

МБОУ «Головинская ОШ»

РАССМОТРЕНО  
Педагогический совет

\_\_\_\_\_ Э.В. Гусинская

Протокол № 1

от "28" августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. по УВР

\_\_\_\_\_ В.В. Синютина.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы

\_\_\_\_\_ Э.В. Гусинская

Приказ № 107

от "31" августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета  
«Информатика»

для 7-9 класса основного общего образования  
на 2023 – 2024 учебный год

Составила: Фролова Екатерина Викторовна  
учитель информатики

## 16. Пояснительная записка.

16.1. ФОП ООО является основным документом, определяющим содержание общего образования, а также регламентирующим образовательную деятельность организации в единстве урочной и внеурочной деятельности при учете установленного ФГОС ООО соотношения обязательной части программы и части, формируемой участниками образовательных отношений.

### 16.2. Целями реализации ФОП ООО являются:

организация учебного процесса с учётом целей, содержания и планируемых результатов основного общего образования, отражённых в ФГОС ООО;

создание условий для становления и формирования личности обучающегося;

организация деятельности педагогического коллектива по созданию индивидуальных программ и учебных планов для одарённых, успешных обучающихся и (или) для обучающихся социальных групп, нуждающихся в особом внимании и поддержке.

16.3. Достижение поставленных целей реализации ФОП ООО предусматривает решение следующих основных задач:

формирование у обучающихся нравственных убеждений, эстетического вкуса и здорового образа жизни, высокой культуры межличностного и межэтнического общения, овладение основами наук, государственным языком Российской Федерации, навыками умственного и физического труда, развитие склонностей, интересов, способностей к социальному самоопределению;

обеспечение планируемых результатов по освоению обучающимся целевых установок, приобретению знаний, умений, навыков, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;

обеспечение преемственности основного общего и среднего общего образования;

достижение планируемых результатов освоения ФОП ООО всеми обучающимися, в том числе обучающимися с ограниченными возможностями здоровья;

обеспечение доступности получения качественного основного общего образования;

выявление и развитие способностей обучающихся, в том числе проявивших выдающиеся способности, через систему клубов, секций, студий и других, организацию общественно полезной деятельности;

организация интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества и проектно-исследовательской деятельности;

участие обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников в проектировании и развитии социальной среды образовательной организации;

включение обучающихся в процессы познания и преобразования социальной среды (населенного пункта, района, города) для приобретения опыта реального управления и действия;

организация социального и учебно-исследовательского проектирования, профессиональной ориентации обучающихся при поддержке педагогов, психологов, социальных педагогов, сотрудничество с базовыми предприятиями, организациями профессионального образования, центрами профессиональной работы;

создание условий для сохранения и укрепления физического, психологического и социального здоровья обучающихся, обеспечение их безопасности.

16.4. ФОП ООО учитывает следующие принципы:

принцип учёта ФГОС ООО: ФОП ООО базируется на требованиях, предъявляемых ФГОС ООО к целям, содержанию, планируемым результатам и условиям обучения на уровне основного общего образования;

принцип учёта языка обучения: с учётом условий функционирования образовательной организации ФООП ООО характеризует право получения образования на родном языке из числа языков народов Российской Федерации и отражает механизмы реализации данного принципа в учебных планах, планах внеурочной деятельности;

принцип учёта ведущей деятельности обучающегося: ФООП ООО обеспечивает конструирование учебного процесса в структуре учебной деятельности, предусматривает механизмы формирования всех компонентов учебной деятельности (мотив, цель, учебная задача, учебные операции, контроль и самоконтроль);

принцип индивидуализации обучения: ФООП ООО предусматривает возможность и механизмы разработки индивидуальных программ и учебных планов для обучения детей с особыми способностями, потребностями и интересами с учетом мнения родителей (законных представителей) обучающегося;

системно-деятельностный подход, предполагающий ориентацию на результаты обучения, на развитие активной учебно-познавательной деятельности обучающегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира личности, формирование его готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;

принцип учета индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся при построении образовательного процесса и определении образовательно-воспитательных целей и путей их достижения;

принцип обеспечения фундаментального характера образования, учета специфики изучаемых учебных предметов;

принцип интеграции обучения и воспитания: ФООП ООО предусматривает связь урочной и внеурочной деятельности, предполагающий направленность учебного процесса на достижение личностных результатов освоения образовательной программы;

принцип здоровьесбережения: при организации образовательной деятельности не допускается использование технологий, которые могут нанести вред физическому и (или) психическому здоровью обучающихся, приоритет использования здоровьесберегающих педагогических технологий. Объём учебной нагрузки, организация учебных и внеурочных мероприятий должны соответствовать требованиям, предусмотренным санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2021 г., регистрационный № 62296) с изменениями, внесенными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30 декабря 2022 г. № 24 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 марта 2023 г., регистрационный № 72558), действующими до 1 марта 2027 г. (далее – Гигиенические нормативы), и санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г., регистрационный № 61573), действующими до 1 января 2027 г. (далее – Санитарно-эпидемиологические требования).

16.5. ФООП ООО учитывает возрастные и психологические особенности обучающихся. Общий объём аудиторной работы обучающихся за пять учебных лет не может составлять менее 5058 академических часов и более 5848 академических часов в соответствии с требованиями к организации образовательного процесса к учебной нагрузке при 5-дневной (или 6-дневной) учебной неделе, предусмотренными Гигиеническими нормативами

и Санитарно-эпидемиологическими требованиями.

16.6. В целях удовлетворения образовательных потребностей и интересов обучающихся могут разрабатываться индивидуальные учебные планы, в том числе для ускоренного обучения, в пределах осваиваемой программы основного общего образования в порядке, установленном локальными нормативными актами образовательной организации<sup>1</sup>.

#### 17. Планируемые результаты освоения ФОП ООО.

17.1. Планируемые результаты освоения ФОП ООО соответствуют современным целям основного общего образования, представленным во ФГОС ООО как система личностных, метапредметных и предметных достижений обучающегося.

17.2. Требования к личностным результатам освоения обучающимися ФОП ООО включают осознание российской гражданской идентичности; готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; ценность самостоятельности и инициативы; наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Личностные результаты освоения ФОП ООО достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности образовательной организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

Личностные результаты освоения ФОП ООО отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том

---

<sup>1</sup> Пункт 3 части 1 статьи 34 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

числе в части: гражданского воспитания, патриотического воспитания, духовно-нравственного воспитания, эстетического воспитания, физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудового воспитания, экологического воспитания, осознание ценности научного познания, а также результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.

### 17.3. Метапредметные результаты включают:

освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории.

17.4. Метапредметные результаты сгруппированы по трем направлениям и отражают способность обучающихся использовать на практике универсальные учебные действия, составляющие умение овладевать:

познавательными универсальными учебными действиями;

коммуникативными универсальными учебными действиями;

регулятивными универсальными учебными действиями.

#### 17.4.1. Овладение познавательными универсальными учебными

действиями предполагает умение использовать базовые логические действия, базовые исследовательские действия, работать с информацией.

17.4.2. Овладение системой коммуникативных универсальных учебных действий обеспечивает сформированность социальных навыков общения, совместной деятельности.

17.4.3. Овладение регулятивными универсальными учебными действиями включает умения самоорганизации, самоконтроля, развитие эмоционального интеллекта.

17.5. Предметные результаты включают:

освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области; предпосылки научного типа мышления;

виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.

Требования к предметным результатам:

сформулированы в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретные умения;

определяют минимум содержания гарантированного государством основного общего образования, построенного в логике изучения каждого учебного предмета;

определяют требования к результатам освоения программ основного общего образования по учебным предметам;

усиливают акценты на изучение явлений и процессов современной России и мира в целом, современного состояния науки.

18. Система оценки достижения планируемых результатов освоения ФОП ООО.

18.1. Система оценки призвана способствовать поддержанию единства всей системы образования, обеспечению преемственности в системе непрерывного образования. Её основными функциями являются: ориентация



образовательного процесса на достижение планируемых результатов освоения ФОП ООО и обеспечение эффективной обратной связи, позволяющей осуществлять управление образовательным процессом.

18.2. Основными направлениями и целями оценочной деятельности в образовательной организации являются:

оценка образовательных достижений обучающихся на различных этапах обучения как основа их промежуточной и итоговой аттестации, а также основа процедур внутреннего мониторинга образовательной организации, мониторинговых исследований муниципального, регионального и федерального уровней; оценка результатов деятельности педагогических работников как основа аттестационных процедур;

оценка результатов деятельности образовательной организации как основа аккредитационных процедур.

18.3. Основным объектом системы оценки, её содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС ООО, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения обучающимися ФОП ООО. Система оценки включает процедуры внутренней и внешней оценки.

18.4. Внутренняя оценка включает:

стартовую диагностику;

текущую и тематическую оценку;

итоговую оценку;

промежуточную аттестацию;

психолого-педагогическое наблюдение;

внутренний мониторинг образовательных достижений обучающихся.

18.5. Внешняя оценка включает:

независимую оценку качества подготовки обучающихся<sup>2</sup>;

итоговую аттестацию<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Статья 95 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

18.6. В соответствии с ФГОС ООО система оценки образовательной организации реализует системно-деятельностный, уровневый и комплексный подходы к оценке образовательных достижений.

18.7. Системно-деятельностный подход к оценке образовательных достижений обучающихся проявляется в оценке способности обучающихся к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также в оценке уровня функциональной грамотности обучающихся. Он обеспечивается содержанием и критериями оценки, в качестве которых выступают планируемые результаты обучения, выраженные в деятельностной форме.

