Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

 Земцовская средняя общеобразовательная школа

Нелидовского района Тверской области

 «Утверждаю».

 Директор Земцовской школы

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/А.Б.Хозяинова/

 «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г.

Рассмотрено на заседании педагогического совета

«Согласовано»

Протокол № 1 от «29» «августа» 2017 г. с Методическим советом школы

 Протокол №1 от 28.08.2017г.

**Рабочая программа учебного предмета**

**«Информатика и ИКТ»**

**7 класс, ФГОС**

**Учебник:**  Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

 Рекомендовано Министерством образования РФ.

 **Количество часов: всего 68 часов; в неделю 2 часа**

**Учитель** Иванова Вита Николаевна

**(первая квалификационная категория)**

**2017 год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по информатике и ИКТ в 7 классе составлена на основе «Примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ (утверждена приказом Минобразования России от 09.03.04. № 1312), авторской программы Босовой Л.Л. «Программа курса информатики и ИКТ для 5-7 классов средней общеобразовательной школы».

**Рабочая программа составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:**

1. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 года №273-ФЗ «Об образовании в РФ» (с последующими изменениями и дополнениями)
2. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (приказ №1089 от 05.03.2004 г.) (Сайт федерального агентства по образованию <http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/>)
3. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (приказ МОРФ от 09.03.2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных планов для образовательных учреждений РФ»;
4. Приказ МО РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 27 декабря 2011 г. N 2885 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2017/2018 учебный год».
6. Стандарт основного общего образования по информатике и ИКТ (из приложения к приказу Минобразования России от 05.03.04 № 1089) / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
7. Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям / Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
8. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
9. Устав Земцовской школы.
10. Основная образовательная программа основного общего образования Земцовской школы.
11. Положение о рабочей программе по учебному предмету (курсу) Земцовской школы.
12. Учебный план Земцовской школы на 2017-2018 учебный год.

**Реализация программы обеспечивается учебно-методическим комплектом:**

**Учебно-методический комплект**

В состав учебно-методического комплекта по информатике для основной школы JI. JI. Босовой, А. Ю. Босовой входят:

1. Авторская программа: Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Учебник для 7 класса: Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Рабочая тетрадь для 7 класса: Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
4. Электронные приложения к учебнику: Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
5. Методическое пособие для учителя: Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
6. Сайт методической поддержки УМК: Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. ([www.metodist.lbz.ru](http://www.metodist.lbz.ru))

Электронные приложения к учебникам включают:

* методические материалы для учителя;
* файлы-заготовки (тексты, изображения), необходимые для выполнения работ компьютерного практикума;
* текстовые файлы с дидактическими материалами (для печати);
* дополнительные материалы для чтения;
* мультимедийные презентации ко всем параграфам каждого из учебников;
* интерактивные тесты.

**Дополнительная литература**

1. Гаевский А. Ю. Информатика: 7-11 класс. Учебное пособие. - К.: А.С.К., 2012
2. Симонович С. В., Евсеев Г. А., Алексеев А. Г. Общая информатика: Учебное пособие для средней школы. - М.: АСТ-ПРЕСС: Инфорком-Пресс, 2011.
3. Симонович С. В., Евсеев Г. А. Практическая информатика: Учебное пособие для средней школы. Универсальный курс. - М.: АСТ-ПРЕСС: Инфорком-Пресс, 2011.

**ЦОРы сети Интернет:**

1. [http://metod-kopilka.ru,](http://metod-kopilka.ru/)
2. <http://school-collection.edu.ru/catalog/>
3. [http://uchitel.moy.su/,](http://uchitel.moy.su/)
4. [http://www.openclass.ru/,](http://www.openclass.ru/)
5. http://it-n.ru/,<http://pedsovet.su/>
6. [http://www.uchportal.ru/,](http://www.uchportal.ru/)
7. <http://zavuch.info/>
8. [http://window.edu.ru/,](http://window.edu.ru/)
9. [http://festival.1september.ru/,](http://festival.1september.ru/)
10. http://klyaksa.net и др

**Демонстрационный и раздаточный материал:**

1. Индивидуальные карточки с заданием;
2. Информатика в схемах / Н.Е. Астафьева, С.А. Гаврилова, Е.А. Ракитина, О.В. Вязовова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 48 с.
3. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. ([www.metodist.lbz.ru](http://www.metodist.lbz.ru) )

**Цели и задачи изучения курса:**

Изучение информатики и ИКТ в 7 классе направлено на **достижение следующих целей**:

* формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
* пропедевтическое (предварительное, вводное, ознакомительное) изучение понятий основного курса школьной информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
* воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики и ИКТ необходимо решить следующие **задачи**:

* создать условия для осознанного использования учащимися при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
* сформировать у учащихся умения 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, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
* сформировать у учащихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода 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;
* сформировать у учащихся основные универсальные умения 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;
* сформировать у учащихся широкий спектр умений и навыков: использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств;
* сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
* сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения работы в группе; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Теоретический материал курса имеет достаточно большой объем. Выделяемого учебным планом времени для его усвоения (1 час в неделю) недостаточно. Для разрешения этого противоречия планируется активно использовать самостоятельную работу учащихся с учебником. В качестве контрольных (домашних) заданий используются вопросы и задания, расположенные в конце каждого параграфа. Ответы на вопросы и выполнение заданий оформляются письменно.

Методика обучения в большей степени ориентирована на индивидуальный подход, чтобы каждый ученик получил наибольший результат от обучения в меру своих возможностей и интересов. С этой целью используется резерв самостоятельной работы учащихся во вне урочное время, а также резерв домашнего компьютера.

В практике используются три **формы организации работы на уроке**:

* индивидуальные;
* групповые;
* индивидуально-групповые;
* фронтальные;
* практикумы.

В качестве **методов обучения** применяются:

* словесные методы (рассказ, объяснение, беседа, дискуссия, лекция, работа с книгой),
* наглядные методы (метод иллюстраций, метод демонстраций),
* практические методы (упражнения, практические работы).

**Аппаратные средства**

**Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

**Проектор,** подсоединяемый к компьютеру, видеомагнитофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

**Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

**Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.

**Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.

**Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами –** клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

**Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** Сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видеомагнитофон – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

**Технические средства обучения.**

1. Рабочее место ученика (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).

2. Рабочее место учителя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).

3. Колонки (рабочее место учителя).

4. Микрофон (рабочее место учителя).

5. Проектор.

6. Сканер.

7. Модем

9. Сеть Wi-Fi.

10. Интерактивная доска.

**Программные средства.**

1. Операционная система Windows 7/8/10.

2. Файловый менеджер Проводник (входит в состав операционной системы).

3. Растровый редактор Paint (входит в состав операционной системы).

4. Простой текстовый редактор Блокнот (входит в состав операционной системы).

5. Мультимедиа проигрыватель Windows Media (входит в состав операционной системы).

6. Программа Звукозапись (входит в состав операционной системы).

7. Почтовый клиент Outlook Express (входит в состав операционной системы).

8. Браузер Internet Explorer (входит в состав операционной системы).

9. Антивирусная программа Антивирус Касперского

10. Программа-архиватор 7zip.

11. Пакет программ Microsoft Office 2007/

15. Мультимедиа проигрыватель.

16. Система тестирования.

17. Система оптического распознавания текста АВВYY FineReader 8.0.

18. Система программирования Visual Basic 5.0

**Обоснование выбора программы**

Современный курс школьной информатики – «точка роста» информатизации образования и общества, в которой создается теоретическая основа и обеспечиваются необходимые практические умения, он как ни один другой предмет нацелен на подготовку учащихся к жизни в информационном обществе.

Информатика, информационные и коммуникационные технологии оказывают существенное влияние на мировоззрение и стиль жизни современного человека, закладывает основу создания и использования ИКТ как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Информатика представляет собой «метадисциплину», ориентированную на достижение метапредметных результатов, способствуя формированию общеучебных умений и навыков, обеспечивая технологическую основу в системе открытого образования, создавая условия для реализации индивидуальных образовательных траекторий.

Данная программа обеспечивает выполнение всех требований образовательного стандарта в их теоретической и практической составляющих:освоение системы базовых знаний, овладение умениями информационной деятельности, развитие и воспитание учащихся, применение опыта использования ИКТ в различных сферах индивидуальной деятельности.

**Формы и средства контроля.**

Для обеспечения достижения обязательных результатов обучения важное значение имеет организация контроля знаний и умений учащихся.

Достижения учащихся отслеживаются через участие их в различного рода конкурсах, конференциях, олимпиадах, результативность промежуточных и итоговых контрольных работ.

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Рабочая программа учебного предмета «Информатика и ИКТ» составлена на основе авторской программы: «Программа по информатике. Основная школа: 7-9 классы» Л.Л.Босова, А.Ю. Босова, Москва, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 год.

