**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МКУ "Управление образования Администрации города Бийска"**

**МБОУ "СОШ №18"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Волчек Н.Л.  Протокол № 1  от «26» августа 2024 г. | СОГЛАСОВАНО  заместитель директора  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Ершова Т.А.  Протокол № 2  от «27» августа 2024 г. | УТВЕРЖДЕНО  директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Рубинова О.В.  Приказ № 215к  от «28» августа 2024 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Информатика и ИКТ»**

для обучающихся 5 классов

**г. Бийск** **2024**

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Тип программы: программа основного общего образования.

Статус программы: рабочая программа внеурочной деятельности «Моя любимая информатика» для 5 класса.

Название, автор и год издания предметной учебной программы, на основе которой разработана рабочая программа: Информатика. Примерные рабочие программы. 5-9 классы: учебно-методическое пособие / сост. К. Л. Бутягина.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.-224 с.: ил.

Календарно-тематическое планирование составлено на основе пособия, входящего в УМК: Информатика. Примерные рабочие программы. 5-9 классы: учебно-методическое пособие / сост. К. Л. Бутягина.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.-224 с.: ил.

Уровень освоения содержания образования по предмету: базовый. Назначение программы:

* для обучающихся образовательная программа обеспечивает реализацию их права на информацию об образовательных услугах, права на выбор образовательных услуг и права на гарантию качества получаемых услуг;
* для педагогических работников МБОУ «СОШ № 18» программа определяет приоритеты в содержании основного общего образования и способствует интеграции и координации деятельности по реализации общего образования;
* для администрации МБОУ «СОШ № 18» программа является основанием для определения качества реализации основного общего образования.

Категория обучающихся: учащиеся 5А, 5Б, 5В, 5Г классов МБОУ «СОШ № 18». Сроки освоения программы: 2024/2025 учебный год.

Объем учебного времени: 34 часов Форма обучения: очная.

Режим занятий: 1 час в неделю. Формы контроля: устный опрос.

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

***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.

# Планируемые результаты обучения внеурочной деятельности Раздел 1. Информация вокруг нас

**Выпускник научится**:

* понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «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 еѐ 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 путѐм 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) 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 приѐмы 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 приѐмами 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 применение средств информационных технологий;
* создавать объемные 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 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. Элементы алгоритмизации 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

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.

# СОДЕРЖАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Тема 1. Информация вокруг нас

Сформировать понятие об информации, способах получения информации человеком, видах информации по форме представления.

Сформировать умение различать и приводить примеры информации различного вида; приводить примеры передачи, хранения и обработки информации.

# Тема 2. Компьютер - универсальная машина для работы с информацией

Сформировать понятие о компьютере, как универсальной машине для работы с

информацией, о роли науки информатики, данных и программном управлении компьютером.

Сформировать практические навыки организации компьютерного места и безопасной работы за компьютером.

Сформировать умения различать программное и аппаратное обеспечение компьютера, анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

# Тема 3. Ввод информации в память компьютера

Сформировать знание об основных группах клавиш и их назначении.

Сформировать практические навыки работы с клавиатурой, основные приемы квалифицированной десятипальцевой печати.

# Тема 4. Управление компьютером

Сформировать практические умения изменять свойства рабочего стола (тема,

фоновый рисунок, заставка); изменять свойства панели задач; изменять настройки главного меню; узнавать свойства компьютерных объектов (устройства, папки, файлы) и возможных действий с ними; управление компьютером с помощью мыши.

Сформировать понимание роли и функции операционной системы, основных объектов рабочего стола, элементов меню и оконного интерфейса.

# Тема 5. Хранение информации

Сформировать представление о памяти человека, человечества, оперативной и долговременной памяти, файлах и папках, об организации хранения информации в компьютере в файлах и папках.

# Тема 6. Передача информации

Сформировать понимание процесса передачи информации в обществе, живой природе, технике.

Сформировать практические навыки передачи информации с помощью электронной

почты.

# Тема 7. Кодирование информации

Сформировать понимание о кодировании, коде.

Сформировать практические навыки приводить примеры и анализировать

информацию, представленную в закодированном виде; кодировать информацию различными способами, составлять коды; выбирать способ кодирования в соответствии с поставленной целью; декодировать информацию.