18.8. Уровневый подход служит основой для организации индивидуальной работы с обучающимися. Он реализуется как по отношению к содержанию оценки, так и к представлению и интерпретации результатов измерений.

18.9. Уровневый подход реализуется за счёт фиксации различных уровней достижения обучающимися планируемых результатов. Достижение базового уровня свидетельствует о способности обучающихся решать типовые учебные задачи, целенаправленно отрабатываемые со всеми обучающимися в ходе учебного процесса, выступает достаточной основой для продолжения обучения и усвоения последующего учебного материала.

18.10. Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется через:

оценку предметных и метапредметных результатов;

использование комплекса оценочных процедур для выявления динамики индивидуальных образовательных достижений обучающихся и для итоговой оценки; использование контекстной информации (об особенностях обучающихся, условиях и процессе обучения и другое) для интерпретации полученных результатов в целях управления качеством образования;

---

<sup>3</sup> Статья 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

использование разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга, в том числе оценок проектов, практических, исследовательских, творческих работ, наблюдения;

использование форм работы, обеспечивающих возможность включения обучающихся в самостоятельную оценочную деятельность (самоанализ, самооценка, взаимооценка);

использование мониторинга динамических показателей освоения умений и знаний, в том числе формируемых с использованием информационно-коммуникационных (цифровых) технологий.

18.11. Оценка личностных результатов обучающихся осуществляется через оценку достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, которые устанавливаются требованиями ФГОС ООО.

18.12. Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность. Достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательной организации и образовательных систем разного уровня.

18.13. Во внутреннем мониторинге возможна оценка сформированности отдельных личностных результатов, проявляющихся в участии обучающихся в общественно значимых мероприятиях федерального, регионального, муниципального уровней и уровня образовательной организации; в соблюдении норм и правил, установленных в общеобразовательной организации; в ценностно-смысловых установках обучающихся, формируемых средствами учебных предметов; в ответственности за результаты обучения; способности проводить осознанный выбор своей образовательной траектории, в том числе выбор профессии.

18.14. Результаты, полученные в ходе как внешних, так и внутренних мониторингов, допускается использовать только в виде агрегированных

(усредненных, анонимных) данных.

18.15. При оценке метапредметных результатов оцениваются достижения планируемых результатов освоения ФОП ООО, которые отражают совокупность познавательных, коммуникативных и регулятивных универсальных учебных действий.

18.16. Формирование метапредметных результатов обеспечивается комплексом освоения программ учебных предметов и внеурочной деятельности.

18.17. Основным объектом оценки метапредметных результатов является овладение:

познавательными универсальными учебными действиями (замещение, моделирование, кодирование и декодирование информации, логические операции, включая общие приёмы решения задач);

коммуникативными универсальными учебными действиями (приобретение умений учитывать позицию собеседника, организовывать и осуществлять сотрудничество, взаимодействие с педагогическими работниками и сверстниками, передавать информацию и отображать предметное содержание и условия деятельности и речи, учитывать разные мнения и интересы, аргументировать и обосновывать свою позицию, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером);

регулятивными универсальными учебными действиями (способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать её реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение, ставить новые учебные задачи, проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве, осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания).

18.18. Оценка достижения метапредметных результатов осуществляется администрацией образовательной организации в ходе

внутреннего мониторинга. Содержание и периодичность внутреннего мониторинга устанавливаются решением педагогического совета образовательной организации. Инструментарий может строиться на межпредметной основе и включать диагностические материалы по оценке читательской, естественнонаучной, математической, цифровой, финансовой грамотности, сформированности регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий.

#### 18.19. Формы оценки:

для проверки читательской грамотности – письменная работа на межпредметной основе;

для проверки цифровой грамотности – практическая работа в сочетании с письменной (компьютеризованной) частью;

для проверки сформированности регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий – экспертная оценка процесса и результатов выполнения групповых и (или) индивидуальных учебных исследований и проектов.

Каждый из перечисленных видов диагностики проводится с периодичностью не менее чем один раз в два года.

18.20. Групповые и (или) индивидуальные учебные исследования и проекты (далее – проект) выполняются обучающимся в рамках одного из учебных предметов или на межпредметной основе с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания избранных областей знаний и (или) видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую и другие).

18.20.1. Выбор темы проекта осуществляется обучающимися.

18.20.2. Результатом проекта является одна из следующих работ:

письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и

другие);

художественная творческая работа (в области литературы, музыки, изобразительного искусства), представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, художественной декламации, исполнения музыкального произведения, компьютерной анимации и других;

материальный объект, макет, иное конструкторское изделие;

отчётные материалы по социальному проекту.

18.20.3. Требования к организации проектной деятельности, к содержанию и направленности проекта разрабатываются образовательной организацией.

18.20.4. Проект оценивается по критериям сформированности:

познавательных универсальных учебных действий, включающих способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, умение поставить проблему и выбрать способы её решения, в том числе поиск и обработку информации, формулировку выводов и (или) обоснование и реализацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, макета, объекта, творческого решения и других;

предметных знаний и способов действий: умение раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой или темой использовать имеющиеся знания и способы действий;

регулятивных универсальных учебных действий: умение самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;

коммуникативных универсальных учебных действий: умение ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

18.21. Предметные результаты освоения ФОП ООО с учётом специфики содержания предметных областей, включающих конкретные

учебные предметы, ориентированы на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях, а также на успешное обучение.

18.22. При оценке предметных результатов оцениваются достижения обучающихся планируемых результатов по отдельным учебным предметам.

18.23. Основным предметом оценки является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале с использованием способов действий, отвечающих содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий, а также компетентностей, соответствующих направлениям функциональной грамотности.

18.24. Оценка предметных результатов осуществляется педагогическим работником в ходе процедур текущего, тематического, промежуточного и итогового контроля.

18.25. Особенности оценки по отдельному учебному предмету фиксируются в приложении к ООП ООО.

Описание оценки предметных результатов по отдельному учебному предмету включает:

список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования и способов оценки (например, текущая (тематическая), устно (письменно), практика);

требования к выставлению отметок за промежуточную аттестацию (при необходимости – с учётом степени значимости отметок за отдельные оценочные процедуры);

график контрольных мероприятий.

18.26. Стартовая диагностика проводится администрацией образовательной организации с целью оценки готовности к обучению на уровне основного общего образования.

18.26.1. Стартовая диагностика проводится в первый год изучения

предмета на уровне основного общего образования и является основой для оценки динамики образовательных достижений обучающихся.

18.26.2. Объектом оценки являются: структура мотивации, сформированность учебной деятельности, владение универсальными и специфическими для основных учебных предметов познавательными средствами, в том числе: средствами работы с информацией, знаково-символическими средствами, логическими операциями.

18.26.3. Стартовая диагностика проводится педагогическими работниками с целью оценки готовности к изучению отдельных учебных предметов. Результаты стартовой диагностики являются основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебного процесса.

18.27. При текущей оценке оценивается индивидуальное продвижение обучающегося в освоении программы учебного предмета.

18.27.1. Текущая оценка может быть формирующей (поддерживающей и направляющей усилия обучающегося, включающей его в самостоятельную оценочную деятельность) и диагностической, способствующей выявлению и осознанию педагогическим работником и обучающимся существующих проблем в обучении.

18.27.2. Объектом текущей оценки являются тематические планируемые результаты, этапы освоения которых зафиксированы в тематическом планировании по учебному предмету.

18.27.3. В текущей оценке используются различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, индивидуальные и групповые формы, само- и взаимооценка, рефлексия, листы продвижения и другие) с учётом особенностей учебного предмета.

18.27.4. Результаты текущей оценки являются основой для индивидуализации учебного процесса.

18.28. При тематической оценке оценивается уровень достижения тематических планируемых результатов по учебному предмету.



18.29. Внутренний мониторинг включает следующие процедуры:

- стартовая диагностика;
- оценка уровня достижения предметных и метапредметных результатов;
- оценка уровня функциональной грамотности;
- оценка уровня профессионального мастерства педагогического работника, осуществляемого на основе выполнения обучающимися проверочных работ, анализа посещённых уроков, анализа качества учебных заданий, предлагаемых педагогическим работником обучающимся.

Содержание и периодичность внутреннего мониторинга устанавливаются решением педагогического совета образовательной организации. Результаты внутреннего мониторинга являются основанием подготовки рекомендаций для текущей коррекции учебного процесса и его индивидуализации и (или) для повышения квалификации педагогического работника.

148. Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Информатика» (базовый уровень).

148.1. Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Информатика» (базовый уровень) (предметная область «Математика и информатика») (далее соответственно – программа по информатике, информатика) включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы по информатике.

148.2. Пояснительная записка.

148.2.1. Программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

148.2.2. Программа по информатике даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное

содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ, тематического планирования курса учителем.

148.2.3. Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к

продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

148.2.4. Информатика в основном общем образовании отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

148.2.5. Изучение информатики оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

148.2.6. Основные задачи учебного предмета «Информатика» – сформировать у обучающихся:

понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных

технологий, умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

148.2.7. Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

цифровая грамотность;

теоретические основы информатики;

алгоритмы и программирование;

информационные технологии.

148.2.8. Общее число часов, рекомендованных для изучения информатики на базовом уровне, – 102 часа: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

148.3. Содержание обучения в 7 классе.