Информатика – наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников. Освоение информационных технологий, базирующихся на этой науке, необходимо школьникам как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

По сравнению с начальным периодом информатизации образования сегодня отчетливей стала видна роль информатики в формировании современной научной картины мира, фундаментальный характер её основных понятий, законов, всеобщность её методологии. Становится ясным, что информационные процессы – фундаментальная реальность окружающего мира и определяющий компонент современной информационной цивилизации.

Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы современного естественнонаучного мировоззрения, основанного на триаде: материя – энергия – информация.

Пропедевтический этап обучения информатике и ИКТ в 7 классах является наиболее благоприятным этапом для формирования инструментальных (операциональных) личностных ресурсов, благодаря чему он может стать ключевым плацдармом всего школьного образования для формирования метапредметных образовательных результатов – освоенных обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способов деятельности, применимых как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов.

**ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Данный курс является общеобразовательным курсом базового уровня и рассчитан на изучение учащимися 7 класса. В авторской программе Босовой Л.Л. на изучение курса в 7 классе отводится 34 часа. Рабочая программа составлена на 34 учебных часа - по 1 часу в неделю. Программа соответствует федеральному государственному стандарту основного общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень).

В соответствии со структурой школьного образования (начальная, основная и профильная школы), сегодня выстраивается многоуровневая структура предмета «Информатики», который рассматривается как систематический курс, непрерывно развивающий 6 линий: информация, системы счисления, логика, алгоритмы и программирование, информационные 5 технологии, устройства компьютера. Обучение информатики в общеобразовательной школе целесообразно организовать "по спирали": первоначальное знакомство с понятиями всех изучающих линий (модулей), затем на следующей ступени обучения изучение вопросов тех же модулей, но уже на качественно новой основе, более подробное, с включением некоторых новых понятий, относящихся к данному модулю и т.д.

**ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Развитие логического, алгоритмического и системного мышления, создание предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, способствует ориентации учащихся на формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе, на восприятие научного познания как части культуры человечества. Ориентация курса на осознание множественности моделей окружающей действительности позволяет формировать не только готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, но и уважение к окружающим, умение слушать и слышать партнёра, признавать право каждого на собственное мнение. Планируемые результаты освоения содержания

Обучающиеся 7 класса должны:

* уметь выбрать готовый алгоритм для решения конкретной задачи;
* определять примерный набор допустимых действий для решения данного класса жизненных задач;
* работать с исполнителями, имитируемыми на ЭВМ, выполнение отдельных команд и линейных, разветвляющихся, циклических и содержащих подмодули программ.
* уметь отличить числовую переменную в информатике от числовой переменной в математике;
* уметь производить отладку и тестирование программ;
* уметь различать «хороший» и «плохой» алгоритм (программу);
* уметь выбрать оптимальный способ решения поставленной задачи;
* уметь строить простые компьютерные математические модели;
* понимать, что компьютер – универсальное технологическое средство для обработки информации, выраженной с помощью формально-знаковых конструкций;
* уметь сохранять информацию в текущем каталоге и на дискете;
* уметь различать типы памяти и находить более эффективные средства хранения того или иного рода информации;
* уметь соединять разнотипную информацию в одном электронном документе, понимая какими программными средствами необходимо воспользоваться;
* умение определить оптимальные средства для коммуникативных возможностей ПЭВМ.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Сформулированные цели реализуются через образовательные результаты, которые структурированы по ключевым задачам общего об­разования, отражающим индивидуальные, общественные и государст­венные потребности. Они включают предметные, метапредметные и личностные результаты.

Образовательные результаты сформулированы в деятельностной форме, это служит основой разработки контрольных измерительных материалов основного общего образования по информатике.

**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 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 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, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
* опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
* 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;
* 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.

**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 основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* 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 основной школе может быть определена тремя укрупненными разделами:

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

**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 О 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 аудио-визуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нем 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, приемник 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, гра¬фик, диаграмма, формула, чертеж, 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 наглядно-графической форме: создание, именование, 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). Стилевое 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 ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видеоинформация.

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочении) 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 информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности 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.

**содержание по темам**

**Раздел 1. Инфор­мация и информа­ционные процессы (9 часов)**

Информация. 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. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоично­го) кодирования. Двоичный алфавит. Двоич­ный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количе­ства кодовых комбинаций.

