № 10

« 29 » августа 2019 года



Рабочая программа
по информатике
для 5-6 классов на 2019-2024 г.

Составитель

Буторина А.Г., учитель
математики высшей
квалификационной категории

Шакирова Р. Х. учитель
информатики первой
квалификационной категории

Планируемые результаты изучения информатики.

Планируемые результаты изучения информатики

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «**Выпускник научится ...**». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «**Выпускник получит возможность научиться ...**». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Раздел 1. Информация вокруг нас

Выпускник научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры древних и современных информационных носителей;
- классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

Выпускник получит возможность:

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;
- научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;

Раздел 2. Информационные технологии

Выпускник научится:

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;

- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Ученик получит возможность:

- овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;
- научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- создавать объёмные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;
- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;
- научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
- научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;
- расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.

Раздел 3. Информационное моделирование

Выпускник научится:

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;

- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

Ученик получит возможность:

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомится с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

Раздел 4. Алгоритмика

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;

Выпускник получит возможность:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

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, 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 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 информатики в 5–6 классах основной школы определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- информация вокруг нас;
- информационные технологии;
- информационное моделирование;
- алгоритмика.

Раздел 1. Информация вокруг нас

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

Раздел 2. Информационные технологии

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

Раздел 3. Информационное моделирование

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Раздел 4. Алгоритмика

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

В 5 классе предусмотрено проведение
компьютерного практикума:

Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру»

Практическая работа №2 «Вспоминаем приемы управления компьютером»
Практическая работа №3 «Создаем и сохраняем файлы».
Практическая работа №4 «Работа с электронной почтой».
Практическая работа №5 «Вводим текст».
Практическая работа №7 «Работаем с фрагментами текста».
Практическая работа №8 «Форматируем текст».
Практическая работа №9 «создаем простые таблицы».
Практическая работа №10 «Строим диаграммы».
Практическая работа №11 «изучаем инструменты графического редактора»
Практическая работа №12 «работаем с графическими редакторами»
Практическая работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе»
Практическая работа №14 «Создаем списки»
Практическая работа №15 «Ищем информацию в сети интернет»
Практическая работа №16 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор»
Практическая работа №17 «Создаем анимацию»
Практическая работа №18 «Создаем слайд-шоу»

**В 6 классе предусмотрено проведение
компьютерного практикума:**

Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы»
Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы»
Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора-инструмента создания графических объектов».
Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора-инструмента создания текстовых объектов».
Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора».
Практическая работа №6 «Создаем компьютерные документы».
Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты».
Практическая работа №8 «Создаем графические модели».
Практическая работа №9 «Создаем словесные модели».
Практическая работа №10 «Создаем многоуровневые списки».
Практическая работа №11 «Создаем табличные модели»
Практическая работа №12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре»
Практическая работа №13 «Создаем информационные модели – диаграммы и графики»
Практическая работа №14 «Создаем информационные модели – схемы, графы и деревья»
Практическая работа №15 «Создаем линейную презентацию»
Практическая работа №16 «Создаем презентацию с гиперссылками»
Практическая работа №17 «Создаем циклическую презентацию»

Практическая работа №18 «Выполняем итоговый проект»

Тематическое планирование 5 класс.

<i>№ урока</i>	<i>Дата проведен ия</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Количество часов</i>
		<i>Информация вокруг нас</i>	
1		Информация вокруг нас. ТБ и организация рабочего места	1
		<i>Информационные технологии</i>	
2		Компьютер - универсальная машина для работы с информацией.	1
3		Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Компьютерный практикум. Работа №1 «Вспоминаем клавиатуру»	1
4		Управление компьютером, приемы управления компьютером. Компьютерный практикум. Работа №2. «Вспоминаем приемы управления компьютером»	1
		<i>Информация вокруг нас</i>	
5		Хранение информации. Компьютерный практикум. Работа №3 «Создаем и сохраняем файл»	1
6		Передача информации. Компьютерный практикум. Работа №4 «Работаем с электронной почтой»	1
7		Электронная почта.	1
8		В мире кодов. Способы кодирования информации.	1
9		Метод координат.	1