148.3.1. Цифровая грамотность.

#### 148.3.1.1. Компьютер – универсальное устройство обработки данных.

Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства.

Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации.

История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры.

Параллельные вычисления.

Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (тактовая частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

#### 148.3.1.2. Программы и данные.

Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Правовая охрана программ и данных. Бесплатные и условно-бесплатные программы. Свободное программное обеспечение.

Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Архивация данных. Использование программ-

архиваторов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.

#### 148.3.1.3. Компьютерные сети.

Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета.

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в Интернете. Стратегии безопасного поведения в Интернете.

#### 148.3.2. Теоретические основы информатики.

##### 148.3.2.1. Информация и информационные процессы.

Информация – одно из основных понятий современной науки.

Информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком, и информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой.

Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

##### 148.3.2.2. Представление информации

Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в

другом алфавите, кодовая таблица, декодирование.

Двоичный код. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Информационный объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Единицы измерения информационного объёма данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объём текста.

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра.

Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.

148.3.3. Информационные технологии.

148.3.3.1. Текстовые документы.

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев:

границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилизовое форматирование.

Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и других элементов.

Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов Интернета для обработки текста.

#### 148.3.3.2. Компьютерная графика.

Знакомство с графическими редакторами. Растровые рисунки. Использование графических примитивов.

Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.

#### 148.3.3.3. Мультимедийные презентации.

Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

#### 148.4. Содержание обучения в 8 классе.

##### 148.4.1. Теоретические основы информатики.

###### 148.4.1.1. Системы счисления.

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему



чисел, записанных в других системах счисления.

Римская система счисления.

Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

148.4.1.2. Элементы математической логики.

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

148.4.2. Алгоритмы и программирование.

148.4.2.1. Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции.

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

#### 148.4.2.2. Язык программирования.

Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на

отдельные цифры.

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

#### 148.4.2.3. Анализ алгоритмов.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

#### 148.5. Содержание обучения в 9 классе.

##### 148.5.1. Цифровая грамотность.

148.5.1.1. Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней.

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Большие данные (интернет-данные, в частности данные социальных сетей).

Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в Интернете. Безопасные стратегии поведения в Интернете. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и другие формы).

##### 148.5.1.2. Работа в информационном пространстве.

Виды деятельности в Интернете. интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и другие), справочные службы (карты, расписания и другие), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и другие службы. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства

совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

#### 148.5.2. Теоретические основы информатики.

##### 148.5.2.1. Моделирование как метод познания.

Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели. Имитационные модели. Игровые модели. Оценка соответствия модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.

Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

#### 148.5.3. Алгоритмы и программирование.

##### 148.5.3.1. Разработка алгоритмов и программ.

Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и другими.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел, нахождение суммы элементов массива, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

#### 148.5.3.2. Управление.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и другого). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и другие системы).

#### 148.5.4. Информационные технологии.

##### 148.5.4.1. Электронные таблицы.

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц.

Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы.

Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.

Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

#### 148.5.4.2. Информационные технологии в современном обществе.

Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.

Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

148.6. Планируемые результаты освоения информатики на уровне основного общего образования.

148.6.1. Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

148.6.2. Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому

и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

2) духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

3) гражданского воспитания:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в Интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4) ценностей научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных



ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

148.6.3. Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

148.6.3.1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, проводить умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

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

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения

поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

148.6.3.2. Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

148.6.3.3. Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

проводить выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

2) самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся

обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

3) эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

4) принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

148.6.4. Предметные результаты освоения программы по информатике на уровне основного общего образования.

148.6.4.1. У обучающегося будут сформированы умения:

пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;

кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);

сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;

оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;

приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;

выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития

компьютеров и программного обеспечения;

получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);

соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;

ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);

работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги, использовать антивирусную программу;

представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;

искать информацию в Интернете (в том числе по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;

понимать структуру адресов веб-ресурсов;

использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;

соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационных и коммуникационных технологий, соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в Интернете, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

применять методы профилактики негативного влияния средств информационных и коммуникационных технологий на здоровье

пользователя.

148.6.4.2. У обучающегося будут сформированы умения:

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;

раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими, как «Робот», «Черепашка», «Чертёжник»;

использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;

использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный

Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

148.6.4.3. У обучающегося будут сформированы умения:

разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей, оценивать соответствие модели моделируемому объекту и целям моделирования;

использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;

выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета в учебной и повседневной деятельности;

использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

#### Тематическое планирование.

7 класс

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Информация и информационные процессы	9	6	3
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	4	3
3	Обработка графической информации	4	2	2
4	Обработка текстовой информации	8	2	6
5	Мультимедиа	4	1	3
6.	Повторение	1	1	-
	<b>Всего</b>	<b>33</b>	<b>16</b>	<b>17</b>



## 8 класс

№ п.п.	Тема урока	Всего часов	Теория	контроль
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1.	1	
2.	<b>Тема: Математические основы информатики</b>	<b>11</b>	10	1
3.	<b>Тема: Основы алгоритмизации</b>	<b>10</b>	9	1
4.	<b>Тема: Начала программирования</b>	<b>10</b>	9	1
5.	<b>Итоговое повторение</b>	<b>1</b>		1
	<b>Всего</b>	<b>33</b>	26	7

## 9 класс

№ п.п.	Тема урока	Всего часов	Теория	контроль
1.	Введение	1	1	-
2.	<b>Моделирование и формализация</b>	<b>8</b>	7	1
3.	<b>Алгоритмизация и программирование</b>	<b>8</b>	7	1
4.	<b>Обработка числовой информации в электронных таблицах</b>	<b>6</b>	5	1
5.	<b>Коммуникационные технологии</b>	<b>7</b>	6	1
6.	<b>Итоговое повторение</b>	<b>1</b>	-	1
	<b>Всего</b>	<b>31</b>	29	5

## Поурочное планирование

**Вариант:** Информатика и ИКТ 7 класс

**Общее количество часов:** 33

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Программное и учебнометодическое обеспечение (Материалы, пособия)	Домашнее задание	Подробность и урока	Требования к уровню подготовки в соответствии с ФК и РК ГОС			Педагогические условия и средства реализации ГОСа
							Предметно - информационная составляющая (знать, понимать)	Деятельностно - коммуникативная составляющая (общеучебные и предметные умения)	Ценностно - ориентационная составляющая	
<i>Раздел 1: Введение - 1 ч</i>										
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	1	1) знакомство учащихся информатикой как наукой, с её местом в системе наук, с целями изучения курса информатики; 2) обобщение и систематизация знаний учащихся о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; 3) знакомство с особенностями изложения учебного материала в учебнике; 4) повторение правил техники безопасности и организации рабочего места при работе со	Учебник. Плакат «Техника безопасности». Электронное приложение к учебнику. Презентация «Введение в курс информатики».	Введение. Страница 6		Общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики;	Целостные представления о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; умение работать с учебником;	Умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.	1) клавиатурный тренажер «Руки солиста»; 2) демонстрация к лекции «Место информатики в системе наук»; 3) демонстрация к лекции «ИКТ в современном мире»; 4) демонстрация к лекции «Цели и задачи изучения предмета «Информатика и ИКТ»»; 5) демонстрация к лекции «Техника безопасности и санитарные нормы».

			средствами ИКТ.							
Раздел 2: Информация и информационные процессы - 8 ч										
1.	Информация и ее свойства	1	1) обобщение представлений учащихся о сигналах различной природы; формирование на этой основе представления об информации; 2) рассмотрение подходов к классификации информации; 3) рассмотрение свойств информации (актуальность, достоверность, полнота и пр.) и формирование на этой основе навыков оценивания информации с позиции её свойств; 4) формирование навыков определения информативности некоторого сообщения, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.	Учебник. Презентация «Информация и её свойства» из электронного приложения к учебнику	§ 1.1, вопросы и задания 1–8 к параграфу		Понимание общепредметной сущности понятий «информация», «сигнал»;	Общие представления об информации и её свойствах;	Представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества.	1) анимация «Субъективный подход к определению понятия "информация"»; 2) анимация «Пример отличия информации от материальных объектов»; 3) демонстрация к лекции «Восприятие информации»; 4) анимация «Кто как видит»; 5) виртуальная лаборатория «Оптические иллюзии»; 6) анимация «Классификация информации по способу ее восприятия»; 7) тест по теме «Восприятие информации» «Система тестов и заданий N4»; 8) опорная схема «Свойства информации»; 9) анимация «Актуальность (своевременность) информации»; 10) анимация «Достоверность информации»; 11) анимация «Объективность информации»;

										12) анимация «Полнота информации»; 13) анимация «Понятность информации» (N 134896); 14) анимация «Ценность информации» (N 134963); 15) анимация «Синергетический эффект» (N 135116); 16) тест по теме «Свойства информации» «Система тестов и заданий N6» (N 134994).
2.	Информационные процессы. Обработка информации	1	1) закрепить навыки определения информационного веса символа произвольного алфавита и информационного объема сообщения, состоящего из некоторого количества символов; 2) познакомить учащихся с понятием информационного процесса; 3) рассмотреть примеры сбора информации как информационного процесса; 4) рассмотреть разные типы и	Учебник, презентация «Информационные процессы» из электронного приложения к учебнику.	§1.2 (п.1, 2, 3), вопросы и задания 1–8 к параграфу		Навыки анализа процессов в биологических, технических и социальных системах, выделения в них информационной составляющей; Общепредметные навыки обработки информации;	Общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире; Умение приводить примеры сбора и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;	Понимание значимости информационной деятельности для современного человека.	1) анимация «Виды информационных процессов»; 2) анимация «Информационные процессы для человека и компьютера»; 3) анимация «Создание информации»; 4) анимация «Обработка информации».

