


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №37.

Согласовано на заседании  
МС МАОУ СОШ №37  
протокол № 1 от 26.08.2019 г.  
председатель МС

  
Горбачева О.Л.

Принято педагогическим советом  
МАОУ СОШ №37  
протокол №12 от 26.08.2019

Утверждена и введена в  
действие  
Приказ № 348 от 30.08.2019 г.  
Директор МАОУ СОШ №37  
Иванов А.В.



**АДАптированная рабочая программа по  
учебному предмету  
«ИНФОРМАТИКА»  
для обучающихся с задержкой психического развития  
(вариант 7.1)**

на основе авторской программы «Информатика» Л.Л. Босовой

Составитель:  
учитель информатики и ИКТ Давыдова Л.А.

## **АДАптиРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ для с задержкой психического развития (вариант 7.1)**

### **Пояснительная записка**

Адаптированная рабочая программа (**вариант 7.1**) по предмету «Информатика» составлена с учетом следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ, вступившим в силу с 01 сентября 2013 г.

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 17 декабря 2010 г. № 1897. (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644, от 31.12.2015 N 1577).

- Приказ Минобрнауки России № 345 от 28 декабря 2018 г. "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования".

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 7 августа 2015г. №08-1228 «О направлении методических рекомендаций по вопросам введения ФГОС ООО, разработанные Российской Академией Образования».

- Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи «О направлении методических рекомендаций» №09-1762 от 18.08.2017г.

- Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарноэпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010г. № 189 (с изменениями и дополнениями от 29 июня 2011 г., 25 декабря 2013 г., 24 ноября 2015 г.).

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 N 81. "О внесении изменений N 3 в СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения, содержания в общеобразовательных организациях".

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 10.07.2015 года № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (с изменениями и дополнениями).

- Адаптированная основная образовательная программа основного общего образования (вариант 7.1) МАОУ СОШ № 37 г. Томска. (утв. Приказом директора школы от 29.08.2019 № 438).

- Концепция духовно - нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

- Письмо Минобрнауки РФ от 07 августа 2015 года № 08-1228 «Методические рекомендации по вопросам введения ФГОС ООО».

- Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи «О направлении методических рекомендаций» №09-1762 от 18.08.2017г.

- Программа развития МАОУ СОШ № 37 г.Томска

- Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ СОШ № 37 г.Томска
- Устав МАОУ СОШ № 37 г.Томска
- Программы для образовательных организаций. Информатика. 2-11 классы / сост. М.Н. Бородин. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 576 с.
- УМК, разработанный авторским коллективом под руководством Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой, для реализации основной образовательной программы основного общего образования по информатике в 7-9 классах в соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом.

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.

**Целями реализации адаптированной рабочей программы (вариант 7.1) по учебному предмету «Информатика» на уровне основного общего образования являются:**

- обеспечить достижение обучающимися результатов изучения информатики в соответствии с требованиями, утвержденными ФГОС ООО;
- обеспечить освоение межпредметных понятий, универсальных учебных действий для успешного изучения информатики на уровне основного общего образования;
- создать условия для достижения личностных результатов основного общего образования через изучение информатики на уровне основного общего образования.

**Задачами реализации адаптированной программы (вариант 7.1) учебного предмета «Информатика» являются:**

- обеспечение в процессе изучения информатики условий для достижения планируемых результатов освоения ООП ООО всеми обучающимся;
- создание в процессе изучения информатики условий для развития личности, способностей, удовлетворения познавательных интересов, самореализации обучающихся, в том числе одаренных;
- осознание значения информатики в повседневной жизни человека и формирование представлений об информатике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- формирование основ гражданской идентичности и социально - профессиональных ориентаций обучающихся;
- включение обучающихся в процессы преобразования социальной среды, формирования у них лидерских качеств, опыта социальной деятельности, реализации социальных проектов и программ;
- создание в процессе изучения предмета условий для формирования у обучающихся опыта самостоятельной учебной деятельности;

- создание в процессе изучения информатики для формирования у обучающихся навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни;

- знакомство обучающихся с методами научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

- овладение обучающимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

- понимание обучающимся отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных потребностей.

Изучение информатики в 7–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- 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.

***Перед детьми с ЗПР стоят те же цели и задачи обучения, которые заложены в программах V—IX классов массовой общеобразовательной школы, так как коррекционное обучение показано именно той части детей, уровень психофизического развития которых соответствует или близок возрастной норме. Для обучающихся с ЗПР характерны следующие специфические образовательные потребности:***

- ✓ адаптация основной общеобразовательной программы основного общего образования с учетом необходимости коррекции психофизического развития;

- ✓ обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды с учетом функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС) и нейродинамики психических процессов, обучающихся с ЗПР (быстрой истощаемости, низкой работоспособности, пониженного общего тонуса и др.);

- ✓ комплексное сопровождение, гарантирующее получение необходимого лечения, направленного на улучшение деятельности ЦНС и на коррекцию поведения, а также специальной психокоррекционной помощи, направленной на компенсацию дефицитов эмоционального развития и формирование осознанной саморегуляции познавательной деятельности и поведения;

