

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа имени полного кавалера ордена Славы Петра Васильевича Кравцова
с. Старопохвистнево муниципального района Похвистневский Самарской области

Рассмотрена
на заседании МО
протокол № 1
«27» августа 2019 г.

Проверено:
Заместитель директора по УВР
Алексеев Р.Р. Акимова
«30» августа 2019 г.

Утверждена:
Директор школы Торжков
С.Н. Поручикова
приказ № 53/кз от 30 августа 2019 г.



Рабочая программа по информатике для 5-9 классов

Составлена учителем:

Козлова Н.В.
ф.и.о., подпись

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» №273-ФЗ от 29.12.12г.;
2. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции от 29.12.2014 №1644, Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897».
3. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утвержден постановлением Главного государственного санитарного врача РФ 29.12.2010г. №189 (с изменениями и дополнениями от: 29 июня 2011 г., 25 декабря 2013 г., 24 ноября 2015 г.);
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 г. №345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
5. Письмо Минобрнауки России от 18.06.2015 №НТ-670/08 «Методические рекомендации по организации самоподготовки учащихся при осуществлении образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15, входит в специальный государственный реестр примерных основных образовательных программ, размещена на официальном сайте <http://edu.crowdexpert.ru/results-noo>).
7. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ им. П.В. Кравцова с.Старопохвистнево (утверждена приказом №58-од от 31.08.15 г., в редакции приказа 41/7-од от 31.08.16, в редакции приказа 59/22-од от 30.08.19).
8. Программы общеобразовательных учреждений по информатике и ИКТ для 5-9 классов, Москва. Бином. Лаборатория знаний, 2015 (электронная версия).
9. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 1 марта 2019 года Р-23 «Об утверждении методических рекомендаций по созданию мест для реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей в образовательных организациях. Расположенных в сельской местности и малых городах, и дистанционных программ обучения определенных категорий обучающихся, в том числе на базе сетевого взаимодействия».

Учебники:

1. Информатика 5 класс. / Л.Л.Босова, А.Ю. Босова – М.: БИНОМ, 2016.
2. Информатика 6 класс. / Л.Л.Босова, А.Ю. Босова – М.: БИНОМ, 2016.
3. Информатика 7 класс. / Л.Л.Босова, А.Ю. Босова – М.: БИНОМ, 2019.
4. Информатика 8 класс. / Л.Л.Босова, А.Ю. Босова – М.: БИНОМ, 2016.
5. Информатика 9 класс. / Л.Л.Босова, А.Ю. Босова – М.: БИНОМ, 2017.

Цели и задачи курса информатика

Изучение информатики в 5–7 классах направлено на *достижение следующих целей*:

- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики, 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;
- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Изучение информатики в 8–9 классах направлено на *достижение следующих целей*:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики **в 5 классе** необходимо решить следующие *задачи*:

- показать учащимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;
- организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

в 6 классе необходимо решить следующие *задачи*:

- включить в учебный процесс содержание, направленное на формирование у учащихся основных общеучебных умений информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.;
- показать роль средств информационных и коммуникационных технологий в информационной деятельности человека;
- расширить спектр умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); создать условия для овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств, формирования умений и навыков самостоятельной работы; воспитать стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

- создать условия для овладения 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;

- организовать деятельность, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;

в 7 классе 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.

в 8-9 классах необходимо решить следующие **задачи**:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования.

Данный курс призван обеспечить базовые знания учащихся, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редактором, электронными таблицами. СУБД, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Место учебного предмета в учебном плане

На изучение курса в 5-9 классах отводится по одному часу в неделю. Полный объём курса –170 часов. Данный курс проводится в урочное время.

Ценностные ориентиры содержание курса информатика

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно- деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе. Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией школьного образования: именно в рамках курса информатики школьники знакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Термин «основная школа» относится к двум различным возрастным группам учащихся: к школьникам 10–12 лет и к школьникам 12–15 лет, которых принято называть подростками. В процессе обучения в 5–6 классах фактически происходит переход из начальной в основную школу; в 7 классе уже можно увидеть отчетливые различия учебной деятельности младших школьников и подростков.

Изучение информатики в 5–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- **развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ**, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- **целенаправленному формированию** таких **общеучебных понятий**, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей** учащихся.
- **формированию целостного мировоззрения**, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- **совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией** в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
- **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации** с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных

норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к

занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении информатики обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения информатики обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливая связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные УУД

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;

- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Выпускник получит возможность:

- осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

Математические основы информатики

Выпускник научится:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;

- *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*

- *узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

- *составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;*
- *выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);*
- *определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);*
- *определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;*
- *использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;*
- *выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);*
- *составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;*
- *использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;*
- *анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;*
- *использовать логические значения, операции и выражения с ними;*
- *записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.*

Выпускник получит возможность:

- *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*
- *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*
- *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*
- *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*
- *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
 - использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
- *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*
- *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*
- *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*
- *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*
- *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
- *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*

- *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
- *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
- *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 5–6 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

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

Раздел 1. Информация вокруг нас

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

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

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

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

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

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

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

Раздел 2. Информационные технологии

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

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

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

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

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

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов.

Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

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

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

Раздел 3. Информационное моделирование

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

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

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

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

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Раздел 4. Алгоритмика

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

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

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

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

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

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

Раздел 1. Введение в информатику

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

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

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

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

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

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

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

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

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

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

Программный принцип работы компьютера.

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

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

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

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

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

документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

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

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

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

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

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

Проблема достоверности полученной 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.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности 5-6 классы

Примерные темы, раскрывающие основное содержание программы	Основное содержание по темам	Характеристика деятельности ученика
Тема 1. Информация вокруг	Информация и информатика. Как человек	<i>Аналитическая деятельность:</i>

<p>нас</p>	<p>получает информацию. Виды информации по способу получения. Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации. Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта. Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат. Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации. Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы. Информация и знания. Чувственное</p>	<ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; • приводить примеры информационных носителей; • классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; • разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.; • определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; • работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения); • осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); • сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; • систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
-------------------	---	--

	<p>познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор; • преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений; • решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах.
<p>Тема 2. Компьютер</p>	<p>Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.</p> <p>Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер. Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.</p> <p>Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.</p> <p>Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять аппаратное и программное 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать и запускать нужную программу; • 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 (приёмы квалифицированного клавиатурного письма),

		<p>мыши и других технических средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; • соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.
<p>Тема 3. Подготовка текстов на компьютере</p>	<p>Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации; • определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; • выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; • 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; • создавать и форматировать списки;

		<ul style="list-style-type: none"> • создавать, форматировать и заполнять данными таблицы.
Тема 4. Компьютерная графика	<p>Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); • планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых; • определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений; <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений; • создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.
Тема 5. Создание мультимедийных объектов	<p>Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать последовательность событий на заданную тему; • подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету; • создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с

		гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения.
Тема 6. Объекты и системы	<p>Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда.</p> <p>Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния; • выявлять 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку; • изменять свойства панели задач; • узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними; • упорядочивать информацию в личной папке.
Тема 7. Информационные модели	<p>Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.</p> <p>Табличные информационные модели. Структура и правила оформления</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни; • приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при

	<p>таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.</p> <p>Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.</p> <p>Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.</p>	<p>описании объектов окружающего мира.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать словесные модели (описания); • создавать многоуровневые списки; • создавать табличные модели; • создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления; • создавать диаграммы и графики; • создавать схемы, графы, деревья; • создавать графические модели.
<p>Тема 8. Алгоритмика</p>	<p>Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.</p> <p>Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).</p> <p>Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; • придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; • выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; • составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителем; • составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем.