			способы обработки информации.						
3.	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1	<p>1) расширить представления учащихся об информационных процессах;</p> <p>2) систематизировать представления учащихся о носителях информации;</p> <p>3) рассмотреть примеры хранения и передачи информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;</p> <p>4) рассмотреть схему передачи информации.</p>	Учебник, презентация «Информационные процессы» из электронного приложения к учебнику.	§1.2 (п.4, 5, 6), вопросы и задания 9–11 к параграфу	<p>Навыки анализа процессов в биологических, технических и социальных системах, выделения в них информационной составляющей;</p> <p>Навыки классификации информационных процессов по принятому основанию;</p> <p>Общепредметные навыки обработки, хранения и передачи информации;</p>	<p>Общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире; Умение приводить примеры хранения и передачи информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;</p>	<p>Понимание значимости информационной деятельности для современного человека.</p>	<p>1) анимация «Хранение информации. Память»;</p> <p>2) анимация «Информация и ее носитель»;</p> <p>3) анимация «Документы»;</p> <p>4) анимация «История средств хранения информации»;</p> <p>5) анимация «Потеря информации»;</p> <p>6) анимация «Источник и приемник информации»;</p> <p>7) анимация «Помехи при передаче информации»;</p> <p>8) анимация «Информация в человеческом обществе – новостная информация»;</p> <p>9) анимация «Информация в человеческом обществе»;</p> <p>10) анимация «Информация в технике»;</p> <p>11) анимация «Информация в живой природе»;</p> <p>12) анимация «Информация в неживой природе»;</p> <p>13) тест по темам</p>

										«Источник и приемник информации», «Информация и ее носитель» – «Система тестов и заданий N8.
4.	Всемирная паутина	1	1) обобщение и систематизация представлений учащихся о WWW; уточнение терминологии, связанной со Всемирной паутиной; 2) систематизация информации о способах поиска информации в сети Интернет; 3) знакомство с принципом работы поисковых систем; обзор поисковых систем; 4) знакомство с правилами составления поисковых запросов.	Учебник, презентация «Всемирная паутина» из электронного приложения к учебнику	§1.3, вопросы и задания 1–10 к параграфу		Основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; Поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;	Представление о WWW как всемирном хранилище информации; Понятие о поисковых системах и принципах их работы; Умение осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку), сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;	Владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; Ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; Развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.	1) демонстрационный имитатор «Работа поисковой системы в Интернете»; 2) тест по темам «Информационные процессы», «Информационные процессы в технике» – «Система тестов и заданий N7.
5.	Представление информации	1	1) расширение и систематизация представлений учащихся о знаках и знаковых системах; 2) систематизация представлений о языке как знаковой системе; 3) установление общего и	Учебник, презентация «Представление информации» из электронного приложения к учебнику	§1.4, вопросы и задания 1–10 к параграфу		Понимание общепредметной сущности понятия «знак»; Общеучебные умения анализа, сравнения, классификации;	Обобщенные представления о различных способах представления информации;	Представления о языке, его роли в передаче собственных мыслей и общении с другими людьми.	1) анимация «Виды знаков по способу восприятия»; 2) анимация «Классификация знаков по способу восприятия. Сигналы»; 3) анимация «Классификация знаков по способу восприятия.

			различий в естественных и формальных языках; 4) систематизация знаний о формах представления информации.							Пиктограммы»; 4) анимация «Классификация знаков по способу восприятия. Символы»; 5) анимация «Один и тот же символ может обозначать разную информацию» (N 135132); 6) анимация «Использование символов для технических устройств»; 7) анимация «Использование символов для живых существ»; 8) тест по теме «Знаки» – «Система тестов и заданий N9»; 9) демонстрация к лекции «Информация и письменность»; 10) демонстрация к лекции «Языки естественные и формальные».
6.	Двоичное кодирование	1	1) рассмотрение сущности процесса дискретизации информации; 2) систематизация представлений о двоичном кодировании; рассмотрение общей схемы перевода символов произвольного	Учебник, презентация «Двоичное кодирование» из электронного приложения к учебнику.	§1.5, вопросы и задания 1–10 к параграфу	Понимание универсальности двоичного кодирования; Навыки представления информации в разных формах; Навыки анализа информации; способность выявлять инвариантную сущность на	Представления о преобразовании информации из непрерывной формы в дискретную; Понимание сущности двоичного кодирования; Умение кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; Понимание роли	Навыки концентрации внимания.	1) анимация «Определение понятия "кодирование информации"»; 2) анимация «Понятие "код"»; 3) анимация «Примеры кодов»; 4) анимация «Определение понятия "перекодирование информации"»;	

			<p>алфавита в двоичный код;  3) выявление взаимосвязи между разрядностью двоичного кода и возможным количеством кодовых комбинаций;  4) обоснование универсальности двоичного кодирования;  5) знакомство с равномерными и неравномерными двоичными кодами.</p>				<p>первый взгляд различных процессов;</p>	<p>дискретизации информации в развитии средств ИКТ.</p>		<p>5) тест по теме «Кодирование информации» – «Система тестов и заданий N10»;  6) виртуальная лаборатория «Цифровые весы».</p>
7.	Единицы измерения информации	1	<p>1) рассмотрение алфавитного подхода к измерению информации;  2) определение информационного веса символа произвольного алфавита;  3) определение информационного объема сообщения, состоящего из некоторого количества символов алфавита;  4) изучение единиц измерения информации и соотношения между ними;  5) знакомство с равномерными и</p>	<p>Учебник, презентация «Измерение информации» из электронного приложения к учебнику.</p>	<p>§1.6, вопросы и задания 1–3, 5 к параграфу</p>		<p>Понимание сущности измерения как сопоставления измеряемой величины с единицей измерения;</p>	<p>Знание единиц измерения информации и свободное оперирование ими;</p>	<p>Навыки концентрации внимания</p>	<p>1) анимация «Вычисление количества информации: алфавитный подход»;  2) тренажер «Интерактивный задачник. Раздел "Измерение информации"».</p>



			неравномерными двоичными кодами							
8.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы» Проверочная работа	1	1) обобщение и систематизация представлений учащихся об информации и информационных процессах; 1) проверка знаний учащихся по теме «Информация и информационные процессы».	Учебник, интерактивный тест «Информация и информационные процессы» из электронного приложения к учебнику.	Повторить главу 1.		Основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; Поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;	Представления об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире, о принципах кодирования и алфавитном подходе к измерению информации;	Владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; Ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; Развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.	1) демонстрация к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Человек и информация";»; 2) кроссворд по теме: "Человек и информация"; 3) итоговый тест к главе 1 "Человек и информация".
<i>Раздел 3: Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией - 7 ч</i>										
1.	Основные компоненты компьютера и их свойства	1	1) разъяснение сущности компьютера как универсального, электронного, программно управляемого устройства; 2) обобщение представлений об основных устройствах компьютера с точки зрения выполняемых ими функций; проведение аналогии между человеком и компьютером; 3) рассмотрение основных	Учебник, презентация «Основные компоненты компьютера и их функции » из электронного приложения к учебнику.	§2.1, вопросы и задания 1–9 к параграфу		Обобщённые представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;	Систематизированные представления об основных устройствах компьютера и их функциях;	Понимание роли компьютеров в жизни современного человека; Способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; Интерес к изучению вопросов, связанных с историей вычислительной техники.	1) анимация «Компьютер и его назначение»; 2) анимации «Внутренняя память ЭВМ: видеопамять», «Внутренняя память ЭВМ: емкость памяти» , «Внутренняя память ЭВМ: кэшпамять», «Внутренняя память ЭВМ: оперативная память», «Внутренняя память ЭВМ: ПЗУ BIOS», «Внутренняя память ЭВМ:

			характеристик компьютера; 4) рассмотрение схемы информационных потоков в компьютере.						постоянная память», «Внутренняя память ЭВМ: энергонезависимая оперативная память (CMOS RAM)»; 3) «Структура цифровой ЭВМ», «Структура цифровой ЭВМ – магистраль (шина)»; 4) программа-тренажер "Устройство компьютера-1".
2.	Персональный компьютер	1	1) систематизация знаний учащихся об основных устройствах персонального компьютера; 2) рассмотрение основных качественных и количественных характеристик устройств персонального компьютера (по состоянию на текущий период времени); 3) развитие представлений о компьютере как инструменте выхода в Интернет; формирование общих представлений о компьютерных сетях, ведение понятия	Учебник, презентация «Персональный компьютер» из электронного приложения к учебнику	§2.2, вопросы и задания 1–4 к параграфу	Понимание назначения основных устройств персонального компьютера;	Знание основных устройств персонального компьютера и их актуальных характеристик;	Понимание роли компьютеров в жизни современного человека; Способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом.	1) анимации «Составляющие системного блока», «Системный блок (вид сзади), «Системный блок ПЭВМ», «Накопитель на жестких магнитных дисках (НЖМД)», «Открытая архитектура ЭВМ»; 2) программа-тренажер "Устройство компьютера - 2"; 3) анимации «Мышь: механическая», «Мышь: оптико-механическая», «Мышь: оптическая», «Мышь: современная оптическая»;