- ✓ организация процесса обучения с учетом специфики усвоения знаний, умений и навыков обучающимися с ЗПР ("пошаговом" предъявлении материала, дозированной помощи взрослого, использовании специальных методов, приемов и средств, способствующих как общему развитию обучающегося, так и компенсации индивидуальных недостатков развития);

- ✓ обеспечение индивидуального темпа обучения и продвижения в образовательном пространстве для обучающихся с ЗПР;

- ✓ профилактика и коррекция социокультурной и школьной дезадаптации;

- ✓ постоянный (пошаговый) мониторинг результативности образования и сформированности социальной компетенции обучающихся, уровня и динамики психофизического развития;

- ✓ обеспечение непрерывного контроля за становлением учебно-познавательной деятельности обучающегося с ЗПР, продолжающегося до достижения уровня, позволяющего справляться с учебными заданиями самостоятельно;
- ✓ постоянное стимулирование познавательной активности, побуждение интереса к себе, окружающему предметному и социальному миру;
- ✓ постоянная актуализация знаний, умений и одобряемых обществом норм поведения;
- ✓ использование преимущественно позитивных средств стимуляции деятельности и поведения;
- ✓ развитие и отработка средств коммуникации, приемов конструктивного общения и взаимодействия (с членами семьи, со сверстниками, с взрослыми), формирование навыков социально одобряемого поведения;
- ✓ специальная психокоррекционная помощь, направленная на формирование способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознанию возникающих трудностей, формирование умения запрашивать и использовать помощь взрослого;
- ✓ обеспечение взаимодействия семьи и образовательной организации (сотрудничество с родителями, активизация ресурсов семьи для формирования для формирования социально активной позиции, нравственных и общекультурных ценностей).

***В основе реализации адаптированной рабочей программы (вариант 7.1) лежит системно - деятельностный подход***, который предполагает:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики, задачам построения российского гражданского общества на основе принципов толерантности, диалога культур и уважения его многонационального, поликультурного и поликонфессионального состава;

- формирование соответствующей целям общего образования социальной среды развития обучающихся в системе образования, переход к стратегии социального проектирования и конструирования на основе разработки содержания и технологий образования, определяющих пути и способы достижения желаемого уровня (результата) личностного и познавательного развития обучающихся;

- ориентацию на достижение цели и основного результата образования — развитие на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира личности обучающегося, его активной учебно-познавательной деятельности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;

- признание решающей роли содержания образования, способов организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества в достижении целей личностного и социального развития обучающихся;

- учёт индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли, значения видов деятельности и форм общения при построении образовательного процесса и определении образовательно-воспитательных целей и путей их достижения;

- разнообразие индивидуальных образовательных траекторий и индивидуального развития каждого обучающегося, в том числе одарённых детей, детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья.

#### **Коррекционные задачи:**

- формировать познавательные интересы обучающихся с задержкой психического развития, вариант обучения 7.1, (ЗПР) и их самообразовательные навыки
- создать условия для развития, обучающегося в своем персональном темпе, исходя из его образовательных способностей и интересов

- развить мышление, память, внимание, восприятие через индивидуальный раздаточный материал
- развить навыки пения и образно-эмоциональную речевую деятельность
- помочь школьникам достигнуть уровня образованности, соответствующего его личному потенциалу и обеспечивающего возможность продолжения образования и дальнейшего развития
  - развить эмоционально-личностную сферу и коррекция ее недостатков
  - коррекция пространственной ориентации
  - формировать представление об окружающей действительности, собственных возможностях
  - повышение мотивации к обучению
  - коррекция устной и письменной речи
  - научить общим принципам постановки и решения познавательных проблем: анализу целей и результатов; выявлению общего и различного; выявлению предпосылок (т.е. анализ условий, обоснование, выявление причин).

***В целях организации образовательной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ООО будут использоваться следующие средства и формы:***

- учебное сотрудничество;
- совместная деятельность;
- разновозрастное сотрудничество;
- проектная деятельность обучающихся как форма сотрудничества;
- дискуссия;
- тренинги;
- общий приём доказательства;
- рефлексия;
- педагогическое общение.

При организации образовательной деятельности, направленной на реализацию и достижение планируемых результатов, используются следующие педагогические технологии: элементы здоровьесберегающих, ИКТ-технологии, лично-ориентированные, обучение в сотрудничестве, игровые, метод круговой тренировки, метод упражнений, технология групповой работы, проектные технологии.

Основу для содержания адаптированной рабочей программы «Информатика» составляют психолого-дидактические принципы коррекционно-развивающего обучения, а именно:

- введение в содержание по предмету дополнительных тем, которые предусматривают восполнение пробелов предшествующего развития, формирование готовности к восприятию наиболее сложного программного материала;
- использование методов и приемов обучения с ориентацией на «зону ближайшего развития» обучающегося, создание оптимальных условий для реализации его потенциальных возможностей;
- определение оптимального содержания учебного материала и его отбор в соответствии с поставленными задачами.

Адаптированная рабочая программа «Информатика» включает в себя цели и задачи коррекционной работы

***Совершенствование движений и сенсомоторного развития:***

- развитие артикуляционной моторики.