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

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информаций. 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, приемник информации. Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменя­ющая содержание информации. Поиск инфор­мации.

**Практическая деятельность**

* кодировать и декодировать сообщения по извест­ным правилам кодирования;
* определять количество различных символов, ко­торые могут быть закодированы с помощью дво­ичного кода фиксированной длины (разрядности);
* определять разрядность двоичного кода, необхо­димого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;
* оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, ги­габайт);
* оценивать числовые параметры информацион­ных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи ин­формации, пропускную способность выбранного канала и пр.)

**Раздел 2. Компьютер как универ­сальное устройство обработки информа­ции (7 ча­сов)**

Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.

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). Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, приклад­ное программное обеспечение, системы про­граммирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.

Правовые нормы использования про­граммного обеспечения.

Файл. Типы файлов. Каталог (директо­рия). Файловая система.

Графический пользовательский интер­фейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютер­ными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объ­ектов, организация их семейств. Архи­вирование и разархивирование. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуата­ции компьютера

**Практическая деятельность**

* получать информацию о характеристиках компьютера;
* оценивать числовые параметры информационных про­цессов (объем памяти, необходимой для хранения ин­формации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);
* выполнять основные операции с файлами и папками;
* оперировать компьютерными информационными объ­ектами в наглядно-графической форме;
* оценивать размеры файлов, подготовленных с исполь­зованием различных устройств ввода информации в за­данный интервал времени (клавиатура, сканер, микро­фон, фотокамера, видеокамера);
* использовать программы-архиваторы;
* осуществлять защиту информации от компьютерных ви­русов с помощью антивирусных программ

Раздел 3. Обработка графиче­ской ин­формации (4 часа)

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

**Практическая деятельность**

* определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;
* создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;
* создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора

Раздел 4. Обработка текстовой информа­ции (9 часов)

Текстовые документы и их структурные еди­ницы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирова­ние текстовых документов на компьютере. Стилевое форматирование. Включение в тек­стовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, пред­метные указатели. 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.

Инструменты распознавания текстов и ком­пьютерного перевода.

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

Представление о стандарте Юникод

**Практическая деятельность**

* создавать небольшие текстовые документы посред­ством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакто­ров;
* форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц);
* вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;
* выполнять коллективное создание текстового доку­мента;
* создавать гипертекстовые документы;
* выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникод, КОИ-8Р, Windows 1251);
* использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов

Раздел 5. Мультиме­диа (4 часа)

Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и ви­део как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.

Звуки и видеоизображения. Компо­зиция и монтаж.

Возможность дискретного представ­ления мультимедийных данных

**Практическая деятельность**

* создавать презентации с использованием готовых шабло­нов;
* записывать звуковые файлы с различным качеством зву­чания (глубиной кодирования и частотой дискретизации)

Раздел 6. Итоговое повторение (2 часа)

**Тематическое планирование**

**7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Количество часов** |
| **Теории** | **Контроля** | **Всего** |
| 1 | **Инфор­мация и информа­ционные процессы** | 8 | 1 | 9 |
| 2 | **Компьютер как универ­сальное устройство обработки информа­ции** | 6 | 1 | 7 |
| 3 | Обработка графиче­ской ин­формации | 3 | 1 | 4 |
| 4 | Обработка текстовой информа­ции | 8 | 1 | 9 |
| 5 | Мультиме­диа | 2 | 1 | 4 |
| 6 | Итоговое повторение | 2 |  | 2 |
|  | **Итого:**  | **29** | **5** | **34** |