# Тема 8. Текстовая информация

Сформировать понимание о текстовых и гипертекстовых документах, основных объектах текстовых документов (символ, слово, строка, абзац, страница, фрагмент); об инструментах создания и редактирования информации, представленной в текстовой форме; о различии между текстовыми редакторами и текстовыми процессорами; об основных правилах ввода и редактирования текста.

Сформировать представления о свойствах символов и их комбинации, фрагментах текста и текстового документа; о способах вывода текстовых документов на печать и различных видах принтеров: матричном, струйном, лазерном.

Сформировать практические навыки отличия смысловых оттенков текста в зависимости от используемых пунктуационных знаков (символов); различия текстовых документов и документов, представленных в виде гипертекста; выбора прикладного

программного обеспечения для обработки текста в соответствии с поставленными целями; ввода и редактирования текста с помощью различных прикладных программ специального назначения; использования клавиатуры (клавиш и их комбинаций) для перемещения по тексту; приемов редактирования (вставка, удаление и замена символов); редактирования

фрагментов: выделение, перемещение и удаление фрагментов, использование буфера обмена, копирование фрагментов, поиска и замены; форматирования символов (шрифт, размер, начертание, цвет).

# Тема 9. Представление информации в форме таблиц

Сформировать понимание о целесообразности представления информации в

табличной форме, способах превращения описаний в табличную форму, методах решения логических задач с помощью таблиц.

Сформировать практические навыки представления информации в табличной форме, решения логических задач с помощью таблиц; построения таблиц средствами текстового процессора; вставки в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

# Тема 10. Наглядные формы представления информации

Сформировать представление о способах представления информации в наглядной форме: иллюстративной, графической, в виде схем, диаграмм и др.

Сформировать практические навыки преобразования текстовой информации в графическое представление; преобразования графической информации в текстовую.

# Тема 11. Компьютерная графика

Сформировать представление о компьютерной графике и сферах ее применения в жизни человека, программном обеспечении для обработки графической информации

(графических редакторах) и графическом интерфейсе (элементах окна, инструментов, меню и т. д.); о способах ввода и вывода графической информации и технических устройствах, используемых для этих целей.

Сформировать практические навыки работы в графическом редакторе: запуск, масштабирование окна и рабочей области, индивидуальных настройках; использования инструментов рисования и построения геометрических объектов, редактирования изображения, работы с фрагментами изображения (выделение прямоугольной области и

области произвольной формы, удаление, перемещение, вырезания и вставки, тиражирования, копирования с помощью буфера обмена, преобразования); использования инструмента удаления — ластика; редактирования фона.

# Тема 12. Обработка информации

Сформировать понимание процесса обработки информации, получения новой

информации, входной и выходной информации, систематизации, поиска и преобразования информации.

Сформировать практические навыки обработки информации, вычленения входной и выходной (новой) информации, систематизации информации в соответствии с указанными признаками или критериями, поиска необходимой информации, преобразования информации по заданным правилам, разработки плана действий и представление в различных наглядных формах; создания простейших анимаций и слайд-шоу.

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название темы** | **Кол-во часов** | | |
| **общее** | **теория** | **практика** |
| 1 | Информация вокруг нас | 9 | 9 | 0 |
| 2 | Компьютер | 7 | 3 | 4 |
| 3 | Подготовка текстов на компьютере | 7 | 2 | 5 |
| 4 | Компьютерная графика | 5 | 0 | 5 |
| 5 | Создание мультимедийных объектов | 5 | 0 | 4 |
| 8 | Резерв | 1 | 0 | 1 |
|  | **Итого:** | **34** | **14** | 19 |