***Коррекция отдельных сторон психической деятельности:***

- развитие зрительного восприятия и узнавания;
- развитие зрительной памяти и внимания;
- развитие пространственных представлений и ориентации;

***Развитие основных мыслительных операций:***

- формирование навыков соотносительного анализа;
- развитие навыков группировки и классификации (на базе овладения основными родовыми понятиями);
- формирование умения работать по словесной и письменной инструкции, алгоритму;
- формирование умения планировать свою деятельность;
- развитие комбинаторных способностей.

***Развитие различных видов мышления:***

- развитие наглядно-образного мышления;
- развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями).

Система оценки предусматривает **уровневый подход** к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений ("выпускник научится" и "выпускник получит возможность"). Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает **выделение базового уровня достижений как точки отсчёта** при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной адаптированной программы (вариант 7.1) основного общего образования предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: **личностных, метапредметных и предметных** (*Критерии оценивания подготовленности обучающихся по информатике в приложении*).

Принимая во внимание главную цель развития отечественной системы школьного образования и необходимость решения вышеназванных задач образования учащихся 7 - 9 классов в области информатики, основными принципами, идеями и подходами при формировании данной программы были следующие:

- демократизация и гуманизация педагогического процесса;
- педагогика сотрудничества, деятельностный подход;
- интенсификация и оптимизация;
- соблюдение дидактических правил;
- расширение межпредметных связей.

*Межпредметные связи* – важнейший принцип обучения в современной школе. Он обеспечивает взаимосвязь естественно - научного и общественно-гуманитарного циклов и их связь с трудовым обучением школьников. С помощью межпредметных связей учитель в сотрудничестве с учителями других предметов осуществляет целенаправленное решение комплекса учебно-воспитательных задач. Современный учитель должен уметь творчески осуществлять межпредметные связи на уроках и во внеклассной работе, для этого ему необходимо владеть теоретическими вопросами и осознанно применять методические рекомендации, находя новые пути использования межпредметных связей в обучении с учетом новых программ и требований реформы школы.

Межпредметные связи активизируют познавательную деятельность обучающихся, побуждают мыслительную активность в процессе переноса, синтеза и обобщения знаний из разных предметов.

Межпредметные связи состоят в том, что с их помощью учитель совершенствует содержание учебного материала, методы и формы организации обучения. Реализация межпредметных связей в школе осуществляется путем совместного планирования учителями – предметниками комплексных форм учебной и внеклассной работы, которые предполагают знания ими учебников и программ смежных предметов:

- практические межпредметные уроки («информатика – русский язык», «математика – информатика», «информатика – история», «информатика – английский язык» и другие, основанных на взаимосвязи с общеобразовательными предметами)

- теоретические классно - внеурочные формы (урок информатики – квест, городские и всероссийские предметные олимпиады, городские и региональные игры), основанные не только на школьной учебной программе по информатике.

В основу планирования учебного материала в логике поэтапного его освоения было положено соблюдение дидактических правил от известного к неизвестному и от простого к сложному.

Всего на изучение информатики 7-9 классах выделяется 170 часов. Из них: в 7 классе 68 часа (2 часа в неделю, 34 учебные недели), в 8 классе 68 часов (2 часа в неделю, 34 учебные недели), в 9 классе 34 часа (1 час в неделю, 34 учебные недели).

***Адаптированная рабочая программа (вариант 7.1) рассчитана на 170 часов с 7 по 9 класс.***

Отличительными чертами данной адаптированной программы (вариант 7.1) является разноуровневый подход в обучении информатике, при котором каждый обучающийся имеет возможность овладеть учебным материалом в зависимости от его способностей и индивидуальных особенностей. Разноуровневый подход в обучении позволяет создавать ситуацию успешности для каждого ученика, повышает учебную мотивацию и интерес к предмету.

В содержании курса «Информатика» в 7-9 классах сделан акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализован в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

### **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика».**

В соответствии с реализуемой ФГОС ООО деятельностной парадигмой образования система планируемых результатов строится на основе уровневого подхода: выделения ожидаемого уровня актуального развития большинства обучающихся и ближайшей перспективы их развития. Такой подход позволяет определять динамическую картину развития обучающихся, поощрять продвижения обучающихся, выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития ребёнка.

Результаты освоения содержания предмета «Информатика» определяют те итоговые результаты, которые должны демонстрировать школьники по завершении обучения в основной школе.

Требования к результатам изучения учебного предмета выполняют двоякую функцию. Они, с одной стороны, предназначены для оценки успешности овладения программным содержанием, а с другой стороны, устанавливают минимальное содержание образования, которое в обязательном порядке должно быть освоено каждым ребёнком, оканчивающим основную школу.

Содержание и методический аппарат учебников способствуют формированию у обучающихся личностных, метапредметных, предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**Личностные результаты отражаются в индивидуальных свойствах обучающихся, которые приобретаются в процессе освоения учебного предмета «Информатика»:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических,



демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Личностные результаты освоения учебного предмета «Информатика» в 7-9 классах отражают: *Выпускник научится:***

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;

2) самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;

3) воспитание трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;

4) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

5) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

6) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

7) первоначального представления об информатике как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

8) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

9) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

10) умения контролировать процесс и результат учебной деятельности;

11) формирования способности к эмоциональному восприятию информационных объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметные результаты** характеризуют уровень сформированности качественных универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в активном применении знаний и умений в познавательной и предметно-практической деятельности.