**Тематическое планирование
с определением основных видов учебной деятельности**

| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **Характеристика основных видов деятельности обучающихся** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Тема 1. Информация и информационные процессы**Цели изучения курса информатики и ИТК.Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: 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. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нем 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, приемник информации.Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации | **9** | *Аналитическая деятельность:*· оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);· приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающихся в жизни;· классифицировать информационные процессы по принятому основанию;· выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;· анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.*Практическая деятельность:*· кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;· определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);· определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;· оперировать с единицами измерения количества информации *(бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт)*;· оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.) |
| 2 | **Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации** Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.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).Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.Правовые нормы использования программного обеспечения.Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера | **7** | *Аналитическая деятельность:*· анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;· анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;· определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;· анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;· определять основные характеристики операционной системы;· планировать собственное информационное пространство.*Практическая деятельность:*· получать информацию о характеристиках компьютера;· оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);· выполнять основные операции с файлами и папками;· оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;· оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);· использовать программы-архиваторы;· осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ |
| 3 | **Тема 3. Обработка графической информации**Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов | **4** | *Аналитическая деятельность:*· анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;· определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;· выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.*Практическая деятельность*:· определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;· создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;· создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора |
| 4 | **Тема 4. Обработка текстовой информации**Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ).Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. 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.Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод | **9** | *Аналитическая деятельность:*· анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;· определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;· выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.*Практическая деятельность*:· создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;· форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц);· вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;· выполнять коллективное создание текстового документа;· создавать гипертекстовые документы;· выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);· использовать ссылки и цитирование ис-точников при создании на их основе собственных информационных объектов |
| 5 | **Тема 5. Мультимедиа (4 часа)**Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж.Возможность дискретного представления мультимедийных данных | **4** | *Аналитическая деятельность:*· анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;· определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;· выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.*Практическая деятельность*:· создавать презентации с использованием готовых шаблонов;· записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации) |

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РУЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

*1. Учебно-организационные:*

* самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
* планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
* работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе Интернет);
* уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

*2. Учебно-информационные:*

* самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;
* сопоставлять, отбирать и проверять информацию, полученную из различных источников, в том числе СМИ, для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;
* преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
* представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

*3. Учебно-интеллектуальные:*

* самостоятельно ставить личностно необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
* перерабатывать полученную информацию для создания нового продукта.

*4. Учебно-коммуникативные:*

* при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения), критично анализировать свою позицию, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* понимать систему взглядов и интересов другого человека;
* владеть приемами гибкого чтения и рационального слушания как средствами самообразования;
* толерантно строить отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы.

**Критерии и нормы оценки**

**Оценка практических работ**

**Оценка «5»**

* Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
* проводит работу в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;
* соблюдает правила техники безопасности;
* в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;
* правильно выполняет анализ ошибок.

**Оценка «4»** ставится, если

* выполнены требования к оценке 5, но допущены 2-3 недочета, не более одной ошибки и одного недочета.

**Оценка «3»** ставится, если

* работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы;
* в ходе проведения работы были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если

* работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов;
* работа проводилась неправильно.

**Оценка «1»** ставится в том случае, если

* ученик совсем не выполнил работу.

**Оценка устных ответов**

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся

* правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;
* правильно анализирует условие задачи, строит алгоритм и записывает программу;
* строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;
* может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка «4»** ставится, если

* ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов;
* учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка «3»** ставится, если учащийся

* правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса информатики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
* умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;
* допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов;
* допустил четыре-пять недочетов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся

* не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

**Оценка «1»** ставится в том случае, если ученик

* не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

**Оценка тестовых работ**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся

* выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
* допустил не более 5% неверных ответов.

**Оценка 4** ставится, если

* выполнены требования к оценке 5, но допущены ошибки (не более 20% ответов от общего количества заданий).

**Оценка 3** ставится, если учащийся

* выполнил работу в полном объеме, неверные ответы составляют от 20% до 50% ответов от общего числа заданий;
* если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить оценку.

**Оценка 2** ставится, если

* работа, выполнена полностью, но количество правильных ответов не превышает 50% от общего числа заданий;
* работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не превышает 50% от общего числа заданий.

**Оценка 1** ставится в том случае, если

* ученик совсем не выполнил работу.

**Критерии оценок для теста:**

Оценка «5» - 86% и выше

Оценка «4» - 71% - 85%

Оценка «3» - 50% - 70%

Оценка «2» - 49% и ниже

**Критерии оценок для творческого проекта:**

* эстетичность оформления,
* содержание, соответствующее теме работы,
* полная и достоверная информация по теме,
* отражение всех знаний и умений учащихся в данной программе,
* актуальность выбранной темы в учебно-воспитательном процессе.