	исполнителями Чертежник, Водолей и др.	
--	--	--

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности 7-9 классы

<p>Тема 1. Информация и информационные процессы</p>	<p>Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.</p> <p>Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.</p> <p>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.</p> <p>Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.</p> <p>Основные виды информационных</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); • приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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,
--	--	---

	<p>процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.</p> <p>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.</p> <p>Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.</p> <p>Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.</p>	<p>мегабайт, гигабайт);</p> <ul style="list-style-type: none"> оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).
<p>Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации</p>	<p>Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.</p> <p>Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 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

	<p>текущий период времени).</p> <p>Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования.</p> <p>Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.</p> <p>Правовые нормы использования программного обеспечения.</p> <p>Файл. Типы файлов. Каталог (директория).</p> <p>Файловая система.</p> <p>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.</p> <p>Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.</p>	<p>средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; • определять основные характеристики операционной системы; • планировать собственное информационное пространство. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объём 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 помощью антивирусных программ.
Тема 3. Обработка графической информации	Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
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. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок:	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

	<p>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.</p>	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 источников при создании на их основе собственных информационных объектов.
<p>Тема 5. Мультимедиа</p>	<p>Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

		<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать презентации с использованием готовых шаблонов; • записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).
<p>Тема 6. Математические основы информатики</p>	<p>Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; • анализировать логическую структуру высказываний. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; • выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; • записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; • строить таблицы истинности для логических выражений; • вычислять истинностное значение логического выражения.
<p>Тема 7. Основы</p>	<p>Учебные исполнители Робот, Удвоитель и</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p>

<p>алгоритмизации</p>	<p>др. как примеры формальных исполнителей. 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 программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; • анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; • строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения
<p>Тема 8. Начала программирования</p>	<p>Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. <p><i>Практическая деятельность:</i></p>

	<p>программ в среде программирования Паскаль.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; • разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; • разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла
<p>Тема 9. Моделирование и формализация</p>	<p>Понятия натурной и информационной моделей Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. 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.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; • оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; • определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; • 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы,

		<p>графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);</p> <ul style="list-style-type: none"> • преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; • исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; • работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; • создавать однотабличные базы данных; • осуществлять поиск записей в готовой базе данных; • осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.
<p>Тема 10. Алгоритмизация и программирование</p>	<p>Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять этапы решения задачи на компьютере; • осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; • разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> ○ (нахождение минимального

		<p>(максимального) значения в данном массиве;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; ○ нахождение суммы всех элементов массива; ○ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; ○ сортировка элементов массива и пр.).
Тема 11. Обработка числовой информации	<p>Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; ● строить диаграммы и графики в электронных таблицах.
Тема 12. Коммуникационные технологии	<p>Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Взаимодействие на основе компьютерных</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; ● анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; ● приводить примеры ситуаций, в которых

	<p>сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.</p> <p>Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.</p> <p>Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p>	<p>требуется поиск информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; • распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; • определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками; • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; • создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.
--	---	---

Календарно-тематическое планирование в 5 классе.

№	Тема урока	(тип урока)	Прогр. обеспеч.	УУД	Деятельность учащихся	Прим.
1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация вокруг нас	Урок Открытия новых знаний (УОНЗ)	Презентация «ТБ и организация рабочего места» Презентация «Информация вокруг нас»	Формирование представления о понятии информации и её свойствах	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе; • приводить примеры информационных носителей; • классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления; <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений; • 	Введение, §1
2.	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией	Урок ОНЗ (презентация)	Презентация « Устройство ПК» ОС. Windows	Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации Познавательные УУД Общеучебные действия:	<i>Аналитическая деятельность</i> <ul style="list-style-type: none"> • выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации. <i>Практическая деятельность</i> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать и запускать нужную программу; • работать с основными элементами пользовательского интерфейса. 	§2
3.	Ввод информации в память компьютера. Вспоминаем клавиатуру	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Текстовый редактор Open Office ОС. Windows Презентация « Острова	Познавательные: Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации	<i>Аналитическая деятельность:</i> определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер. <i>Практическая деятельность:</i>	§3

			клавиатуры»		вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма).	
4.	Управление компьютером. Вспоминаем приёмы управления компьютером	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Клав тренажер Текстовый редактор Open Office ОС. Windows	Познавательные: Формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации Самопознание и самоопределение: Построение образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку.	<i>Аналитическая деятельность:</i> • выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера. <i>Практическая деятельность:</i> • выбирать и запускать нужную программу; • работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна).	§4
5.	Хранение информации. Создаём и сохраняем файлы	Урок ОНЗ (презентация)	Презентация «Хранение информации» ОС Windows		<i>Аналитическая деятельность:</i> • выделять понятие хранение информации • определяем как можно хранить информацию. <i>Практическая деятельность:</i> • выбирать и запускать нужную программу; • работать с основными элементами пользовательского интерфейса: папка и файл • создание и сохранение файла в папки, на диск и т.д	§5
6.	Передача информации	Урок ОНЗ (презентация)	Презентация « Передача	Коммуникативные ууд Личностные :Самопознание и	<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать схему передачи	§6 (1)

			информации» ОС Windows	самоопределение: Построение образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку.	информации.	
7.	Электронная почта. Работаем с электронной почтой	Урок ОНЗ (презентация)	ОС Windows Браузеры Firefox Mozilla	Коммуникативные умения Личностные : Самопознание и самоопределение: Построение образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку	<i>Практическая деятельность:</i> работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения).	§6 (2)
8.	В мире кодов. Способы кодирования информации	Урок ОНЗ (презентация)	Презентация «Кодирование информации» Программа «В мире информатики	Познавательные: знаково-символические действия, включая моделирование	<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать способы кодирования информации. Знать понятие код и кодирование <i>Практическая деятельность:</i> кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды.	§7 (1)
9.	Метод координат	Урок ОНЗ (презентация)	Программа Fantasy4 Koord	Познавательные :знаково-символические действия, включая моделирование	<i>Аналитическая деятельность:</i> уметь использовать метод координат знать координаты точки <i>Практическая деятельность:</i> • кодировать и декодировать сообщения, используя метод координат .	§7 (2)
10.	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Клавиатурный тренажер	Познавательные: знаково-символические действия, включая моделирование	<i>Аналитическая деятельность:</i> • знать, что текст это форма представления информации , • определять назначение компьютера как инструмента подготовки текста	§8 (1, 2)