**Приложение 1**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **5А** | | **5Б** | | **5В** | | **5Г** | | **Примечания** |
| **План** | **Факт** | **План** | **Факт** | **План** | **Факт** | **План** | **Факт** |
| 1 | Цели изучения курса информатики. Информация вокруг нас.  Техника безопасности и организация рабочего места | 05.09 |  | 05.09 |  | 05.09 |  | 05.09 |  |  |
| 2 | Компьютер – универсальная машина для работы с  информацией | 12.09 |  | 12.09 |  | 12.09 |  | 12.09 |  |  |
| 3 | Ввод информации в память компьютера. Клавиатура | 19.09 |  | 19.09 |  | 19.09 |  | 19.09 |  |  |
| 4 | Управление компьютером | 26.09 |  | 26.09 |  | 26.09 |  | 26.09 |  |  |
| 5 | Хранение информации | 03.10 |  | 03.10 |  | 03.10 |  | 03.10 |  |  |
| 6 | Передача информации | 10.10 |  | 10.10 |  | 10.10 |  | 10.10 |  |  |
| 7 | Электронная почта | 17.10 |  | 17.10 |  | 17.10 |  | 17.10 |  |  |
| 8 | В мире кодов. Способы кодирования информации | 24.10 |  | 24.10 |  | 24.10 |  | 24.10 |  |  |
| 9 | Метод координат | 07.11 |  | 07.11 |  | 07.11 |  | 07.11 |  |  |
| 10 | Текст как форма представления информации. Компьютер —  основной инструмент подготовки текстов | 14.11 |  | 14.11 |  | 14.11 |  | 14.11 |  |  |
| 11 | Основные объекты текстового документа. Ввод текста | 21.11 |  | 21.11 |  | 21.11 |  | 21.11 |  |  |
| 12 | Редактирование текста | 28.11 |  | 28.11 |  | 28.11 |  | 28.11 |  |  |
| 13 | Текстовый фрагмент и операции с ним | 05.12 |  | 05.12 |  | 05.12 |  | 05.12 |  |  |
| 14 | Форматирование текста | 12.12 |  | 12.12 |  | 12.12 |  | 12.12 |  |  |
| 15 | Представление информации в форме таблиц. Структура  таблицы | 19.12 |  | 19.12 |  | 19.12 |  | 19.12 |  |  |
| 16 | Табличное решение логических задач | 26.12 |  | 26.12 |  | 26.12 |  | 26.12 |  |  |
| 17 | Разнообразие наглядных форм представления информации | 16.01 |  | 16.01 |  | 16.01 |  | 16.01 |  |  |
| 18 | Диаграммы | 23.01 |  | 23.01 |  | 23.01 |  | 23.01 |  |  |
| 19 | Компьютерная графика. Графический редактор Paint | 30.01 |  | 30.01 |  | 30.01 |  | 30.01 |  |  |
| 20 | Преобразование графических изображений | 06.02 |  | 06.02 |  | 06.02 |  | 06.02 |  |  |
| 21 | Создание графических изображений | 13.02 |  | 13.02 |  | 13.02 |  | 13.02 |  |  |
| 22 | Разнообразие задач обработки информации. Систематизация  информации | 20.02 |  | 20.02 |  | 20.02 |  | 20.02 |  |  |
| 23 | Списки — способ упорядочивания информации | 27.02 |  | 27.02 |  | 27.02 |  | 27.02 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **5А** | | **5Б** | | **5В** | | **5Г** | | **Примечания** |
| **План** | **Факт** | **План** | **Факт** | **План** | **Факт** | **План** | **Факт** |
| 24 | Поиск информации | 05.03 |  | 05.03 |  | 05.03 |  | 05.03 |  |  |
| 25 | Кодирование как изменение формы представления  информации | 12.03 |  | 12.03 |  | 12.03 |  | 12.03 |  |  |
| 26 | Преобразование информации по заданным правилам | 19.03 |  | 19.03 |  | 19.03 |  | 19.03 |  |  |
| 27 | Преобразование информации путем рассуждения | 09.04 |  | 09.04 |  | 09.04 |  | 09.04 |  |  |
| 28 | Разработка плана действий. Задачи о переправах | 16.04 |  | 16.04 |  | 16.04 |  | 16.04 |  |  |
| 29 | Табличная форма записи плана действий. Задачи о  переливаниях | 23.04 |  | 23.04 |  | 23.04 |  | 23.04 |  |  |
| 30 | Создание движущихся изображений | 30.04 |  | 30.04 |  | 30.04 |  | 30.04 |  |  |
| 31 | Создание анимации по собственному замыслу | 07.05 |  | 07.05 |  | 07.05 |  | 07.05 |  |  |
| 32 | Выполнение итогового мини-проекта | 14.05 |  | 14.05 |  | 14.05 |  | 14.05 |  |  |
| 33 | Итоговое тестирование | 21.05 |  | 21.05 |  | 21.05 |  | 21.05 |  |  |
| 34 | Резерв. Основные понятия курса | 23.05 |  | 23.05 |  | 23.05 |  | 23.05 |  |  |