**Календарно-тематическое планирование по информатике и ИКТ**

**на 2017-2018 учебный год, 7 класс ФГОС**

**Количество часов за год всего** 34 **часа, в неделю** 1 **час.**

**Плановых контрольных работ** 5**.**

| **№ урока** | **Дата**  | **Тема урока** | **Планируемые результаты обучения** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Предметные** | **Метапредметные универсальные учебные действия** |
| **Раздел 1. Информация и информационные процессы (9 часов)** |
| 1 | 07.09 | Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. | **Уметь:** выполнять технику безопасности и правила поведения | ***Познавательные:*** планировать собственную деятельность.***Регулятивные:*** определять цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании).***Коммуникативные:*** проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. |
| 2 | 14.09 | Информация и её свойства | **Знать:** источники получения информации, свойства информации; приводить примеры сигналов**Уметь:** перечислять источники получения информации, свойства информации; приводить примеры сигналов | ***Познавательные:*** извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания.***Регулятивные:*** определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления.***Коммуникативные:*** слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, готовность изменить свое собственное мнение. |
| 3 | 21.09 | Информационные процессы. Обработка информации | **Знать:** примеры информационной деятельности человека; известные носители информации**Уметь:** приводить примеры информационной деятельности человека; называть известные носители информации | ***Познавательные:*** планировать собственную деятельность.***Регулятивные:*** определять цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании).***Коммуникативные:*** проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. |
| 4 | 28.09 | Информационные процессы.Хранение и передача информации | **Знать:** примеры информационной деятельности человека; известные носители информации**Уметь:** приводить примеры информационной деятельности человека; называть известные носители информации | ***Познавательные:*** планировать собственную деятельность; находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач.***Регулятивные:*** принимать и сохранять учебную задачу; планировать свои действия; выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально.***Коммуникативные:*** аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. |
| 5 | 05.10 | Всемирная паутина | **Знать:** понятия: *гиперссылки,* *гиперсвязи, Web-сайт*; известные поисковые системы; основные типы поисковых запросов**Уметь:** определять понятия: *гиперссылки,* *гиперсвязи, Web-сайт*; пользоваться известными поисковыми системами; --перечислять основные типы поисковых запросов  | ***Познавательные:*** самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения познавательных задач.***Регулятивные:*** самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.***Коммуникативные:*** высказывать собственную точку зрения; строить понятные речевые высказывания. |
| 6 | 12.10 | Представление информации | **Знать:** понятия *пиктограмма, символы, знаковая система, кодирование***Уметь:** определять понятия *пиктограмма, символы, знаковая система, кодирование*  | ***Познавательные:*** находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки.***Регулятивные:*** определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки.***Коммуникативные:*** слушать друг друга, выказывают собственную точку зрения. |
| 7 | 19.10 | Дискретная форма представления информации | **Знать:** дискретную форму представления информации**Уметь:** кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности) | ***Познавательные:*** самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.***Регулятивные:*** выстраивать работу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей.***Коммуникативные:*** взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвовать в коллективном обсуждении проблемы. |
| 8 | 26.10 | Измерение информации | **Знать:** единицы измерения количества информации *(бит, байт)***Уметь:** оперировать с единицами измерения количества информации *(бит, байт)* | ***Познавательные:*** осуществлять поиск и выделение необходимой информации; структурировать свои знания.***Регулятивные:*** формулировать учебные цели при изучении темы.***Коммуникативные:*** проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимать роль и место информационных процессов в различных системах. |
| 9 | 09.11 | **Контрольная работа № 1**«Информация и информационные процессы». | **Уметь:** работать с тестовыми материалами, находить правильный вариант ответа на поставленный вопрос | ***Познавательные:*** извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания.***Регулятивные:*** определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления.***Коммуникативные:*** слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, готовность изменять свое собственное мнение. |
| **Раздел 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 часов)** |
| 10 | 16.11 | Основные компоненты компьютера и их функции | **Знать:** устройства компьютера**Уметь:** перечислять устройства компьютера; анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств | ***Познавательные:*** извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания.***Регулятивные:*** определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления.***Коммуникативные:*** слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, готовность изменять свое собственное мнение. |
| 11 | 23.11 | Персональный компьютер.  | **Знать:** элементы внутреннего и внешнего устройства компьютера**Уметь:** называть элементы внутреннего и внешнего устройства компьютера | ***Познавательные:*** планировать собственную деятельность.***Регулятивные:*** определять цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании).***Коммуникативные:*** проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. |