11.	Основные объекты текстового документа. Ввод текста. Вводим текст	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Клав тренажер Текстовый редактор Open Office ОС. Windows	Познавательные: знаково-символические действия, включая моделирование	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации; • определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора.	§9 (3, 4)
12.	Редактирование текста. Редактируем текст	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Текстовый редактор Open Office ОС. Windows	Познавательные: знаково-символические действия, включая моделирование	<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; • осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора. • осуществлять редактирование текста с помощью 	§9 (5)
13.	Работаем с фрагментами текста	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Текстовый редактор Open Office ОС. Windows	Познавательные: умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в	<i>Аналитическая деятельность</i> <ul style="list-style-type: none"> • соотносить этапы форматирования текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации; • определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по форматированию 	§8 (6)

				зависимости от цели;	текстовых документов. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; • осуществлять форматирование текста с помощью текстового редактора 	
14.	Форматирование текста. Форматируем текст	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Текстовый редактор Open Office ОС. Windows	Познавательные: умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;	<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; • форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц) • создавать и форматировать списки,. 	§8 (7)
15.	Структура таблицы. Создаём простые таблицы	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Клав тренажер Текстовый редактор Open Office ОС. Windows	Познавательные: знаково-символические: действия, включая моделирование	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию таблицы • определять и различать виды таблиц <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • создавать несложные таблицы • вставлять в документ таблицы • создавать, форматировать и заполнять данными таблицы 	§9 (1)
16.	Табличное решение логических задач	УОНЗ	Текстовый редактор Open Office ОС. Windows	Познавательные: знаково-символические действия, включая моделирование	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • определять вид единого класса задач • знать табличный вид информации 	§9 (2)

					<p><i>Практическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> определять и решать логические задачи, используя табличный способ 	
17.	<p>Разнообразие наглядных форм представления информации. От текста к рисунку, от рисунка к схеме</p>	<p>Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)</p>	<p>Текстовый редактор Open Office ОС. Windows</p>	<p>Познавательные: знаково-символические действия, включая моделирование</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать наглядные формы представления информации.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> представлять информацию в различных видах</p>	§10 (1, 2)
18.	<p>Техника безопасности и организация рабочего места. Диаграммы. Строим диаграммы</p>	<p>Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)</p>	<p>Текстовый редактор Open Office ОС. Windows</p>	<p>Познавательные: знаково-символические действия, включая моделирование</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать наглядные формы представления информации.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> представлять информацию в виде диаграмм.</p>	§10 (3)
19.	<p>Компьютерная графика. Графический редактор Paint. Изучаем инструменты графического редактора</p>	<p>УОНЗ</p>	<p>Графический редактор Kolour Paint ОС. Windows</p>	<p>Регулятивные</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> использовать графический редактор Paint для создания и редактирования изображений.</p>	§11 (1)
20.	<p>Устройства ввода графической информации. Работаем с графическими фрагментами</p>	<p>Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)</p>	<p>Графический редактор Kolour Paint ОС. Windows</p>	<p>Регулятивные</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых. 	§11 (2)

21.	Планируем работу в графическом редакторе	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Графический редактор Kolour Paint ОС. Windows	Регулятивные Познавательные: действия постановки и решения проблем:	<i>Практическая деятельность</i> создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами. создавать анимационные картинки в среде графического редактора Paint.	§11 (1, 2)
22.	Разнообразие задач обработки информации	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Графический редактор Kolour Paint ОС. Windows	Коммуникативные : Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия; Самопознание и самоопределение: Построение образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку.	<i>Аналитическая деятельность:</i> • анализировать типы обработки информации; • разрабатывать план действий для решения задач. <i>Практическая деятельность:</i> • систематизировать информацию;	§12 (1)
23.	Кодирование как изменение формы представления информации	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	В мире информатики	Познавательные: универсальные логические действия:	<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать способы кодирования информации. <i>Практическая деятельность:</i> кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды.	§12 (2)
24.	Систематизация информации. Создаём списки	УОНЗ	Текстовый редактор Open Office ОС. Windows	Познавательные: универсальные логические действия:	<i>Аналитическая деятельность:</i> • анализировать типы обработки информации; • разрабатывать план действий для решения задач. <i>Практическая деятельность:</i> • систематизировать информацию; создавать списки.	§12 (3)

25.	Поиск информации. Ищем информацию в сети Интернет	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	ОС Windows Браузеры Firefox Mozilla	Коммуникативные : Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия;	<i>Аналитическая деятельность:</i> Анализировать способы поиска информации. <i>Практическая деятельность:</i> осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку).	§12 (4)
26.	Преобразование информации по заданным правилам. Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор		Калькулятор ОС. Windows	Регулятивные Познавательные: универсальные логические действия:	<i>Аналитическая деятельность:</i> разрабатывать план действий для решения задач по заданным правилам <i>Практическая деятельность:</i> Решение задач с помощью Калькулятора	§12 (5)
27.	Преобразование информации путём рассуждений		Калькулятор ОС. Windows	Познавательные: универсальные логические действия:	<i>Аналитическая деятельность:</i> • анализировать правила преобразования информации; • разрабатывать план действий для решения задач. <i>Практическая деятельность:</i> • преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений; • вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор.	§12 (6)
28	Разработка плана действий и его запись	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)		Регулятивные Универсальные логические действия:	<i>Аналитическая деятельность:</i> • анализировать правила разработки плана действий ; • разрабатывать план действий для решения задач. <i>Практическая деятельность:</i>	§12 (7)

					<ul style="list-style-type: none"> • преобразовывать информацию по плану ; 	
29.	Запись плана действий в табличной форме	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Текстовый редактор Open Office ОС. Windows	Регулятивные Универсальные логические действия:	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> разрабатывать план действий для решения задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> оформлять план действия в табличной форме.</p>	§12 (8)
30.	Создание движущихся изображений	УОНЗ	Презентация редактор Impres ОС. Windows	Познавательные: действия постановки и решения проблем:	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать последовательность событий на заданную тему; подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта. 	§12 (9)
31.	Создаём анимацию по собственному замыслу	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация редактор Impres ОС. Windows	Познавательные: действия постановки и решения проблем:	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету; • создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения. 	§12 (9)
32-33	Создаем слайд-шоу (выполнение и защита итогового проекта).	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР) Урок-контроль	Презентация редактор Impres ОС. Windows	Познавательные: действия постановки и решения проблем:	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету; создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с 	

					гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения.	
Итоговое повторение						
34	Резерв учебного времени					

Календарно-тематическое планирование в 6 классе.