			скорость передачи данных.							4) анимации «Клавиатура ПЭВМ: принципы работы; устройство клавиши», «Клавиатура ПЭВМ: принципы работы; сканирование клавиш».
3.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1	1) обобщение представлений учащихся о программном обеспечении персонального компьютера; 2) систематизация представлений о различных категориях системного программного обеспечения; 3) рассмотрение операционных систем и их функций; 4) рассмотрение вопросов антивирусной защиты.	Учебник, презентация «Программное обеспечение компьютера» из электронного приложения к учебнику.	§2.3 (п. 1, 2), вопросы и задания 1–9 к параграфу		Понимание назначения системного программного обеспечения персонального компьютера;	Понятие программного обеспечения персонального компьютера и основных его групп;	Понимание роли компьютеров в жизни современного человека; Понимание значимости антивирусной защиты как важного направления информационной безопасности.	1) демонстрации к лекции «Структура программного обеспечения ПК», «Системное программное обеспечение», «Операционная система»; 2) тест по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» – «Система тестов и заданий №13».
4.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	1) развитие представлений учащихся о деятельности программирования; 2) систематизация представлений о прикладном программном обеспечении; 3) рассмотрение правовых норм	Учебник, презентация «Программное обеспечение компьютера» из электронного приложения к учебнику.	§2.3 (п. 3, 4, 5), вопросы и задания 10, 12–18 к параграфу		Понимание назначения прикладного программного обеспечения персонального компьютера	Представление о программировании как о сфере профессиональной деятельности; Представление о возможностях использования компьютеров в других сферах деятельности;	Понимание правовых норм использования программного обеспечения; Ответственное отношение к используемому программному обеспечению.	1) демонстрация к лекции «Системы программирования»; 2) демонстрация к лекции «Прикладное программное обеспечение».

			использования программного обеспечения.							
5.	Файлы и файловые структуры	1	<p>1) дать представление о логических именах устройств внешней памяти;</p> <p>2) обобщить представления школьников о файлах и папках, правилах их именования; научить школьников записывать полное имя файла / каталога, путь к файлу / каталогу по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя;</p> <p>3) сформировать представление о файловых структурах; научить школьников строить графическое изображение файловой структуры некоторого носителя на основании имеющейся информации;</p> <p>4) расширить представления об операциях с файлами;</p>	Учебник, презентация «Файлы и файловые структуры» из электронного приложения к учебнику	§2.4, вопросы и задания 1–18 к параграфу		Умения и навыки организации файловой структуры в личном информационном пространстве;	Представления об объектах файловой системы и навыки работы с ними;	Понимание необходимости упорядоченного хранения собственных программ и данных.	<p>1) демонстрации к лекции «Файлы и файловые структуры», «Файловая структура диска», «Имя файла. Путь к файлу»;</p> <p>2) анимация «Файлы и папки»;</p> <p>3) интерактивные справочники «Операции с файлами и папками Windows», «Окно проводника Windows».</p>

			познакомить школьников с возможностью использования маски для операций с файлами.						
6.	Пользовательский интерфейс	1	1) ввести понятие пользовательского интерфейса, дать представление о его разновидностях; 2) систематизировать представления учащихся об объектно-ориентированном графическом интерфейсе; 3) систематизировать представления учащихся об основных элементах графического интерфейса; 4) рассмотреть вопросы, касающиеся организации индивидуального информационного пространства.	Учебник, презентация «Пользовательский интерфейс» из электронного приложения к учебнику	§2.5, вопросы и задания 1–12 к параграфу		Навыки оперирования компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;	Понимание сущности понятий «интерфейс», «информационный ресурс», «информационное пространство пользователя»;	Понимание необходимости ответственного отношения к информационным ресурсам и информационному пространству
7.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией» Проверочная работа	1	1) обобщение и систематизация представлений учащихся о компьютере как универсальном устройстве для работы с информацией; 2) проверка	Учебник, интерактивный тест «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией» из электронного приложения к учебнику	Повторить главу 2.		Основные навыки и умения использования компьютерных устройств; Навыки создания личного информационного пространства;	Представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;	Способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; Развитие чувства личной ответственности за
									1) демонстрация к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Первое знакомство с компьютером"»; 2) кроссворд по теме: "Первое знакомство с

			знаний учащихся по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».					качество окружающей информационной среды.	компьютером"; 3) итоговый тест к главе 2 "Первое знакомство с компьютером ".	
<i>Раздел 4: Обработка графической информации - 4 ч</i>										
1.	Формирование изображения на экране монитора	1	1) формирование представлений о пространственно м разрешении монитора; 2) рассмотрение основных понятий, связанных с компьютерным представлением цвета (цветовая модель, глубина цвета, палитра монитора); 3) расширение и систематизация представлений о видеосистеме персонального компьютера.	Учебник, презентация «Компьютерная графика» из электронного приложения к учебнику.	§3.1, вопросы и задания 1–7 к параграфу		Умения выделять инвариантную сущность внешне различных объектов;	Систематизированные представления о формировании представлений на экране монитора;	Способность применять теоретические знания для решения практических задач; Интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой.	1) анимация «Цветовая модель RGB»; 2) анимация «Цветовая модель CMYK»; 3) тренажер «Интерактивный задачник: раздел "Представление графической информации"»
2.	Компьютерная графика	1	1) расширение представлений о сферах применения компьютерной графики; 2) обобщение представлений о способах создания цифровых графических объектов; 3) расширение и систематизация представлений о растровой и	Учебник, презентация «Формирование изображения на экране компьютера» из электронного приложения к учебнику	§3.2, вопросы и задания 1–3, 5–10 к параграфу		Умения правильно выбирать формат (способ представления) графических файлов в зависимости от решаемой задачи;	Систематизированные представления о растровой и векторной графике;	Знание сфер применения компьютерной графики; Способность применять теоретические знания для решения практических задач; Интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой.	1) анимация «Цветовая модель CMYK»; 2) анимация «Изображения на компьютере»; 3) тренажер «Интерактивный задачник: раздел "Представление графической информации"»

			векторной графике; 4) формирование представлений о разнообразии и целесообразности использования тех или иных графических форматов.							
3.	Создание графических изображений	1	1) обобщение представлений учащихся об интерфейсе графических редакторов; 2) повторение основных приёмов работы в растровом графическом редакторе; 3) повторение основных приёмов работы в векторном графическом редакторе.	Учебник, презентация «Создание графических изображений» из электронного приложения к учебнику	§3.3 (п. 1, 2), вопросы и задания 1–9 к параграфу		Умения подбирать и использовать инструментарий для решения поставленной задачи;	Систематизированные представления об инструментах создания графических изображений; Развитие основных навыков и умений использования графических редакторов;	Интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой.	1) анимация «Цветовая модель HSB».
4.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа	1	1) обобщение и систематизация представлений учащихся о компьютере как инструменте обработки графической информации; 2) проверка знаний учащихся по теме «Обработка графической информации».	Учебник, интерактивный тест «Обработка графической информации» из электронного приложения к учебнику.	Повторить главу 3.		Основные навыки и умения использования инструментов компьютерной графики для решения практических задач;	Систематизированные представления об основных понятиях, связанных с обработкой графической информации на компьютере;	Способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; Интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.	1) демонстрация к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Графическая информация и компьютер"»
<i>Раздел 5: Обработка текстовой информации - 8 ч</i>										
1.	Текстовые документы и технологии их создания	1	1) расширение представлений о	Учебник, презентация	§4.1, вопросы и задания 1,		Широкий спектр умений и навыков	Систематизированные представления о	Понимание социальной,	1) тренажер "Руки солиста".

			<p>сущности понятия «документ», о структуре текстового документа;</p> <p>2) сравнение «бумажной» и «компьютерной» технологий подготовки текстовых документов;</p> <p>3) систематизация представлений о компьютерных инструментах создания текстовых документов.</p>	<p>«Текстовые документы и технология их создания» из электронного приложения к учебнику</p>	3–7 к параграфу		<p>использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов;</p> <p>Умения критического анализа;</p>	<p>технологиях подготовки текстовых документов; Знание структурных компонентов текстовых документов;</p>	<p>общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированно го клавиатурного письма.</p>	
2.	Создание текстовых документов на компьютере	1	<p>1) рассмотрение рекомендаций, которых следует придерживаться при работе на клавиатуре;</p> <p>2) актуализация основных правил ввода текстовой информации;</p> <p>3) систематизация сведений об операциях на этапе редактирования текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов).</p>	<p>Учебник, презентация «Создание текстовых документов на компьютере» из электронного приложения к учебнику.</p>	§4.2, вопросы и задания 1–12 к параграфу		<p>Широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов;</p> <p>Навыки рационального использования имеющихся инструментов;</p>	<p>представления о вводе и редактировании текстов как этапах создания текстовых документов;</p>	<p>Понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированно го клавиатурного письма.</p>	



3.	Форматирование текста. Стилевое форматирование	1	1) рассмотрение общих сведений о форматировании и его способах; 2) расширение и систематизация представлений о форматировании символов (шрифт, размер, начертание, цвет); 3) расширение и систематизация представлений о форматировании абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.).	Учебник, презентация «Форматирование текста» из электронного приложения к учебнику.	§4.3, вопросы 1–3 к параграфу		Широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; Навыки рационального использования имеющихся инструментов;	Представление о форматировании текста как этапе создания текстового документа; представление о прямом форматировании;	Понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма.	
4.	Визуализация информации в текстовых документах	1	1) обобщение представлений о способах создания списков и возможностях их использования в текстовых документах; 2) обобщение представлений о способах создания таблиц и возможностях их использования в текстовых документах; 3) обобщение представлений о возможностях использования графических объектов в текстовых документах	Учебник, презентация «Визуализация информации в текстовых документах» из электронного приложения к учебнику.	§4.4, вопросы и задания 1–8 к параграфу		Широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; Навыки рационального использования имеющихся инструментов;	Умения использования средств структурирования и визуализации текстовой информации;	Понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков создания текстовых документов	