10		Текст как форма представления информации. Компьютер - основной инструмент подготовки текстов.	1
11		Основные объекты текстового документа. Ввод текста. Компьютерный практикум. Работа №5 «Вводим текст»	1
12		Редактирование текста. Компьютерный практикум. Работа №6 «Редактируем текст»	1
13		Компьютерный практикум. Работа №7 «Работаем с фрагментами текста»	1
14		Форматирование текста. Компьютерный практикум. Работа №8 «Форматируем текст»	1
		<i>Информационное моделирование</i>	
15		Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. Компьютерный практикум. Работа №9 «Создаем простые таблицы»	1
16		Табличное решение логических задач.	1
17		Разнообразие наглядных форм представления информации	1
18		Диаграммы. Создание диаграмм на компьютере. Компьютерный практикум. Работа №10 «Строим диаграммы»	1
		<i>Информационные технологии</i>	
19		Компьютерная графика. Компьютерный практикум. Работа №11 «Изучаем инструменты графического редактора»	1
20		Преобразование графических изображений. Работа №12 «Работаем с графическими фрагментами»	1

21		Создание графических изображений. Работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе»	1
		<i>Информация вокруг нас</i>	
22		Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации	1
23		Списки- способ упорядочивания информации. Работа №14 «Создаем списки»	1
24		Поиск информации. Компьютерный практикум. Работа №15 «Ищем информацию в Интернет».	1
25		Кодирование как изменение формы представления информации	1
26		Преобразование информации по заданным правилам. Работа №16 «Выполняем вычисления с помощью программы «Калькулятор»	1
27		Преобразование информации путем рассуждений	1
28		Разработка плана действий. Задачи о переправах	1
29		Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях	1
		<i>Информационные технологии</i>	
30		Создание движущихся изображений. Работа №17 «Создаем анимацию».	1
31		Создание анимации по собственному замыслу.	1
32		Выполнение итогового минипроекта. Работа №18 «Создаем слайд-шоу».	1
33		Итоговое тестирование	1
34		Анализ итогового теста	1

Тематическое планирование 6 класс.

<i>№ урока</i>	<i>Дата проведен ия</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Количество часов</i>
<i>1</i>		Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира	<i>1</i>
<i>2</i>		Объекты операционной системы. Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы»	<i>1</i>
<i>3</i>		Файлы и папки. Размер файла. Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы»	<i>1</i>
<i>4</i>		Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношения между множествами. Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 1–3)	<i>1</i>
<i>5</i>		Отношение «входит в состав». Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 5–6)	<i>1</i>
<i>6</i>		Разновидности объекта и их классификация.	<i>1</i>
<i>7</i>		Классификация компьютерных объектов. Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов»	<i>1</i>
<i>8</i>		Системы объектов. Состав и структура системы Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 1–3)	<i>1</i>
<i>9</i>		Система и окружающая среда. Система как черный ящик. Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 4–5)	<i>1</i>

10		Персональный компьютер как система. Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задание 6)	1
11		Способы познания окружающего мира. Практическая работа №6 «Создаем компьютерные документы»	1
12		Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задание 1)	1
13		Определение понятия. Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задания 2, 3)	1
14		Информационное моделирование как метод познания. Практическая работа №8 «Создаём графические модели»	1
15		Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания. Практическая работа №9 «Создаём словесные модели»	1
16		Математические модели. Многоуровневые списки. Практическая работа №10 «Создаём многоуровневые списки»	1
17		Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Практическая работа №11 «Создаем табличные модели»	1
18		Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. Практическая работа №12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре»	1
19		Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений. Практическая работа №12 «Создаём информационные модели – диаграммы и графики» (задания 1–4)	1
20		Создание информационных моделей – диаграмм. Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас»	1

21	Многообразие схем и сферы их применения. Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 1, 2, 3)	<i>1</i>
22	Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач. Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 4 и 6)	<i>1</i>
23	Что такое алгоритм. Работа в среде виртуальной лаборатории «Переправы»	<i>1</i>
24	Исполнители вокруг нас. Работа в среде исполнителя Кузнечик	<i>1</i>
25	Формы записи алгоритмов. Работа в среде исполнителя Водолей	<i>1</i>
26	Линейные алгоритмы. Практическая работа №15 «Создаем линейную презентацию»	<i>1</i>
27	Алгоритмы с ветвлениями. Практическая работа №16 «Создаем презентацию с гиперссылками»	<i>1</i>
28	Алгоритмы с повторениями. Практическая работа №16 «Создаем циклическую презентацию»	<i>1</i>
29	Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником. Работа в среде исполнителя Чертежник	<i>1</i>
30	Использование вспомогательных алгоритмов. Работа в среде исполнителя Чертежник	<i>1</i>
31	Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертежник. Работа в среде исполнителя Чертежник	<i>1</i>
32	Обобщение и систематизации изученного по теме «Алгоритмика»	<i>1</i>
33	Итоговое повторение	<i>1</i>
34	Выполнение и защита итогового проекта.	<i>1</i>