№	Тема урока	(тип урока)	Прогр. обеспеч.	УУД	Деятельность учащихся	Прим.
1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира	Урок Открытия новых знаний (УОНЗ)	Презентация «ТБ и организация рабочего места» Презентация «Объекты и их свойства»	Формирование представления о объектах окружающего мира и их свойствах. Коммуникативные	<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния. <i>Практическая деятельность:</i> • изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку; • изменять свойства панели задач.	Введение, §1
2.	Компьютерные объекты. Работа с основными объектами операционной системы.	Урок ОНЗ (презентация)	Презентация « Объекты рабочего стола » Файловый менеджер ОС. Windows	Формирование представления о компьютерных объектах (папки, файлы)	<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать основные компьютерные объекты. <i>Практическая деятельность:</i> • узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними; • упорядочивать информацию в личной папке.	§2(1)
3.	Файлы и папки. Размер файла. Работа с объектами файловой системы	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Файловый менеджер»ОС . Windows Презентация « Папки и файлы»	Формирование представления о компьютерных объектах (папки, файлы)	<i>Аналитическая деятельность:</i> выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами. <i>Практическая деятельность:</i> • использовать графический редактор Paint для создания и редактирования изображений; • создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.	§2(2, 3)
4.	Разнообразие	Урок	ОС. Windows	Познавательные :	<i>Аналитическая деятельность:</i>	§3 (1, 2, 3)

	отношений объектов и их множеств. Отношение является элементом множества. Отношения между множествами.	отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация «Классификация объектов»	универсальные логические действия: анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;	осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации. <i>Практическая деятельность:</i> • 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.	
5.	Отношение входит в состав. Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов.	Урок ОНЗ (презентация)	Графический редактор ColourPaint ОС Windows	Познавательные : универсальные логические действия: анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;	<i>Аналитическая деятельность:</i> выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами. <i>Практическая деятельность:</i> • использовать графический редактор Paint для создания и редактирования изображений; создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.	§3 (4)
6.	Отношение является разновидностью. Классификация объектов.	Урок ОНЗ (презентация)	ОС Windows	Познавательные : универсальные логические действия: анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе	<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать персональный компьютер как систему. <i>Практическая деятельность:</i> работать с готовыми фигурами.	§4 (1, 2)

				самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;		
7.	Классификация компьютерных объектов Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов.	Урок ОНЗ (презентация)	ОС Windows Текстовый редактор Open Office	Познавательные : универсальные логические действия: анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;	<i>Аналитическая деятельность:</i> осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации. <i>Практическая деятельность:</i> • 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.	§4 (3, 4)
8.	Системы объектов. Разнообразие систем. Состав и структура системы.	Урок ОНЗ (презентация)	Презентация «Система объектов» Текстовый редактор Open Office	Познавательные : универсальные логические действия: анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;	<i>Аналитическая деятельность:</i> приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем. <i>Практическая деятельность:</i> • вставлять в текстовый документ рисунки;	§5 (1, 2)
9.	Система и окружающая среда. Система как черный	Урок ОНЗ (презентация)	Презентация «Система и окружающая среда»	Познавательные : универсальные логические действия: анализ объектов с целью	<i>Аналитическая деятельность:</i> приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем. <i>Практическая деятельность:</i>	§5 (3, 4)

	ящик. Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора		Текстовый редактор Open Office	выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;	<ul style="list-style-type: none"> • вставлять в текстовый документ рисунки; • создавать декоративные надписи. 	
10.	Персональный компьютер как система. Создаем компьютерные документы	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация «Персональный компьютер как система» Текстовый редактор Open Office		<p><i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать персональный компьютер как систему.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> работать с готовыми фигурами.</p>	§6
11.	Как мы познаем окружающий мир. Создаем компьютерные документы (продолжение)	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация «Познание мира» Текстовый редактор Open Office	<p>Познавательные : установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотез и их обоснование;</p> <p>Коммуникативные Личностные : действие смыслообразования, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом,</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> различать формы познания.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; • создавать тексты с повторяющимися фрагментами; • осуществлять поиск и замену фрагментов текста; • вставлять символы, отсутствующие на клавиатуре. 	§7
12.	Понятие как форма мышления. Как	Урок отработки умений и	Презентация «Понятие – форма	Познавательные : установление причинно-следственных связей,		§8 (1, 2)

	образуются понятия. Конструируем и исследуем графические объекты	рефлексии (УОУР)	мышления» Текстовый редактор Open Office	построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотез и их обоснование;		
13.	Определение понятия. Конструируем и исследуем графические объекты	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация « Понятие» Графический редактор KolourPaint ОС Windows		<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать основные логические приёмы формирования понятий. <i>Практическая деятельность:</i> Конструировать и исследовать графические объекты средствами графического редактора Paint.	§8 (3)
14.	Информационное моделирование как метод познания. Создаём графические модели	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация « Моделирование» Текстовый редактор Open Office ОС. Windows	Познавательные :знаково-символические действия, включая моделирование (преобразование объекта из чувственной формы в модель	<i>Аналитическая деятельность:</i> • анализировать цели моделирования; • различать натурные и информационные модели. <i>Практическая деятельность:</i> строить графические модели объектов средствами текстового процессора.	§9
15.	Словесные информационные модели. Словесные описания (научные, художественные). Создаем словесные модели	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Клав тренажер Текстовый редактор Open Office ОС. Windows	Познавательные :знаково-символические действия, включая моделирование (преобразование объекта из чувственной формы в модель извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; определение основной и второстепенной информации свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного,	<i>Аналитическая деятельность:</i> • приводить примеры словесных информационных моделей. • классифицировать словесные модели по стилю <i>Практическая деятельность:</i> • создавать словесные модели (описания);	§10 (1, 2, 3)

				публицистического и официально-делового стилей;		
16.	Словесные информационные модели. Математические модели. Создаём многоуровневые списки	УОНЗ	Текстовый редактор Open Office OS. Windows	Познавательные :знаково-символические действия, включая моделирование (преобразование объекта из чувственной формы в модель извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; определение основной и второстепенной информации свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей;	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> приводить примеры словесных и математических информационных моделей.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать словесные модели (описания); решать математические задачи • создавать многоуровневые списки. 	§10 (4)
17.	Техника безопасности и организация рабочего места. Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Создаем табличные модели	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Текстовый редактор Open Office OS. Windows	Познавательные :знаково-символические действия, включая моделирование (преобразование объекта из чувственной формы в модель извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; определение основной и второстепенной информации свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей;	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры табличных информационных моделей; • различать типы таблиц. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать табличные модели; 	§11 (1, 2)
18.	Решение логических задач	Урок отработки умений и	Текстовый редактор Open Office	Познавательные :знаково-символические действия, включая моделирование	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • решение логических задач с 	§11 (3, 4)

	помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре	рефлексии (УОУР)	ОС. Windows	(преобразование объекта из чувственной формы в модель	помощью таблиц <ul style="list-style-type: none"> • различать типы таблиц. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • создавать табличные модели; • создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления. 	
19.	Зачем нужны графики и диаграммы Наглядное представление процессов изменения величин. Создаем модели – графики и диаграммы	УОНЗ	Текстовый редактор ОС. Windows	действия постановки и решения проблем: формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.	<i>Аналитическая деятельность:</i> приводить примеры использования диаграмм и графиков при описании объектов окружающего мира. <i>Практическая деятельность:</i> создавать диаграммы и графики.	§12 (1, 2)
20.	Наглядное представление о соотношении величин. Создаем модели – графики и диаграммы	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Текстовый редактор. ОС. Windows	Познавательные :знаково-символические действия, включая моделирование (преобразование объекта из чувственной формы в модель	<i>Практическая деятельность:</i> создавать диаграммы и графики.	§12 (3)
21.	Многообразие схем. Создаём модели – схемы, графы и	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	ОС. Windows Редактор Draw		<i>Аналитическая деятельность:</i> приводить примеры использования схем, графов и деревьев при описании объектов окружающего мира. <i>Практическая деятельность:</i>	§13 (1)

	деревья				создавать схемы, графы, деревья.	
22.	Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	ОС. Windows Редактор Draw		<i>Аналитическая деятельность:</i> приводить примеры использования схем, графов и деревьев при описании объектов окружающего мира. <i>Практическая деятельность:</i> Решение задач с использованием графов	§13 (2, 3)
23.	Что такое алгоритм	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	В мире информатики Презентация « Алгоритмы»	Регулятивные	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры алгоритмов; • разрабатывать план действий для решения задач на переправы. <i>Практическая деятельность:</i> реализовывать план действий для решения задач на переправы.	§14
24.	Исполнители вокруг нас	УОНЗ	Алгоритмика	Регулятивные	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; • различать формы записи алгоритмов; • придумывать задачи по управлению учебными исполнителями. <i>Практическая деятельность:</i> реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Кузнечик.	§15
25.	Формы записи алгоритмов	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация «Алгоритмы»	Регулятивные	<i>Аналитическая деятельность:</i> выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны алгоритмы <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • применять формы записи алгоритмов при решении задач запись 	§16
26.	Линейные алгоритмы. Создаем		Алгоритмика ОС. Windows	Регулятивные Познавательные :действия постановки и решения	<i>Аналитическая деятельность:</i> выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных	§17 (1)

	линейную презентацию Часы			проблем: формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.	алгоритмов, <i>Практическая деятельность:</i> • создание линейной презентации «Часы» • уметь написать программу линейного алгоритма «Кузнечик»	
27.	Алгоритмы с ветвлениями. Создаем презентацию с гиперссылками Времена года		Алгоритмика ОС. Windows	Познавательные действия постановки и решения проблем: формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.	<i>Аналитическая деятельность:</i> выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью алгоритмов с ветвлениями <i>Практическая деятельность:</i> • составлять алгоритмы по управлению учебным исполнителем; • создание презентации «Времена года»	§17 (2)
28	Алгоритмы с повторениями. Создаем циклическую презентацию Скакалочка	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Алгоритмика ОС. Windows Презентация	Познавательные действия постановки и решения проблем: формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.	<i>Аналитическая деятельность:</i> выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью алгоритмов с повторением. <i>Практическая деятельность:</i> • составлять алгоритмы по управлению учебным исполнителем;	§17 (3)
29.	Знакомство с исполнителем Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	ОС. Windows Алгоритмика		<i>Аналитическая деятельность:</i> придумывать задачи по управлению учебными исполнителями. <i>Практическая деятельность:</i> реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертежник.	§18 (1, 2)
30.	Чертежник	УОНЗ	Алгоритмика		<i>Аналитическая деятельность:</i>	§18 (3)

	учится, или Использование вспомогательных алгоритмов		ОС. Windows		придумывать задачи по управлению учебными исполнителями. <i>Практическая деятельность:</i> реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертёжник.	
31.	Конструкция повторения	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Алгоритмика ОС. Windows		<i>Аналитическая деятельность:</i> придумывать задачи по управлению учебными исполнителями. <i>Практическая деятельность:</i> реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертёжник.	§18 (4)
32-33	Итоговое повторение	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР) Урок-контроль			<i>Аналитическая деятельность:</i> Обобщение пройденного материала <i>Практическая деятельность:</i> реализовывать план действий для решения задач в среде Алгоритмика	
34	Выполнение и защита итогового проекта.	Урок-конференция		Познавательные действия постановки и решения проблем: формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.	<i>Практическая деятельность:</i> реализовывать план действий для решения задач в среде исполнителя Чертёжник. Публично защитить свой проект.	

Календарно-тематическое планирование в 7 классе.

№	Тема урока	(тип урока)	Прогр. обеспеч.	УУД	Деятельность учащихся	Прим.
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Урок Открытия новых знаний (УОНЗ)	Презентация «ТБ и организация рабочего места»		<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение безопасности в кабинете информатики • Определение целей курса информатики и икт в 7 классе 	Введение
Тема1. Информация и информационные процессы						
2.	Информация и её свойства	Урок ОНЗ (презентация)	Презентация «Информация и её свойства» ОС. Windows	Личностные: Действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей.	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); 	§1.1.
3.	Информационные процессы. Обработка информации.	УОНЗ	Презентация «Информационные процессы» ОС. Windows	Личностные: Действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей.	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • классифицировать информационные процессы по принятому основанию; • выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; 	§1.2.

4	Информационные процессы. Хранение и передача информации	УОНЗ	Презентация «Хранение и передача информации» ОС. Windows	Личностные: Действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей.	<i>Аналитическая деятельность:</i> • анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. <i>Практическая деятельность:</i> оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).	§1.2.
5	Всемирная паутина как информационное хранилище	УОНЗ	Презентация «Интернет» ОС. Windows	Личностные: Действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей. Коммуникативные умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;	<i>Практическая деятельность</i> оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).	§1.3.
6	Представление информации	УОНЗ	Презентация «Представление информации» ОС. Windows	Личностные: Действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей.	<i>Аналитическая деятельность:</i> • приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни;	§1.4

					<ul style="list-style-type: none"> • анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; • определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); 	
7	Дискретная форма представления информации	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация «Представление информации» ОС. Windows	Личностные: Действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей.	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; 	§1.5.
8	Единицы измерения информации	Урок отработки умений и	Презентация «Единицы измерения	Познавательные Регулятивные Коммуникативные	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • оперировать с единицами измерения 	§1.6.