Приобретенные на базе освоения содержания предмета «Информатика», в единстве с освоением программного материала других образовательных дисциплин, универсальные способности потребуются как в рамках образовательного процесса (умение учиться), так и в реальной повседневной жизни учащихся:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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 и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) 8) смысловое чтение;

9) 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;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационнокоммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Метапредметные результаты** включают освоенные обучающимися универсальные учебные действия, обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться:

#### **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;
- устанавливать 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,
- 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

10. 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.

11. 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.

12. 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.

**Регулятивные универсальные учебные действия. 7-8 классы**

***Выпускник научится:***

1) самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

2) выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

3) составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

4) работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

5) в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

6) выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;

7) составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

8) работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);

9) в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

**Регулятивные универсальные учебные действия. 9 класс**

***Выпускник научится:***

1) Принимать и сохраняет учебную задачу, ставить новые учебные задачи.

2) Планировать (в сотрудничестве с учителем и одноклассниками или самостоятельно) необходимые действия, операции, действовать по плану, используя наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ).

3) Проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве со сверстниками в группе по выполнению задания.

4) Контролировать свои действия по точному и оперативному ориентированию в учебнике, оценивать работу по заданным критериям, планировать свою деятельность.



- 5) Выполнять контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.
- 6) Оценивать свою работу на уроке, адекватно воспринимать информацию учителя или товарища, содержащую оценочный характер отзыва о работе.
- 7) Запоминать и удерживать инструкцию во времени.
- 8) Планировать, контролировать и выполнять действие по задуманному образцу с соблюдением норм безопасности.
- 9) Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме.
- 10) Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем, выбирать тему творческой работы с помощью учителя.
- 11) В диалоге с учителем совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### ***Выпускник научится:***

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия. 7-8 классы**

#### ***Выпускник научится:***

- 1) Задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения, при необходимости отстаивает свою точку зрения, аргументируя ее.
- 2) Подтверждать аргументы фактами.
- 3) Осуществляет совместную деятельность в парах и рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач.
- 4) Критично относиться к своему мнению.
- 5) Понимать точку зрения другого.
- 6) Рассуждать, слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно осуществлять совместную деятельность, правильно выражать свои мысли.
- 7) Участвовать в коллективных обсуждениях, правильно выражать свои мысли, формулировать ответы и вопросы.
- 8) Планировать и согласованно осуществлять совместную деятельность.
- 9) Слушать учителя и одноклассников, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия. 9 класс**

##### ***Выпускник научится:***

- 1) Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, высказывает и обосновывает свою точку зрения, при необходимости отстаивает свою точку зрения, аргументируя ее.
- 2) С полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
- 3) Осуществляет совместную деятельность в парах и рабочих группах с учетом конкретных учебно-познавательных задач.
- 4) Принимать мнение других, адекватно относиться к партнерам, критично относиться к своему мнению.
- 5) Критично относиться к своему мнению, принимать мнение сверстников и делать выбор.
- 6) Понимать эффективное общее решение поставленной задачи.
- 7) Стремиться устанавливать доверительные отношения взаимодействия.
- 8) Участвовать в коллективных обсуждениях, правильно выражать свои мысли, формулировать ответы и вопросы.
- 9) Использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей.
- 10) Планировать и согласованно осуществлять совместную деятельность.
- 11) Слушать учителя и одноклассников, инициативно сотрудничать в поиске и сборе информации, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### ***Выпускник научится:***

- 1) Давать определение понятиям.
- 2) Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.
- 3) Определять основы реализации проектно-исследовательской деятельности.
- 4) Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.
- 5) Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- 6) Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

- 7) Основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения.
- 8) Структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста.

#### **Познавательные универсальные учебные действия. 7-8 классы**

##### ***Выпускник научится:***

- 1) Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.
- 2) Выявлять причины и следствия простых явлений.
- 3) Самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимую информацию.
- 4) Представлять информацию, в том числе с помощью ИКТ.
- 5) Использовать полученную информацию в проектной деятельности под руководством учителя-консультанта.
- 6) Извлекать необходимую информацию из прослушанного объяснения, делать умозаключения и выводы в словесной форме.
- 7) Осуществлять поиск информации из разных источников.
- 8) Анализировать информацию, осознанно читать тексты с целью освоения и использования. 9) Строить осознанное и произвольное речевое высказывание.
- 9) Самостоятельно делать выводы.
- 10) Оформлять результаты исследований.

#### **Познавательные универсальные учебные действия. 9 класс**

##### ***Выпускник научится:***

- 1) Результативно мыслить и работать с информацией в современном мире.
- 2) Находить необходимую для выполнения работы информацию в материалах учебников и дополнительной литературе.
- 3) Самостоятельно отбирать для решения предметных учебных задач необходимую информацию.
- 4) Находить и представлять информацию, в том числе с помощью ИКТ.
- 5) Использовать полученную информацию в проектной деятельности под руководством учителя-консультанта.
- 6) Извлекать необходимую информацию из прослушанного объяснения, делать умозаключения и выводы в словесной форме.
- 7) Самостоятельно формулировать проблему, делать умозаключения и выводы в словесной форме.
- 8) Анализировать информацию, осознанно читать тексты с целью освоения и использования.
- 9) Строить осознанное и произвольное речевое высказывание.
- 10) Самостоятельно делать выводы.
- 11) Оформлять результаты исследований.
- 12) Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- 13) Структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста.