| 12 | 30.11 | Программное обеспечение компьютера | **Знать:** основные характеристики операционной системы (ОС)**Уметь:** определять основные характеристики операционной системы; отличать установку ОС от загрузки ОС | ***Познавательные:*** планировать собственную деятельность; находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач.***Регулятивные:*** принимать и сохранять учебную задачу; планировать свои действия; выбирают средства достижения цели в группе и индивидуально.***Коммуникативные:*** аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. |
| 13 | 07.12 | Системы программирования и прикладное программное обеспечение | **Знать:** основные характеристики операционной системы **Уметь:** определять основные характеристики операционной системы; отличать установку ОС от загрузки ОС | ***Познавательные:*** самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач.***Регулятивные:*** самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.***Коммуникативные:*** высказывать собственную точку зрения; строить понятные речевые высказывания. |
| 14 | 14.12 | Файлы и файловые структуры | **Знать:** основные операции с файлами и папками**Уметь:** выполнять основные операции с файлами и папками | ***Познавательные:*** находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки.***Регулятивные:*** определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки.***Коммуникативные:*** слушать друг друга, выказывать собственную точку зрения. |
| 15 | 21.12 | Пользовательский интерфейс | **Знать:** понятие *пользовательский интерфейс*; основные элементы графического интерфейса**Уметь:** определять понятие *пользовательский интерфейс*; называть основные элементы графического интерфейса | ***Познавательные:*** самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.***Регулятивные:*** выстраивать работу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей.***Коммуникативные:*** взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвовать в коллективном обсуждении проблемы. |
| 16 | 28.12 | **Контрольная работа № 2** «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией» | **Уметь:** определять основные понятия раздела; работать с тестовыми материалами, находить правильный вариант ответа на поставленный вопрос | ***Познавательные:*** осуществлять поиск и выделение необходимой информации; структурировать свои знания.***Регулятивные:*** формулировать учебные цели при изучении темы.***Коммуникативные:*** проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимать роль и место информационных процессов в различных системах. |
| **Раздел 3. Обработка графической информации (4 часа)** |
| 17 | 11.01 | Формирование изображения на экране монитора | **Знать:** функции видеопроцессора**Уметь:** определять функции видеопроцессора, рассчитывать объем видеопамяти  | ***Познавательные:*** находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки.***Регулятивные:*** определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки.***Коммуникативные:*** слушать друг друга, выказывать собственную точку зрения. |
| 18 | 18.01 | Компьютерная графика | **Знать:** понятия *компьютерная графика, формат графического файла*; разницу между растровым и векторным способами представления изображения; основное различие универсальных графических форматов**Уметь:** определять понятия *компьютерная графика, формат графического файла*; объяснять разницу между растровым и векторным способами представления изображения; определять основное различие универсальных графических форматов | ***Познавательные:*** самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.***Регулятивные:*** выстраивать работу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей.***Коммуникативные:*** взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвовать в коллективном обсуждении проблемы. |
| 19 | 25.01 | Создание графических изображений  | **Знать:** основные элементы интерфейса графического редактора; приемы работы в графическом редакторе**Уметь:** называть основные элементы интерфейса графического редактора; работать в графическом редакторе | ***Познавательные:*** осуществлять поиск и выделение необходимой информации; структурировать свои знания.***Регулятивные:*** формулировать учебные цели при изучении темы.***Коммуникативные:*** проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимать роль и место информационных процессов в различных системах. |
| 20 | 01.02 | **Контрольная работа № 3** «Обработка графической информации» | **Уметь:** определять основные понятия раздела; работать с тестовыми материалами, находить правильный вариант ответа на поставленный вопрос | ***Познавательные:*** извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, производить предварительный отбор источников информации для поиска нового знания.***Регулятивные:*** определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления.***Коммуникативные:*** слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, готовность изменить свое собственное мнение. |
| **Раздел 4. Обработка текстовой информации (9 часов)** |
| 21 | 08.12 | Текстовые документы и технологии их создания | **Знать:** основные структурные единицы текстового документа**Уметь:** называть и определять основные структурные единицы текстового документа | ***Познавательные:*** планировать собственную деятельность.***Регулятивные:*** определять цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании).***Коммуникативные:*** проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. |
| 22 | 15.01 | Создание текстовых документов на компьютере | **Знать:** правила, которых необходимо придерживаться при клавиатурном письме**Уметь:** создавать текстовые документы | ***Познавательные:*** планировать собственную деятельность; находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач.***Регулятивные:*** принимать и сохранять учебную задачу; планировать свои действия; выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально.***Коммуникативные:*** аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. |