		рефлексии (УОУР)	информации» ОС. Windows Калькулятор		количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);	
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)		Познавательные Регулятивные Коммуникативные	<i>Практическая деятельность:</i> Применение теории на практических задачах.	
Тема 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией						
10	Основные компоненты компьютера и их функции		Презентация «Основные компоненты ПК» ОС. Windows	Познавательные Регулятивные	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; компьютера; <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> получать информацию о характеристиках компьютера; 	§2.1
11	Персональный компьютер.		Презентация «ПК» ОС. Windows	Познавательные Регулятивные	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> получать информацию 	§2.2

					о характеристиках компьютера;	
12	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация «Программное обеспечение» ОС. Windows	Познавательные Регулятивные	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • основные характеристики операционной системы; • определять классификацию ПО <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); 	
13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация «Программное обеспечение» ОС. Windows	Познавательные Регулятивные Коммуникативные	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; • планировать собственное информационное пространство. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать программы-архиваторы; 	§2.3

					<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ. 	
14	Файлы и файловые структуры	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация «Файлы и файловая структура» ОС. Windows	Познавательные Регулятивные Коммуникативные	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять основные операции с файлами и папками; • оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видекамера); • 	§2.4.
15	Пользовательский интерфейс	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	ОС. Windows	Познавательные Регулятивные Коммуникативные	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; 	§2.5
16	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	ОС. Windows	Познавательные Регулятивные Коммуникативные	Практическая деятельность Урок контроль : обобщение и систематизация знаний по теме	

Тема 3.Обработка графической информации						
17	Формирование изображения на экране компьютера		ОС. Windows	Познавательные Регулятивные	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; 	§3.1
18	Техника безопасности и организация рабочего места. Компьютерная графика	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Графический редактор Gimp	Познавательные	<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; • 	§3.2
19	Создание графических изображений	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Графический редактор Gimp	Познавательные	<i>Практическая деятельность</i> создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.	§3.3
Тема4. Обработка текстовой информации						
20	Текстовые документы и технологии их создания	УОНЗ	Текстовый редактор Open Office	Познавательные Регулятивные Коммуникативные	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и 	§4.1

					отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.	
21	Создание текстовых документов на компьютере	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Текстовый редактор Open Office	Познавательные Регулятивные Коммуникативные	<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; 	§4.2
22	Прямое форматирование	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Текстовый редактор Open Office	Познавательные Регулятивные Коммуникативные	<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц). 	§4.3
23	Стилевое форматирование	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Текстовый редактор Open Office	Познавательные Регулятивные Коммуникативные	<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> списки, изображения; выполнять коллективное создание текстового документа; 	§4.3
24	Визуализация информации в текстовых документах	Урок отработки умений и рефлексии	Текстовый редактор Open Office	Познавательные Регулятивные Коммуникативные	<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> вставлять в документ формулы, таблицы, создавать гипертекстовые документы; 	§4.4

		(УОУР)				
25	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Текстовый редактор Open Office ABBYYFineReader5.0	Познавательные Регулятивные Коммуникативные	<i>Практическая деятельность:</i> • работа с системами распознавания текста , работа со сканером	§4.5
26	Оценка количественных параметров текстовых документов	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Текстовый редактор Open Office	Познавательные Регулятивные Коммуникативные	<i>Практическая деятельность:</i> выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);	§4.6
27	Оформление реферата История вычислительной техники	УТД «Урок творческой деятельности»	Текстовый редактор Open Office	Коммуникативные умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;	<i>Практическая деятельность</i> Создание собственного продукта на заданную тему	
28	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа.	Урок-контроль	Текстовый редактор Open Office			
Тема5. Мультимедиа						
29	Технология мультимедиа.	УОНЗ	Презентация Impress	Действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей.	<i>Аналитическая деятельность:</i> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;	§5.1

					<ul style="list-style-type: none"> определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; 	
30	Компьютерные презентации	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация Impress		<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> создавать презентации с использованием готовых шаблонов; 	§5.2
31	Создание мультимедийной презентации	УТД	Презентация Impress	Познавательные : действия постановки и решения проблем: формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> создавать презентации с использованием готовых шаблонов; 	§5.2
32	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа	Урок-контроль	Презентация Impress			
Итоговое повторение						
33-34	Итоговое повторение					

Календарно-тематическое планирование в 8 классе.

№	Тема урока	(тип урока)	Прогр. обеспеч.	УУД	Деятельность учащихся	Прим.
	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация «ТБ и организация рабочего места » ОС. Windows	Личностные Коммуникативны е	<i>Аналитическая деятельность:</i> • определение целей изучения курса информатика .	Введе ние
Тема 1 Математические основы ЭВМ						
1.	Общие сведения о системах счисления	УОНЗ	Презентация «Системы счисления»	Познавательные	<i>Аналитическая деятельность:</i> • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;	§1.1.
2.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	УОНЗ	Калькулятор ОС. Windows	Личностные Коммуникативны е	<i>Практическая деятельность:</i> переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;	§1.1.
3.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные	УОНЗ	Калькулятор ОС. Windows	Познавательные Коммуникативны е	<i>Практическая деятельность</i> • переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из	§1.1.

	системы счисления				десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;	
4.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Калькулятор ОС. Windows	Познавательные	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; • записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; • строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения. 	§1.1.
5.	Представление целых чисел	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Калькулятор ОС. Windows	Познавательные	<p>Практическая деятельность</p> <ul style="list-style-type: none"> • записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; 	§1.2.
6.	Представление вещественных чисел	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Калькулятор ОС. Windows	Познавательные	<p>Практическая деятельность</p> <ul style="list-style-type: none"> • записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; 	§1.2.

7.	Высказывание. Логические операции.	УОНЗ	Презентация «Логика»	универсальные логические действия: анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;	<p><i>Аналитическая деятельность</i> Определение понятий высказывание, уметь определять логические операции</p> <p><i>Практическая деятельность</i> Уметь определить логическую операцию. Уметь определить сложные и простые высказывания</p>	§1.3.
8.	Построение таблиц истинности для логических выражений	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация «Логика» Таблицы Calc ОС Windows	универсальные логические действия: анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая,	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать логическую структуру высказываний. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • строить таблицы истинности для логических выражений; • вычислять истинностное значение логического выражения. 	§1.3.

				восполняя недостающие компоненты;		
9.	Свойства логических операций.	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация « Логика» Таблицы Calc ОС Windows	универсальные логические действия: анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать логическую структуру высказываний. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • строить таблицы истинности для логических выражений; • вычислять истинностное значение логического выражения. 	§1.3.
10.	Решение логических задач	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация « Логика» Таблицы Calc ОС Windows	универсальные логические действия: анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно	<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Решение логических задач 	§1.3.