#### **Предметные результаты предметной области «Информатика» отражают:**

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях,

логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Планируемыми результатами формирования и развития компетентности обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий при изучении предмета «Информатика» являются: Фиксация изображений и звуков.

#### **Выпускник научится:**

- осуществлять фиксацию изображений и звуков в ходе процесса обсуждения, проведения эксперимента, природного процесса, фиксацию хода и результатов проектной деятельности;

- учитывать смысл и содержание деятельности при организации фиксации, выделять для фиксации отдельные элементы объектов и процессов, обеспечивать качество фиксации существенных элементов;

- выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с поставленной целью;

- проводить обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, создавать презентации на основе цифровых фотографий;

- проводить обработку цифровых звукозаписей с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, проводить транскрибирование цифровых звукозаписей;

- осуществлять видеосъёмку и проводить монтаж отснятого материала с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов.

#### **Создание письменных сообщений.**

##### **Выпускник научится:**

- создавать текст на русском языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма;

- сканировать текст и осуществлять распознавание сканированного текста;

- осуществлять редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора;

- создавать текст на основе расшифровки аудиозаписи, в том числе нескольких участников обсуждения, осуществлять письменное смысловое резюмирование высказываний в ходе обсуждения;

- использовать средства орфографического и синтаксического контроля русского текста.

#### **Создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений.**

##### **Выпускник научится:**

- организовывать сообщения в виде линейного или включающего ссылки представления для самостоятельного просмотра через браузер;

- работать с особыми видами сообщений: диаграммами (алгоритмическими, концептуальными, классификационными, организационными, родства и др.), картами (географическими, хронологическими) и спутниковыми фотографиями, в том числе в системах глобального позиционирования;

- проводить деконструкцию сообщений, выделение в них структуры, элементов и фрагментов;

- формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения; цитировать фрагменты сообщения;
- избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации. (географическими, хронологическими) и спутниковыми фотографиями, в том числе в системах глобального позиционирования;
- проводить деконструкцию сообщений, выделение в них структуры, элементов и фрагментов;
- использовать при восприятии сообщений внутренние и внешние ссылки;
- формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения; цитировать фрагменты сообщения;
- избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации.

### **Коммуникация и социальное взаимодействие.**

#### **Выпускник научится:**

- выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;
- участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);

### **Поиск и организация хранения информации.**

#### **Выпускник научится:**

- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде гимназии и в образовательном пространстве;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

**Планируемые результаты освоения междисциплинарной программы «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», которые достигаются посредством изучения учебного предмета «Информатика» следующие:**

#### **Выпускник научится:**

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии,

опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;

- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;

- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук:

- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;

**Планируемые результаты освоения междисциплинарной программы «Стратегии смыслового чтения и работа с текстом», которые достигаются посредством изучения предмета «Информатика» следующие:**

**Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного**

**Выпускник научится:**

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл;
- определять главную тему, общую цель или назначение текста;
- выбирать из текста или придумать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста;

- формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;

- предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;

- объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;

- сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;

- находить в тексте требуемую информацию (пробежать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);

- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:

- определять назначение разных видов текстов;

- ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;

- различать темы и подтемы специального текста;

- выделять главную и избыточную информацию;

- прогнозировать последовательность изложения идей текста;

- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;

- выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;

- формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции;

**Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации**

**Выпускник научится:**

- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;

- преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому; интерпретировать текст:

- сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;

- обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;

- делать выводы из сформулированных посылок;

- выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.

#### **Работа с текстом: оценка**

#### **информации**

##### **Выпускник научится:**

- откликаться на содержание текста:

- связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;

- оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;

- находить доводы в защиту своей точки зрения;

- откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом — мастерство его исполнения;

- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;

**Планируемыми результатами формирования и развития компетентности обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий при изучении предмета «Информатика» являются: Фиксация изображений и звуков**

##### **Выпускник научится:**

- осуществлять фиксацию изображений и звуков в ходе процесса обсуждения, проведения эксперимента, природного процесса, фиксацию хода и результатов проектной деятельности;

- учитывать смысл и содержание деятельности при организации фиксации, выделять для фиксации отдельные элементы объектов и процессов, обеспечивать качество фиксации существенных элементов;

- выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с поставленной целью;

- проводить обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, создавать презентации на основе цифровых фотографий;

- проводить обработку цифровых звукозаписей с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, проводить транскрибирование цифровых звукозаписей;

- осуществлять видеосъёмку и проводить монтаж отснятого материала с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов.

##### **Создание письменных сообщений**

##### **Выпускник научится:**

- создавать текст на русском языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма;

- сканировать текст и осуществлять распознавание сканированного текста;

- осуществлять редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора;

- создавать текст на основе расшифровки аудиозаписи, в том числе нескольких участников обсуждения, осуществлять письменное смысловое резюмирование высказываний в ходе обсуждения;

- использовать средства орфографического и синтаксического контроля русского текста.