| 23 | 22.02 | Прямое форматирование | **Уметь:** форматировать текст | ***Познавательные:*** самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач.***Регулятивные:*** самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.***Коммуникативные:*** высказывать собственную точку зрения; строить понятные речевые высказывания. |
| 24 | 01.03 | Стилевое форматирование | **Уметь:** форматировать текст и сохранять его в различных форматах | ***Познавательные:*** находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки.***Регулятивные:*** определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки.***Коммуникативные:*** слушать друг друга, выказывать собственную точку зрения. |
| 25 | 15.03 | Визуализация информации в текстовых документах | **Знать:** нумерованные и маркированные списки; правила, которых необходимо придерживаться при оформлении таблиц**Уметь:** сравнивать нумерованные и маркированные списки; оформлять таблицы; включать графические объекты в текстовые документы | ***Познавательные:*** самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.***Регулятивные:*** выстраивать работу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей.***Коммуникативные:*** взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвовать в коллективном обсуждении проблемы. |
| 26 | 22.03 | Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода | **Знать:** инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода**Уметь:** использовать инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода | ***Познавательные:*** самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач.***Регулятивные:*** самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.***Коммуникативные:*** высказывать собственную точку зрения; строить понятные речевые высказывания. |
| 27 | 05.04 | Оценка количественных параметров текстовых документов | **Знать:** понятия *кодовая таблица,* *восьмиразрядный двоичный код, информационный объем текста***Уметь:** определять понятия *кодовая таблица,* *восьмиразрядный двоичный код, информационный объем текста* | ***Познавательные:*** осуществлять поиск и выделение необходимой информации; структурировать свои знания.***Регулятивные:*** формулировать учебные цели при изучении темы.***Коммуникативные:*** проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимать роль и место информационных процессов в различных системах. |
| 28 | 12.04 | Оформление реферата «История вычислительной техники» | **Уметь:** оформлять реферат | ***Познавательные:*** самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.***Регулятивные:*** выстраивать работу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей.***Коммуникативные:*** взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвовать в коллективном обсуждении проблемы. |
| 29 | 19.04 | **Контрольная работа № 4** «Обработка текстовой информации».  | **Уметь:** определять основные понятия раздела; работать с тестовыми материалами, находить правильный вариант ответа на поставленный вопрос | ***Познавательные:*** самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач.***Регулятивные:*** самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.***Коммуникативные:*** высказывать собственную точку зрения; строить понятные речевые высказывания. |
| **Раздел 5. Мультимедиа (4 часа)** |
| 30 | 26.04 | Технология мультимедиа.  | **Знать:** где применяется технология мультимедиа**Уметь:** определять, где применяется технология мультимедиа | ***Познавательные:*** планировать собственную деятельность.***Регулятивные:*** определять цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании).***Коммуникативные:*** проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач. |
| 31 | 03.05 | Компьютерные презентацииСоздание мультимедийной презентации | **Знать:** понятия *презентация* и *компьютерная презентация*; основные этапы создания презентации**Уметь:** определять понятия *презентация* и *компьютерная презентация*; определять основные этапы создания презентации;самостоятельно создавать мультимедийную презентацию | ***Познавательные:*** планировать собственную деятельность; находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач.***Регулятивные:*** принимать и сохранять учебную задачу; планировать свои действия; выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально.***Коммуникативные:*** аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. |
| 32 | 10.05 | **Контрольная работа № 5**«Мультимедиа» | **Уметь:** самостоятельно создавать мультимедийную презентацию | ***Познавательные:*** находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки.***Регулятивные:*** определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки.***Коммуникативные:*** слушать друг друга, выказывать собственную точку зрения. |
| **Раздел 6. Итоговое повторение (2 часа)** |
| 33 | 17.05 | Основные понятия курса. | **Знать:** основные понятия раздела**Уметь:** определять основные понятия раздела; находить правильный вариант ответа на поставленный вопрос | ***Познавательные:*** самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения познавательных задач.***Регулятивные:*** самостоятельно формулировать цели урока после предварительного обсуждения.***Коммуникативные:*** высказывать собственную точку зрения; строить понятные речевые высказывания. |
| 34 | 24.05 | Итоговое тестирование | **Уметь:** определять основные понятия раздела; работать с тестовыми материалами, находить правильный вариант ответа на поставленный вопрос | ***Познавательные:*** находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки.***Регулятивные:*** определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки.***Коммуникативные:*** слушать друг друга, выказывать собственную точку зрения. |