5.	Инструменты распознавания текста	1	1) расширение представлений о технологии оптического распознавания текстовых документов; 2) расширение представлений о компьютерных словарях и программах-переводчиках.	Учебник, презентация «Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода» из электронного приложения к учебнику.	§4.5, вопросы и задания 1–7 к параграфу		Широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для работы с текстовой информацией;	Навыки работы с программным оптическим распознаванием документов, компьютерными словарями и программами-переводчиками;	Понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков работы с программным обеспечением, поддерживающим работу с текстовой информацией.	Контрольный модуль «Программы-переводчики» (fcior.edu.ru).
6.	Оценка количественных параметров текстовых документов	1	1) рассмотрение основных принципов представления текстовой информации в компьютере (кодовые таблицы; американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов; представление о стандарте Юникод); 2) вычисление информационного объёма фрагментов текста.	Учебник, презентация «Оценка количественных параметров текстовых документов» из электронного приложения к учебнику.	§4.6, вопросы и задания 1–9 к параграфу		Умения выделять инвариантную сущность внешне различных объектов;	Знание основных принципов представления текстовой информации в компьютере; Владение первичными навыками оценки количественных параметров текстовых документов;	Способность применять теоретические знания для решения практических задач.	1) тренажер «Интерактивный задачник. Раздел "Представление символьной информации"» Информационный, практический и контрольный модули «Представление текста в различных кодировках» (fcior.edu.ru).
7.	Оформление реферата «История вычислительной техники»	1	1) закрепление умений оценки количественных параметров текстовых документов; 2) рассмотрение правил	Учебник.	Продолжение работы над рефератом,		Широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий	Умения работы с несколькими текстовыми файлами; Умения стиливого форматирования; Умения форматирования	Понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков создания текстовых	1) тренажер «Интерактивный задачник. Раздел "Представление символьной информации"»; 2) тест «Тренировочный

			оформления реферата; 3) оформление реферата «история вычислительной техники». Основные понятия,				для создания текстовых документов; Навыки оформления реферата;	страниц текстовых документов;	документов на компьютере.	тест к главе 3 "Текстовая информация и компьютер"»
8.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации» Проверочная работа	1	1) обобщение и систематизация представлений учащихся о компьютере как инструменте создания текстовой информации; 3) проверка знаний и умений учащихся по теме «Обработка текстовой информации».	Учебник, интерактивный тест «Обработка текстовой информации» из электронного приложения к учебнику.	Повторить главу 4.		Основные навыки и умения использования инструментов создания текстовых документов для решения практических задач;	Систематизированные представления об основных понятиях, связанных с обработкой текстовой информации на компьютере;	Способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; Интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.	1) демонстрация к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Текстовая информация и компьютер"»; 2) кроссворд по теме: "Текстовая информация и компьютер"; 3) итоговый тест к главе 3 "Текстовая информация и компьютер".
<i>Раздел 6: Мультимедиа - 4 ч</i>										
1.	Технология мультимедиа. Компьютерные презентации. Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа» Проверочная работа	1	1) рассмотрение сущности понятия «технология мультимедиа», областей использования мультимедиа; 2) рассмотрение звука и видео как составляющих мультимедиа; 3) рассмотрение подходов к оценке количественных параметров мультимедийных объектов.	Учебник, презентация «Технология мультимедиа» из электронного приложения к учебнику.	§5.1, вопросы и задания 1–8 к параграфу		Умение выделять инвариантную сущность внешне различных объектов;	Систематизированные представления об основных понятиях, связанных с технологией мультимедиа; Умения оценивать количественные параметры мультимедийных объектов;	Способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; Интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.	1) анимация "Представление звука в компьютере"; 2) анимация "Аналого-цифровое и цифрово-аналоговое преобразование"; 3) анимация "Эффект движения"; 4) анимация "Покадровая анимация"; 5) анимация "Анимация спрайтами".
2.	Компьютерные презентации	1	1) рассмотрение сущности	Учебник, презентация «Компьютерные	§5.2, вопросы и задания 1–8		Основные навыки и умения	Систематизированные представления об	Способность увязать знания об	

			понятий «презентация», «компьютерная презентация»; 2) рассмотрение основных требований к созданию мультимедийной презентации; 3) создание презентации «Персональный компьютер».	презентации» из электронного приложения к учебнику.	к параграфу		использования инструментов создания мультимедийных презентаций для решения практических задач;	основных понятиях, связанных с компьютерными презентациями;	основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; Интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров	
3.	Создание мультимедийной презентации	1	1) повторение основных требований к созданию мультимедийной презентации; 2) создание презентации «История развития компьютерной техники».	Учебник.	Подготовка к публичному представлению реферата.		Основные навыки и умения использования инструментов создания мультимедийных презентаций для решения практических задач;	Систематизированные представления об основных понятиях, связанных с компьютерными презентациями;	Способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; Интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.	
4.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа» Проверочная работа	1	1) обобщение и систематизация представлений учащихся о мультимедийных технологиях; 2) публичное представление рефератов и презентаций.	Учебник.	Подготовка сообщения (презентации) на одну из следующих тем ( темы в тетради)		Навыки публичного представления результатов своей работы;	Систематизированные представления об основных понятиях, связанных с мультимедийными технологиями;	Способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; Интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.	
<i>Раздел 7: Итоговое повторение - 1 ч</i>										
1.	Обобщение и систематизация основных понятий курса	1	заслушивать сообщения учеников, провести интерактивное	Учебник.	Повторить курс 7 класса		Навыки эффективной работы с различными видами	Систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 7	Понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.	1) тренировочный тест по курсу 8 класса; 2) итоговый тест по курсу 8 класса.

			тестирование.				информации с помощью средств ИКТ;	классе;		
--	--	--	---------------	--	--	--	-----------------------------------	---------	--	--

**Вариант:** Информатика и ИКТ 8 класс

**Общее количество часов:** 33

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Программное и учебнометодическое обеспечение (Материалы, пособия)	Домашнее задание	Подробности урока	Требования к уровню подготовки в соответствии с ФК и РК ГОС			Педагогические условия и средства реализации ГОСа
							Предметно - информационная составляющая (знать, понимать)	Деятельностно - коммуникативная составляющая (общеучебные и предметные умения)	Ценностно - ориентационная составляющая	

*Раздел 1: Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места - 1 ч*

1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	1	Правильная посадка за компьютером. Информационные ресурсы современного общества Видеоурок «Техника безопасности в компьютерном классе»	Учебник	Введение		Общие представления о целях изучения курса информатики и ИКТ	Представлять о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;	Умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.	Компьютерный тест
----	--	---	---	---------	----------	--	--	---	---	-------------------

*Раздел 2: Математические основы информатики - 11 ч*

1.	Общие сведения о системах счисления	1	Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления	Учебник	§ 1.1.1		Общие представления о позиционных и непозиционных системах счисления; определение основания и алфавита системы счисления, переход от свёрнутой формы записи числа к его развёрнутой записи;	Анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему;	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий	«Понятие о системах счисления» ( <a href="http://fcior.edu.ru/card/1610/ponyatie-o-sistemah-schisleniya.html">http://fcior.edu.ru/card/1610/ponyatie-o-sistemah-schisleniya.html</a> ) - «Развернутая форма записи числа» ( <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/a96df437-5ae3-4cab-8c5f-8d4cd78c5775/9_108.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/a96df437-5ae3-4cab-8c5f-8d4cd78c5775/9_108.swf</a> )
2.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1	Знакомство с двоичной системой счисления. Двоичная арифметика.	Учебник	§ 1.1.2, §1.1.6		Перевод небольших десятичных чисел в двоичную систему счисления и двоичных чисел в десятичную систему счисления; выполнение операций сложения и умножения над небольшими двоичными числами;	Анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий	Презентация «Системы счисления»; - анимация
3.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1	Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024	Учебник	§ 1.1.3 - 1.1.4, §1.1.6 - 1.1.7		Перевод небольших десятичных чисел в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления, и восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную	Анализировать любую позиционную систему счисления как знаковую систему	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий	«Преобразование десятичного числа в другую систему счисления» ( <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/b6f80d82-fc7d-49de-943b-6082c2ab31f8/%5BINF_029%5D_%5BAM_02%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/b6f80d82-fc7d-49de-943b-6082c2ab31f8/%5BINF_029%5D_%5BAM_02%5D.swf</a> ) - анимация «Арифметические операции в позиционных системах счисления» ( <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/58ada0e5-fc12-42b1-9978-7a583b483569/9_111.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/58ada0e5-fc12-42b1-9978-7a583b483569/9_111.swf</a> ) - анимация «Преобразование чисел между