### **Создание, восприятие и использование гипермедиакоммуникаций**

#### **Выпускник научится:**

- организовывать сообщения в виде линейного или включающего ссылки представления для самостоятельного просмотра через браузер;

- работать с особыми видами сообщений: диаграммами (алгоритмическими, концептуальными, классификационными, организационными, родства и др.), картами (географическими, хронологическими) и спутниковыми фотографиями, в том числе в системах глобального позиционирования;

- проводить деконструкцию сообщений, выделение в них структуры, элементов и фрагментов;

- использовать при восприятии сообщений внутренние и внешние ссылки;

- формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения; цитировать фрагменты сообщения;

- избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации. (географическими, хронологическими) и спутниковыми фотографиями, в том числе в системах глобального позиционирования;

- проводить деконструкцию сообщений, выделение в них структуры, элементов и фрагментов;

- использовать при восприятии сообщений внутренние и внешние ссылки;

- формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения; цитировать фрагменты сообщения;

- избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации.

### **Коммуникация и социальное взаимодействие**

#### **Выпускник научится:**

- выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;

- участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;

- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;

- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;

- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);

- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

### **Поиск и организация хранения информации**

#### **Выпускник научится:**

- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;

- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде гимназии и в образовательном пространстве;

- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;



- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

**Планируемые результаты освоения междисциплинарной программы «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», которые достигаются посредством изучения учебного предмета «Информатика» следующие:**

**Выпускник научится:**

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук:
  - постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
  - ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
  - отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
  - видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

**Планируемые результаты освоения междисциплинарной программы «Стратегии смыслового чтения и работа с текстом», которые достигаются посредством изучения предмета «Информатика» следующие:**

**Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного**

**Выпускник научится:**

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл;
- определять главную тему, общую цель или назначение текста;
- выбирать из текста или придумать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста;
- формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;
- предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;
- объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;
- сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;
- находить в тексте требуемую информацию (пробежать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в

запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);

- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста;
- определять назначение разных видов текстов;
- ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;
- различать темы и подтемы специального текста;
- выделять главную и избыточную информацию;
- прогнозировать последовательность изложения идей текста;
- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
- выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;
- формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции;
- понимать душевное состояние персонажей текста, сопереживать им.

### **Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации**

#### **Выпускник научится:**

- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
- сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;
- обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;
- делать выводы из сформулированных посылок;
- выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.

### **Работа с текстом: оценка информации**

#### **Выпускник научится:**

- откликаться на содержание текста;
- связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
- оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире; находить доводы в защиту своей точки зрения;
- откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом мастерство его исполнения;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;
- использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

### **По годам обучения: 7 класс**

#### **Выпускник научится:**

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;
- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её 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 о истории и тенденциях развития компьютеров;
- о том, как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

## **8 класс**

### **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;
- 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;
  - использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

## **9 класс**

### **Выпускн**

#### **ик 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.

## **2. Содержание учебного предмета «Информатика»**

### **7 класс.**

#### **1. Информация и информационные процессы - 16 часов**

Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации. Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

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

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

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

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флеш-память) Качественные и количественные характеристики современных носителей информации:

объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации Хранилища информации Сетевое хранение информации.

Передача информации Источник, информационный канал, приемник информации Обработка информации Обработка, связанная с получением новой информации Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации Поиск информации.

## **2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации - 12 часов**

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

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

Правовые нормы использования программного обеспечения. Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система. Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню)

Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств Архивирование и разархивирование Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера

## **3. Обработка графической информации – 12 часов**

Формирование изображения на экране монитора Компьютерное представление цвета.

Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов Форматы графических файлов

## **4. Обработка текстовой информации. – 12 часов**

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ) Технологии создания текстовых документов Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере Стилиевое форматирование Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей Нумерация страниц Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода

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

## **5. Мультимедиа - 9 часов**

Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов Звуки и видеоизображения Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных.

#### **6. Учебный проект «Информационный бюллетень» – 4 часа**

#### **7. Резерв учебного времени – 3 часа**

#### **8 класс**

##### **1. Введение – 3 часа**

Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Актуализация изученного в 7 классе материала.

##### **2. Математические основы информатики - 24 часов**

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.

##### **3. Основы алгоритмизации - 25 часов**

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и 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

##### **4. Начала программирования - 14 часов**

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 программ в среде программирования Паскаль.

##### **5. Итоговое повторение – 2 часа**

#### **9 класс**

##### **1. Моделирование и формализация - 8 часов**

Понятия натурной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, 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

##### **2. Алгоритмизация и программирование - 8 часов**

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.

### 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах - 7 часов.

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

### 4. Коммуникационные технологии – 7 часов.

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.

Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

### 5. Повторение. Итоговая работа - 5 часов.

Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную.

Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

### 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

#### 7 класс

п\п	Тема урока	К ол-во часов
<b>Информация и информационные процессы</b>		<b>16</b>
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1
2	Информация и её свойства.	1
3	Информационные процессы. Сбор и хранение информации	1
4	Информационные процессы. Обработка информации.	1
5	Всемирная паутина как информационное хранилище.	1
6	Поисковые запросы	1
7	Представление информации. Знаки и знаковые системы.	1
8	История письменности. Естественные и формальные языки.	1
9	Дискретная форма представления информации	1
10	Алгоритмы перевода целых десятичных чисел в двоичный код	1
11	Равномерные и неравномерные двоичные коды.	1
12	Различные задачи на кодирование информации.	1
13	Алфавитный подход к измерению информации	1
14	Единицы измерения информации. Решение задач.	1
15	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы»	1
16	Контрольная работа № 1	1

<b>Компьютер как универсальное средство для работы с информацией</b>		<b>12</b>
<b>17</b>	Основные компоненты компьютера.	1
<b>18</b>	Персональный компьютер.	1
<b>19</b>	Компьютерные сети. Скорость передачи данных.	1
<b>20</b>	Программное обеспечение на компьютере. Системное программное обеспечение.	1
<b>21</b>	Системы программирования и прикладное программное обеспечение.	1
<b>22</b>	Правовые нормы использования программного обеспечения	1
<b>23</b>	Файлы и файловые структуры.	1
<b>24</b>	Особенности именования файлов в различных операционных системах	1
<b>25</b>	Пользовательский интерфейс.	1
<b>26</b>	Организация индивидуального информационного процесса	1
<b>27</b>	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	1
<b>28</b>	Контрольная работа №2.	
<b>Обработка графической информации</b>		<b>12</b>
<b>29</b>	Формирование изображения на экране компьютера. Практическая работа №1. Работа с графическими примитивами	1
<b>30</b>	Глубина цвета и палитра цветов. Решение задач	1
<b>31</b>	Компьютерная графика. Практическая работа №2. Перемещение и преобразование фрагментов.	1
<b>32</b>	Способы создания графических объектов	1
<b>33</b>	Растровая и векторная графика Практическая работа № 3. Конструирование сложных объектов из графических примитивов	1
<b>34</b>	Форматы графических файлов	1
<b>35</b>	Создание графических изображений средствами растрового редактора Практическая работа №4. Копирование фрагментов. Создание надписи.	1
<b>36</b>	Обработка фотографий. Коллажи, панорамы. Практическая работа №5. Художественная обработка изображений	1
<b>37</b>	Создание графических изображений средствами векторного редактора. Практическая работа №6. Создание анимации	1
<b>38</b>	Решение задач на вычисление размера графических файлов	1
<b>39</b>	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации».	1
<b>40</b>	Контрольная работа № 3.	<b>12</b>
<b>Обработка текстовой информации</b>		
<b>41</b>	Текстовые документы и технологии их создания.	1
<b>42</b>	Компьютерные инструменты создания текстовых документов. Практическая работа №7 Ввод текста.	1
<b>43</b>	Создание текстовых документов на компьютере. Практическая работа №8 Работа с фрагментами текста.	1
<b>44</b>	Прямое форматирование. Практическая работа №9 Редактирование текста.	1
<b>45</b>	Стилевое форматирование. Практическая работа №10 Форматирование символов.	1
<b>46</b>	Форматы текстовых файлов. Практическая работа №11 Форматирование абзацев	1



47	Визуализация информации в текстовых документах. Практическая работа №12 Визуализация текста	1
48	Распознавание текста и системы компьютерного перевода. Практическая работа №13 Вставка специальных символов и формул	1
49	Оценка количественных параметров текстовых документов.	1
50	Практическая работа №14. Оформление реферата «История вычислительной техники»	1
51	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации».	1
52	Контрольная работа № 4.	1
<b>Мультимедиа</b>		<b>9</b>
53	Технология мультимедиа.	1
54	Звук и видео кК составляющие мультимедиа	1
55	Компьютерные презентации.	1
56	Практическая работа №15. Создание мультимедийной презентации	1
57	Базовые приёмы обработки звуковой информации	1
58	Практическая работа №16. Создание видеороликов	1
59	Оценка количественных параметров мультимедийных объектов. Подготовка к ГИА. Решение задач.	1
60	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа».	1
61	Контрольная работа №5	1
<b>Учебный проект «Информационный бюллетень»</b>		<b>4</b>
62	Что следует публиковать в СМИ	1
63	Работа журналистов и редакторов	1
64	Макет информационного бюллетеня	1
65	Представление подготовленных информационных бюллетеней	1
66-68	Резерв учебного времени	3

### 8 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
<b>Введение</b>		<b>3</b>
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1
2	Актуализация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы»	1
3	Актуализация изученного материала по теме «Компьютер»	1
<b>Тема «Математические основы информатики»</b>		<b>24</b>
4	Общие сведения о системах счисления. Непозиционные системы счисления	1
5	Позиционные системы счисления. Развёрнутая и свёрнутая форма записи чисел	1
6	Двоичная система счисления.	1
7	Восьмеричная система счисления.	1
8	Шестнадцатеричные системы счисления.	1
9	Перевод чисел из 2-й, 8-й и 16-й в десятичную систему счисления	1
10	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с	1