				добраивая, восполняя недостающие компоненты;		
11.	Логические элементы	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация « Логика» Таблицы Calc ОС Windows		<i>Аналитическая деятельность:</i> • Применение теоретических знаний на практике	§1.3.
12.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	Урок-контроль	Презентация « Логика» Таблицы Calc ОС Windows			
Тема2 . Основы алгоритмизации						
13.	Алгоритмы и исполнители	УОНЗ	ОС.Windows DRAW	Регулятивные Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;	<i>Аналитическая деятельность:</i> • анализировать понятие алгоритма и исполнителя <i>Практическая деятельность:</i> • решение задач с использованием алгоритмов	§2.1
14.	Способы записи алгоритмов	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	ОС.Windows DRAW	Регулятивные Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно	<i>Аналитическая деятельность:</i> • определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; <i>Практическая деятельность:</i>	§2.2

				и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;	<ul style="list-style-type: none"> • преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; 	
15.	Объекты алгоритмов	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	OS.Windows Pascal	Регулятивные Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; 	§2.3
16.	Алгоритмическая конструкция следование	УОНЗ	OS.Windows Pascal	Регулятивные Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; 	§2.4

17.	Техника безопасности и организация рабочего места. Алгоритмическая конструкция ветвления. Полная форма ветвления	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	ОС.Windows Pascal	Регулятивные Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; Познавательные	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; 	§3.4
18.	Сокращённая форма ветвления	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	ОС.Windows Pascal	Познавательные	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; 	§2.4

19.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	ОС.Windows Pascal	Познавательные	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; 	§2.4
20.	Цикл с заданным условием окончания работы	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	ОС.Windows Pascal	Познавательные	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; 	§2.4

21.	Цикл с заданным числом повторений	УОНЗ	OS.Windows Pascal	Познавательные	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; 	§2.4
22.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	Урок контроль		Коммуникативные е Познавательные	Аналитическая деятельность :систематизация и обобщение знаний	
Тема3. Начала программирования						
23.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	УОНЗ	OS.Windows Pascal	Личностные УУД	Аналитическая работа Изучение общих сведений от языке программирования: назначение и свойства	§3.1
24.	Организация ввода и вывода данных	УОНЗ	OS.Windows Pascal	Познавательные	Аналитическая работа Организация ввода и вывода данных , типы данных	§3.2
25.	Программирование линейных алгоритмов	УОНЗ	OS.Windows Pascal	Познавательные	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать готовые программы; 	§3.3

					<ul style="list-style-type: none"> определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; выделять этапы решения задачи на компьютере. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление УОНЗ арифметических, строковых и логических выражений; 	
26.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	УОНЗ	OS.Windows Pascal	Познавательные	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла 	§3.4
27.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	УОНЗ	OS.Windows Pascal	Познавательные		§3.4
28.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	УОНЗ	OS.Windows Pascal	Познавательные действия постановки и	<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> разрабатывать программы, содержащие 	§3.5

				решения проблем: формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.	оператор (операторы) цикла с заданным условием работы продолжения	
29.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	УОНЗ	ОС.Windows Pascal	Познавательные действия постановки и решения проблем: формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.	<i>Практическая деятельность:</i> <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным условием окончания работы 	§3.5
30.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	ОС.Windows Pascal	Познавательные действия постановки и решения проблем: формулирование проблемы; самостоятельное создание способов	<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным числом повторения 	§3.5

				решения проблем творческого и поискового характера.		
31.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	OS.Windows Pascal		<i>Практическая деятельность:</i> • разрабатывать программы, содержащие различные задания	§3.5
Итоговое повторение						
32.	Основные понятия курса.	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	OS.Windows Pascal		Обобщение и систематизация курса	
33-34	Итоговое тестирование.	Урок-контроль	OS.Windows			

Календарно-тематическое планирование в 9 классе.

№	Тема урока	(тип урока)	Прогр. обеспеч.	УУД	Деятельность учащихся	Прим.
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)			<i>Аналитическая деятельность</i> Определение целей и задач курса информатики. Организация рабочего места	Введение.
Тема1. Моделирование и формализация						
2	Моделирование как метод познания	УОНЗ	Презентация «Моделирование » ОС.Windows	Познавательные: знаково-символические действия, включая моделирование	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; • оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; 	§1.1
3	Знаковые модели	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация «Виды моделей » ОС.Windows	знаково-символические действия, включая моделирование	<i>Аналитическая деятельность</i> <ul style="list-style-type: none"> • определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; • исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; • работать с готовыми 	§1.2

					компьютерными моделями из различных предметных областей;	
4	Графические модели	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация «Виды моделей » ОС.Windows DRAW	знаково-символические действия, включая моделирование	<p><i>Аналитическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> строить и интерпретировать различные информационные модели диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов; 	§1.3.
5	Табличные модели	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация «Виды моделей » ОС.Windows Open Office	<p>Познавательные :знаково-символические действия, включая моделирование</p> <p>Универсальные логические действия: выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;</p>	<p><i>Аналитическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы), 	§1.4
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	УОНЗ	Презентация « Базы данных»		<p><i>Аналитическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> определять вид базы данных как модели 	§1.5.

			ОС Windows Базы данных		<i>Практическая деятельность</i> • создавать однотабличные базы данных;	
7	Система управления базами данных	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	ОС Windows Базы данных		<i>Практическая деятельность</i> осуществлять поиск записей в готовой базе данных;	§1.6
8	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	ОС Windows Базы данных		<i>Практическая деятельность</i> осуществлять сортировку записей в готовой базе данных, осуществлять запрос на выборку в базе	§1.6
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	Урок -контроль	ОС Windows Базы данных			
Тема2. Алгоритмизация и программирование						
10.	Решение задач на компьютере	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	ОС Windows	Познавательные Коммуникативные	<i>Аналитическая деятельность:</i> • выделять этапы решения задачи на компьютере; • осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;	§2.1
11.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	УОНЗ	ОС.Windows Pascal	Познавательные	<i>Аналитическая деятельность:</i> • определение	§2.2

					одномерных массивов, <ul style="list-style-type: none"> • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • разрабатывать программы для обработки одномерного массива: 	
12.	Вычисление суммы элементов массива	УОНЗ	OS.Windows Pascal	Познавательные	<i>Практическая деятельность</i> нахождение суммы всех элементов массива; ○ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;	§2.2
13.	Последовательный поиск в массиве	УОНЗ	OS.Windows Pascal	Познавательные	<i>Практическая деятельность</i> ○ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; ○ (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;	§2.2
14.	Сортировка массива	УОНЗ	OS.Windows Pascal	Познавательные	<i>Практическая деятельность</i> Решение задач на сортировка элементов массива	§2.2
15.	Конструирование алгоритмов	Урок отработки	OS.Windows	Личностное,	<i>Аналитическая</i>	§2.3

		умений и рефлексии (УОУР)	Pascal	профессиональное, жизненное самоопределение и построение жизненных планов во временной перспективе.	<i>деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> определение одномерных массивов, сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы для обработки одномерного массива: 	
16.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	УОНЗ	ОС.Windows Pascal	Познавательные	<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; записывать программы для обработки одномерного массива на языке Паскаль 	§2.4
17.	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа	Урок- контроль	ОС.Windows Pascal	Коммуникативные :умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;		§2.5
Тема 3.Обработка числовой информации						
18.	Техника безопасности и организация рабочего места. Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках	УОНЗ	ОС.Windows Э.Т Calc		<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> анализировать пользовательский интерфейс 	§3.1