							систему счисления;			системами счисления 2, 8, 16» ( <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/21854672-a155-4879-b433-bae02a2d1bd8/%5BINF_030%5D_%5BAM_01%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/21854672-a155-4879-b433-bae02a2d1bd8/%5BINF_030%5D_%5BAM_01%5D.swf</a> )
4.	Представление целых чисел	1	Представление целых чисел	Учебник	§ 1.2.1		Представление о структуре памяти компьютера: память – ячейка – бит (разряд)	Понимать ограничения на диапазон значений величин при вычислениях	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий	- информационный модуль «Число и его компьютерный код» ( <a href="http://fcior.edu.ru/card/11501/chislo-i-ego-kompyuternyy-kod.html">http://fcior.edu.ru/card/11501/chislo-i-ego-kompyuternyy-kod.html</a> ); - практический модуль «Число и его компьютерный код» ( <a href="http://fcior.edu.ru/card/9581/chislo-i-ego-kompyuternyy-kod.html">http://fcior.edu.ru/card/9581/chislo-i-ego-kompyuternyy-kod.html</a> ); - анимация «Представление целых чисел в памяти компьютера» ( <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/ecf4ab69-d8ac-40a8-b26a-2780aa70b33d/9_118.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/ecf4ab69-d8ac-40a8-b26a-2780aa70b33d/9_118.swf</a> ); - информационный модуль «Дополнительный код числа. Алгоритм получения дополнительного кода отрицательного числа» ( <a href="http://fcior.edu.ru/card/14187/dopolnitelnyy-kod-chisla-algoritm-polucheniya-dopolnitelnogo-koda-otricatel'nogo-chisla.html">http://fcior.edu.ru/card/14187/dopolnitelnyy-kod-chisla-algoritm-polucheniya-dopolnitelnogo-koda-otricatel'nogo-chisla.html</a> )
5.	Представление вещественных чисел	1	Представление вещественных чисел	Учебник	§ 1.2.2		Представление о научной (экспоненциальной) форме записи вещественных чисел; представление о формате с плавающей запятой.	Понимать возможности представления вещественных чисел в широком диапазоне, важном для решения научных и инженерных задач.	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий	- презентация «Представление информации в компьютере»; - информационный модуль «Числа с фиксированной и плавающей запятой» ( <a href="http://fcior.edu.ru/card/2107/chisla-s-fiksirovannoy-i-plavayushey-zapyatoy.html">http://fcior.edu.ru/card/2107/chisla-s-fiksirovannoy-i-plavayushey-zapyatoy.html</a> ); - - конструктор тестов MytestX
6.	Высказывание. Логические операции.	1	Высказывание. Логические операции.	Учебник	§ 1.3.1 - § 1.3.2		О разделе математики алгебре логики, высказывании как её объекте, об операциях над высказываниями	Выполнять анализ логической структуры высказываний; - понимать связи между логическими операциями и логическими	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий	- презентация «Элементы алгебры логики»; - тренировочный тест «Двоичная система счисления и представление чисел в памяти компьютера» ( <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/19d0fb95-871d-4063-961d-e7dc5725e555/9_121.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/19d0fb95-871d-4063-961d-e7dc5725e555/9_121.swf</a> ); - демонстрация «Основные понятия математической логики» ( <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a969e5e4-f2e2-43f0-963b-65199b61416e/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a969e5e4-f2e2-43f0-963b-65199b61416e/view/</a> ) -

							связками, между логическими операциями и операциями над множествами		информационный модуль «Высказывание. Простые и сложные высказывания. Основные логические операции» ( <a href="http://fcior.edu.ru/card/12468/vyskazyvanie-prostye-i-slozhnye-vyskazyvaniya-osnovnye-logicheskie-operacii.html">http://fcior.edu.ru/card/12468/vyskazyvanie-prostye-i-slozhnye-vyskazyvaniya-osnovnye-logicheskie-operacii.html</a> ); - практический модуль «Высказывание. Простые и сложные высказывания. Основные логические операции» ( <a href="http://fcior.edu.ru/card/4453/vyskazyvanie-prostye-i-slozhnye-vyskazyvaniya-osnovnye-logicheskie-operacii.html">http://fcior.edu.ru/card/4453/vyskazyvanie-prostye-i-slozhnye-vyskazyvaniya-osnovnye-logicheskie-operacii.html</a> )	
7.	Построение таблиц истинности для логических выражений	1	Построение таблиц истинности для логических выражений	Учебник	§ 1.3.3		О таблице истинности для логического выражения.	Проводить формализацию и анализ логической структуры высказываний; - видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий	презентация «Элементы алгебры логики»; - информационный, практический и контрольный модули «Построение отрицания к простым высказываниям, записанным на русском языке» ( <a href="http://fcior.edu.ru/card/4059/postroenie-otricaniya-k-prostym-vyskazyvaniyam-zapisannym-na-russkom-yazyke.html">http://fcior.edu.ru/card/4059/postroenie-otricaniya-k-prostym-vyskazyvaniyam-zapisannym-na-russkom-yazyke.html</a> ); ( <a href="http://fcior.edu.ru/card/7120/postroenie-otricaniya-k-prostym-vyskazyvaniyam-zapisannym-na-russkom-yazyke.html">http://fcior.edu.ru/card/7120/postroenie-otricaniya-k-prostym-vyskazyvaniyam-zapisannym-na-russkom-yazyke.html</a> ); ( <a href="http://fcior.edu.ru/card/7268/postroenie-otricaniya-k-prostym-vyskazyvaniyam-zapisannym-na-russkom-yazyke.html">http://fcior.edu.ru/card/7268/postroenie-otricaniya-k-prostym-vyskazyvaniyam-zapisannym-na-russkom-yazyke.html</a> )
8.	Свойства логических операций	1	Свойства логических операций	Учебник	§ 1.3.4		О свойствах логических операций (законах алгебры логики); - преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами	Проводить анализ и преобразования логических выражений; - видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах (законы алгебры логики и законы алгебры чисел);	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий	презентация «Элементы алгебры логики»; - информационный, практический и контрольный модули «Логические законы и правила преобразования логических выражений» ( <a href="http://fcior.edu.ru/card/2000/logicheskie-zakony-i-pravila-preobrazovaniya-logicheskikh-vyrazheniy.html">http://fcior.edu.ru/card/2000/logicheskie-zakony-i-pravila-preobrazovaniya-logicheskikh-vyrazheniy.html</a> ); ( <a href="http://fcior.edu.ru/card/3342/logicheskie-zakony-i-pravila-preobrazovaniya-logicheskikh-vyrazheniy.html">http://fcior.edu.ru/card/3342/logicheskie-zakony-i-pravila-preobrazovaniya-logicheskikh-vyrazheniy.html</a> ); ( <a href="http://fcior.edu.ru/card/5667/logicheskie-zakony-i-pravila-preobrazovaniya-logicheskikh-vyrazheniy.html">http://fcior.edu.ru/card/5667/logicheskie-zakony-i-pravila-preobrazovaniya-logicheskikh-vyrazheniy.html</a> )
9.	Решение логических задач	1	Решение логических задач	Учебник	§ 1.3.5		Составление и преобразование логических выражений в соответствии с логическими	Проводить формализацию высказываний, анализ и преобразования логических	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных	- презентация «Элементы алгебры логики»; - информационный, практический и контрольный модули «Решение логических задач» ( <a href="http://fcior.edu.ru/card/9561/reshenie-logicheskikh-zadach.html">http://fcior.edu.ru/card/9561/reshenie-logicheskikh-zadach.html</a> );



							законами	выражений; - выбирать метод для решения конкретной задачи.	информационн ых технологий	( <a href="http://fcior.edu.ru/card/29148/reshenie-logicheskikh-zadach.html">http://fcior.edu.ru/card/29148/reshenie-logicheskikh-zadach.html</a> ); ( <a href="http://fcior.edu.ru/card/8052/reshenie-logicheskikh-zadach.html">http://fcior.edu.ru/card/8052/reshenie-logicheskikh-zadach.html</a> )
10.	Логические элементы	1	Логические элементы	Учебник	§ 1.3.6		О логических элементах (конъюнкторе, дизъюнкторе, инверторе) и электронных схемах; - анализ электронных схем.	Представлять одну и ту же информацию в разных формах (таблица истинности, логическое выражение, электронная схема).	Понимание роли фундаменталь ных знаний как основы современных информационн ых технологий	- презентация «Элементы алгебры логики»; - тренажёр «Логика» ( <a href="http://kpolyakov.narod.ru/prog/logic.htm">http://kpolyakov.narod.ru/prog/logic.htm</a> ); - информационный модуль «Достоинства и недостатки двоичной системы счисления при использовании ее в компьютере» ( <a href="http://fcior.edu.ru/card/23457/dostoinctva-i-nedostatki-dvoichnoy-sistemy-schisleniya-pri-ispolzovanii-ee-v-kompyutere.html">http://fcior.edu.ru/card/23457/dostoinctva-i-nedostatki-dvoichnoy-sistemy-schisleniya-pri-ispolzovanii-ee-v-kompyutere.html</a> )
11.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».	1	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».	Учебник			Основные понятия темы «Математические основы информатики».	Выполнять анализ различных объектов; - видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах;	Понимание роли фундаменталь ных знаний как основы современных информационн ых технологий; - способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость фундаменталь ных аспектов подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информаци онного общества.	Конструктор тестов MytestX
<i>Раздел 3: Основы алгоритмизации - 10 ч</i>										
1.	Алгоритмы и	1	Понятие	Учебник	§ 2.1		Смысл понятия	Понимать смысл	Алгоритмичес	- презентация «Алгоритмы и