	основанием $q$	
11	Двоичная арифметика	1
12	Решение задач по теме «Системы счисления». Проверочная работа	1
13	Представление вещественных чисел в компьютере	1
14	Представление целых чисел в компьютере	1
15	Представление текстов в компьютере	1
16	Представление графических изображений в компьютере	1
17	Проверочная работа по теме «Представление информации в компьютере»	1
18	Элементы алгебры логики. Высказывание.	1
19	Логические операции.	1
20	Построение таблиц истинности для логических выражений	1
21	Свойства логических операций.	1
22	Решение логических задач с помощью таблиц истинности	1
23	Решение логических задач путем преобразования логических выражений	1
24	Логические элементы	1
25	Проверочная работа по теме «Элементы алгебры логики»	1
26	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».	1
27	Контрольная работа по теме «Математические основы информатики»	1
	<b>Тема «Основы алгоритмизации»</b>	<b>25</b>
28	Понятие алгоритма	1
29	Исполнитель алгоритма. Работа с исполнителями в среде Кумир	1
30	Разнообразие исполнителей алгоритмов	1
31	Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека.	1
32	Способы записи алгоритмов	1
33	Объекты алгоритмов. Величины и выражения. Арифметические выражения.	1
34	Логические выражения	1
35	Команда присваивания.	1
36	Табличные величины	1
37	Алгоритмическая конструкция «следование». Линейные алгоритмы для исполнителя Робот	1
38	Определение значений переменных после исполнения линейных алгоритмов	1
39	Составление линейных алгоритмов	1
40	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Исполнение разветвляющихся алгоритмов.	1
41	Полная и неполная формы ветвления.	1
42	Простые и составные условия	1
43	Составление разветвляющихся алгоритмов.	1
44	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.	1
45	Циклические алгоритмы с заданным условием продолжения работы для исполнителя Робот	1
46	Составление циклических алгоритмов с заданным условием продолжения работы.	1
47	Цикл с заданным условием окончания работы.	1
48	Составление циклических алгоритмов с заданным условием окончания работы.	1
49	Цикл Работа с исполнителями Робот и Черепаха	1
50	Составление циклических алгоритмов с заданным числом повторений.	1

51	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации».	1
52	Контрольная работа по теме «Основы алгоритмизации».	1
	<b>Тема «Начала программирования»</b>	<b>14</b>
53	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1
54	Организация ввода и вывода данных. Первая программа	1
55	Программирование линейных алгоритмов	1
56	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1
57	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1
58	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным условием продолжения работы.	1
59	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1
60	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным условием окончания работы.	1
61	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1
62	Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным числом повторений.	1
63	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1
64	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1
65	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования».	1
66	Контрольная работа по теме «Начала программирования»	1
	<b>Итоговое повторение</b>	<b>2</b>
67	Основные понятия курса. Итоговое тестирование.	1
68	Резерв учебного времени	1

### 9 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
<b>Моделирование и формализация</b>		<b>8</b>
1	Инструктаж по технике безопасности. Входная диагностика.	1
2	Моделирование как метод познания. Знаковые модели	1
3	Графические модели.	1
4	Табличные информационные модели.	1
5	База данных. Реляционные базы данных.	1
6	Система управления базами данных.	1
7	Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	1
8	Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация»	1
<b>Алгоритмизация и программирование</b>		<b>8</b>
9	Решение задач на компьютере.	1
10	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1
11	Вычисление суммы элементов массива.	1
12	Последовательный поиск в массиве.	1
13	Сортировка массива.	1
14	Конструирование алгоритмов.	1
15	Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования.	1
16	Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и программирование»	1
<b>Обработка числовой информации в электронных таблицах</b>		<b>7</b>

17	Электронные (динамические) таблицы	1
18	Организация вычислений. Ссылки	1
19	Встроенные функции.	1
20	Логические функции.	1
21	Сортировка и поиск данных.	1
22	Построение диаграмм и графиков.	1
23	<b>Контрольная работа №3 «Электронные таблицы»</b>	1
<b>Коммуникационные технологии</b>		<b>7</b>
24	Локальные и глобальные компьютерные сети.	1
25	Как устроен Интернет. Службы Интернета.	1
26	Адресация в сети Интернет	1
27	Технология создания сайта. Содержание и структура сайта	1
28	Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.	1
29	<b>Контрольная работа №4 «Коммуникационные технологии»</b>	1
<b>Повторение. Итоговая работа.</b>		<b>5</b>
30	Основные понятия курса	1
31	<b>Контрольная работа №5 «Итоговое тестирование»</b>	1
32	Резерв	1
33	Резерв	1
34	Резерв	1

## ПРИЛОЖЕНИЕ.

### Интернет-ресурсы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт - <http://standart.edu.ru/>
2. Федеральный портал «Российское образование». - <http://www.edu.ru/>
3. Российский общеобразовательный портал. - <http://www.school.edu.ru>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - <http://window.edu.ru>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - <http://school-collection.edu.ru>
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - <http://fcior.edu.ru/>
7. Федеральный институт педагогических измерений. - <http://www.fipi.ru/>

### СИСТЕМА ТЕКУЩЕГО ОЦЕНИВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

#### Критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по информатике

##### Критерии оценки устного ответа

**Отметка «5»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

**Отметка «4»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Отметка «3»:** ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

**Отметка «2»:** при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

**Отметка «1»:** отсутствие ответа.

##### Критерии оценки практического задания

**Отметка «5»:** 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

**Отметка «4»:** работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию учителя.

**Отметка «3»:** работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

**Отметка «2»:** допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

**Отметка «1»:** работа не выполнена.