	таблицы. Основные режимы работы.				используемого программного средства; <ul style="list-style-type: none"> определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; 	
19.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	ОС.Windows Э.Т Calc		Аналитическая деятельность <ul style="list-style-type: none"> выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> создание относительных и абсолютных ссылок решение задач с применением ссылок 	§3.2
20.	Встроенные функции. Логические функции.	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	ОС.Windows Э.Т Calc		<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; 	§3.2
21.	Сортировка и поиск данных.	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	ОС.Windows Э.Т Calc	знаково-символические действия, включая моделирование	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> определять условия и возможности применения программного средства для 	§3.3

					решения типовых задач; <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять сортировку и поиск данных в ЭТ 	
22.	Построение диаграмм и графиков.	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	ОС.Windows Э.Т Calc	знаково-символические действия, включая моделирование	<i>Практическая деятельность:</i> строить диаграммы и графики в электронных таблицах.	§3.3
23.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа.	Урок- контроль	ОС.Windows Э.Т Calc		<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. 	
Тема4. Коммуникационные технологии						
24.	Локальные и глобальные компьютерные сети	УОНЗ	Презентация « Сети» ОС.Windows Браузер Mozilla FireFox	Познавательные : Общеучебные действия: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска,	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; 	§4.1

25.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	УОНЗ	Презентация « Интернет» ОС. Windows Браузер Mozilla FireFox	Познавательные : Общеучебные действия: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска,	<i>Аналитическая деятельность:</i> ● распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения.	§4.2
26	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	УОНЗ	Презентация « Интернет» ОС. Windows Браузер Mozilla FireFox	Познавательные : Общеучебные действия: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска,	<i>Аналитическая деятельность:</i> ● анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; ● определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;	§4.2
27	Всемирная паутина. Файловые архивы.	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация « Интернет» ОС. Windows Браузер Mozilla FireFox	Познавательные : Общеучебные действия: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение	<i>Аналитическая деятельность:</i> ● приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; ● анализировать и сопоставлять различные источники информации,	§4.3

				необходимой информации; применение методов информационного поиска,	оценивать достоверность найденной информации;	
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация « Электронная почта » ОС.Windows Браузер Mozilla FireFox	Познавательные : Общеучебные действия: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска,	<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; 	§4.3
29	Технологии создания сайта.	УОНЗ	Презентация « Создаем сайт» ОС.Windows Браузер Mozilla FireFox	Познавательные : Общеучебные действия: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, извлечение необходимой информации из прослушанных текстов	<i>Практическая деятельность</i> создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.	§4.4

				различных жанров; определение основной и второстепенной информации свободная ориентация и восприятие текстов Личностное, профессиональное, жизненное самоопределение и построение жизненных планов во временной перспективе.		
30	Содержание и структура сайта.	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)	Презентация « Создаем сайт» ОС.Windows Браузер Mozilla FireFox	Познавательные : Общеучебные действия: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, Личностное, профессиональное, жизненное самоопределение и построение жизненных планов во временной перспективе.	<i>Практическая деятельность</i> создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.	§4.4
31	Оформление сайта.	Урок ТД	Презентация « Создаем	Познавательные : Общеучебные	<i>Практическая деятельность</i> создавать с использованием	§4.4

			сайт» ОС.Windows Браузер Mozilla FireFox	действия: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска,	конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.	
32	Размещение сайта в Интернете.	УТД	Презентация « Создаем сайт» ОС.Windows Браузер Mozilla FireFox		<i>Практическая деятельность</i> размещение сайта в интернете	§4.4
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа.	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)		Коммуникативные		
Итоговое повторение						
34	Основные понятия курса.	Урок отработки умений и рефлексии (УОУР)				

Программное обеспечение:

Ноутбуки с операционной системой Windows

Принтер

Сканер

Колонки

Мультимедийный проектор

Перечень оборудования и средств обучения, поставленное в Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» в рамках мероприятия «Обновление материально-технической базы для формирования у обучающихся современных технологических и гуманитарных навыков», применяемое на уроках информатики.

№ п/п	Наименование	Примерные технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1.	Мобильный класс	<p>Форм-фактор: трансформер</p> <p>Жесткая клавиатура, не содержащая элементов питания: требуется</p> <p>Сенсорный экран: требуется</p> <p>Угол поворота сенсорного экрана: 360 градусов</p> <p>Диагональ сенсорного экрана: не менее 11 дюймов</p> <p>Производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark http://www.cpubenchmark.net/): не менее 1000 единиц</p> <p>Объем оперативной памяти: не менее 4 Гб</p> <p>Объем накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб</p> <p>Стилус в комплекте поставки: требуется</p> <p>Корпус ноутбука должен быть специально подготовлен для безопасного использования в учебном процессе (иметь защитное стекло повышенной прочности, выдерживать падение с высоты не менее 700 мм, сохранять работоспособность при попадании влаги, а также иметь противоскользящие и смягчающие удары элементы на корпусе): требуется</p> <p>Предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространенных образовательных и общесистемных приложений: требуется</p> <p>Антивирусное ПО со встроенным функционалом мониторинга эксплуатационных параметров: требуется</p> <p>ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций распространенных форматов (.odt,</p>	шт	10

		.txt, .rtf, .doc, .docx, .ods, .xls, .xlsx, .odp, .ppt, .pptx): требуется		
2.	3D оборудование (3Dпринтер)	Минимальные: тип принтера FDM, материал PLA,ABS, рабочий стол: без подогрева, рабочая область: от 150x150x150 мм	шт.	1
3.	Пластик для 3D-принтера		шт.	15
4.	ПО для 3D-моделирования	Облачный инструмент САПР/АСУП, охватывающий весь процесс работы с изделиями — от проектирования до изготовления		
5.	Фотоаппарат с объективом		шт.	1
6.	Видеокамера		шт.	1
7.	Карта памяти для фотоаппарата/видео камеры		шт.	2
8.	Штатив		шт.	1
9.	Микрофон		шт.	1
10.	Шлем виртуальной реальности	Шлем виртуальной реальности: стационарное подключение к ПК, вывод на собственный экран, Наличие контроллеров 2 шт, наличие внешних датчиков 2 шт, встроенные наушники, угол обзора, угол обзора не менее 110	комплект	1
11.	Штатив для крепления базовых станций	совместимость со шлемом виртуальной реальности, п 1.5.1	комплект	1
12.	Ноутбук с ОС для VR шлема	(видеокарта не ниже Nvidia GTX 1060)	шт.	1
13.	Фотограмметрическое ПО		шт.	1
14.	Квадрокоптер	компактный дрон с 3-осевым стабилизатором, камерой 4К, максимальной дальностью передачи сигнала не менее 6 км	шт.	1
15.	Квадрокоптер	квадрокоптер с камерой, вес не более 100 г в сборе с пропеллером и камерой	шт.	3