	исполнители		алгоритма. Исполнитель алгоритма. Свойства алгоритма.Возмож ность автоматизации деятельности человека				«алгоритм»; - умение анализировать предлагаемые последовательно сти команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминирован ность, понятность, результативность , массовость; - термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; - умение исполнять алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд.	понятия «алгоритм» и широты сферы его применения; - понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд на круг задач, решаемых исполнителем	кое мышление, необходимое для профессиональ ной деятельности в современном обществе.	исполнители»; - демонстрация «Происхож-дение и определение понятия алгоритма» ( <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/88093ab9-6a3e-4bc6-8d5d-9b7434d8416b/9_31.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/88093ab9-6a3e-4bc6-8d5d-9b7434d8416b/9_31.swf</a> ); - демонстрация «Свойства алгоритма» ( <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/ef6533fd-06d1-4b38-9498-ac58430f845e/9_33.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/ef6533fd-06d1-4b38-9498-ac58430f845e/9_33.swf</a> ); - анимация «Работа с алгоритмом» ( <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/7aa26e2d-966b-480e-ae91-5be71f5fe682/%5BNS-RUS_2-15%5D_%5BIG_043%5D.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/7aa26e2d-966b-480e-ae91-5be71f5fe682/%5BNS-RUS_2-15%5D_%5BIG_043%5D.swf</a> );
2.	Способы записи алгоритмов	1	Словесные способы записи алгоритма. Блок- схемы. Алгоритмические языки	Учебнк	§ 2.2		Различные способы записи алгоритмов.	Анализировать предлагаемые последовательно сти команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминирован ность, понятность, результативность , массовость; - понимание преимущества и недостатков той или иной формы	Алгоритмичес кое мышление, необходимое для профессиональ ной деятельности в современном обществе	презентация «Способы записи алгоритмов» - система КуМир

								записи алгоритмов; - умение переходить от одной формы записи алгоритмов к другой; - умение выбирать форму записи алгоритма, соответствующую решаемой задаче.		
3.	Объекты алгоритмов.	1	Величины. Выражения. Команда присваивания. Табличные величины.	Учебник	§ 2.3		Представление о величинах, с которыми работают алгоритмы; - правила записи выражений на алгоритмическом языке; - сущность операции присваивания.	Понимать сущность понятия «величина»; - понимать границы применимости величин того или иного типа	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.	- презентация «Объекты алгоритмов»; - демонстрация «Понятие величины, типы величин» ( <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/f38ea1b0-69c8-485b-aac2-e5bc1bcd661/9_75.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/f38ea1b0-69c8-485b-aac2-e5bc1bcd661/9_75.swf</a> ); - система КуМир
4.	Алгоритмическая конструкция "следование"	1	Следование	Учебник	§ 2.4.1		Представление об алгоритмической конструкции «следование»; - исполнение линейного алгоритма для формального исполнителя с заданной системой команд; - составление простых (коротких) линейных алгоритмов для формального исполнителя с заданной	Выделять линейные алгоритмы в различных процессах; - понимать ограниченности возможностей линейных алгоритмов.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.	презентация «Основные алгоритмические конструкции. Следование»; - демонстрация «Режимы работы программы "Конструктор алгоритмов"» ( <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8674dfb4-7a55-4782-b54d-c0a057d89563/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8674dfb4-7a55-4782-b54d-c0a057d89563/view/</a> ); - программа "Конструктор алгоритмов" ( <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/res/5bd854db-5096-4c76-9d3c-81bf8d2b89b5/view/">http://school-collection.edu.ru/catalog/res/5bd854db-5096-4c76-9d3c-81bf8d2b89b5/view/</a> ) - система КуМир

							системой команд.			
5.	Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная форма ветвления	1	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления. Сокращённая форма ветвления.	Учебник	§ 2.4.2		Представление об алгоритмической конструкции «ветвление»; - исполнение алгоритма с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд; - составление простых (коротких) алгоритмов с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд.	Уметь: - выделять алгоритмы с ветвлением в различных процессах; - понимать ограниченность возможностей линейных алгоритмов. Уметь: - выделять циклические алгоритмы в различных процессах.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.	презентация «Основные алгоритмические конструкции. Ветвление» - программа "Конструктор алгоритмов" - Система КуМир
6.	Сокращенная форма ветвления	1	Сокращенная форма ветвления	Учебник	§ 2.4.2		Составление простых (коротких) алгоритмов с ветвлением для формального исполнителя с заданной системой команд.	Выделять алгоритмы с ветвлением в различных процессах; - понимать ограниченность возможностей линейных алгоритмов	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе	презентация «Основные алгоритмические конструкции. Ветвление» - программа "Конструктор алгоритмов" - Система КуМир
7.	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы	1	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы	Учебник	§ 2.4.3		Представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием продолжения работы; - исполнение циклического алгоритма для формального исполнителя с	Выделять циклические алгоритмы в различных процессах	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе	презентация «Основные алгоритмические конструкции. Повторение»; - программа "Конструктор алгоритмов" - Система КуМир

							заданной системой команд; - составление простых циклических алгоритмов для формального исполнителя с заданной системой команд.			
8.	Цикл с заданным условием окончания работы	1	Цикл с заданным условием окончания работы	Учебник	§ 2.4.3		Представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным условием окончания работы; - исполнение циклического алгоритма для формального исполнителя с заданной системой команд; - составление простых циклических алгоритмов для формального исполнителя с заданной системой команд.	Выделять циклические алгоритмы в различных процессах.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе	- презентация «Основные алгоритмические конструкции. Повторение»; - программа "Конструктор алгоритмов" - Система КуМир
9.	Цикл с заданным числом повторений	1	Цикл с заданным числом повторений	Учебник	§ 2.4.3		Представления об алгоритмической конструкции «цикл», о цикле с заданным числом повторений; - исполнение циклического алгоритма для формального исполнителя с	Выделять циклические алгоритмы в различных процессах	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.	- презентация «Основные алгоритмические конструкции. Повторение»; - программа "Конструктор алгоритмов" - Система КуМир

							заданной системой команд; - составление простых циклических алгоритмов для формального исполнителя с заданной системой команд.			
10.	Обобщение и систематизация основных понятий темы Основы алгоритмизации. Проверочная работа	1	Обобщение и систематизация основных понятий темы Основы алгоритмизации. Проверочная работа	Учебник			Основные понятия темы «Основы алгоритмизации»	Самостоятельно планировать пути достижения целей; - соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; - оценивать правильность выполнения учебной задачи; - владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.	- Конструктор тестов MyTestX - Система КуМир

Раздел 4: Начала программирования - 10 ч

1.	Общие сведения о языке программирования Паскаль.	1	Алфавит и словарь языка. Типы данных, используемые в языке Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Оператор Присваивания	Учебник	§ 3.1		Общие сведения о языке программирования Паскаль (история возникновения, алфавит и словарь, используемые типы данных, структура программы)	Проводить анализ языка Паскаль как формального языка; - выполнять запись простых последовательностей действий на формальном языке.	Представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	сведения о языке программирования Паскаль»; - среда программирования PascalABC
2.	Организация ввода и вывода данных	1	Вывод данных. Первая программа на языке Паскаль. Ввод данных с клавиатуры	Учебник	§ 3.2		Общие сведения о языке программирования Паскаль (история возникновения, алфавит и словарь, используемые типы данных, структура программы); - применение операторов ввода-вывода данных.	Проводить анализ языка Паскаль как формального языка; - выполнять запись простых последовательностей действий на формальном языке.	Представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	презентация «Организация ввода и вывода данных»; - среда программирования PascalABC
3.	Программирование линейных алгоритмов	1	Числовые типы данных. Целочисленный тип данных. Символьный и строковый типы данных. Логический тип данных	Учебник	§ 3.3		Первичные навыки работы с целочисленными, логическими, символьными и строковыми типами данных.	Самостоятельно планировать пути достижения целей; - соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий,	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; - представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	- презентация «Программирование линейных алгоритмов»; - среда программирования PascalABC

								корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; - оценивать правильность выполнения учебной задачи.		
4.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	1	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	Учебник	§ 3.4.1		Запись на языке программирования коротких алгоритмов, содержащих алгоритмическую конструкцию ветвление.	Самостоятельно планировать пути достижения целей; - соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; - оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; - представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	- презентация «Программирование разветвляющихся алгоритмов»; - среда программирования PascalABC
5.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. Программирование Разветвляющих алгоритмом	1	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	Учебник	§ 3.4.2 - § 3.4.3		Запись на языке программирования коротких алгоритмов, содержащих алгоритмическую конструкцию ветвление.	Самостоятельно планировать пути достижения целей; - соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности,	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; - представление о	- презентация «Программирование разветвляющихся алгоритмов»; - среда программирования PascalABC



								определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; - оценивать правильность выполнения учебной задачи.	программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	
6.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Программирование циклических алгоритмов	1	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	Учебник	§ 3.5.1		Запись на языке программирования коротких алгоритмов, содержащих алгоритмическую конструкцию цикл.	Самостоятельно планировать пути достижения целей; - соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; - оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; - представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	- презентация «Программирование циклических алгоритмов» - среда программирования PascalABC
7.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	1	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	Учебник	§ 3.5.2		Запись на языке программирования коротких алгоритмов, содержащих	Самостоятельно планировать пути достижения целей; - соотносить свои	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной	- презентация «Программирование циклических алгоритмов» - среда программирования PascalABC

							алгоритмическую конструкцию цикл.	действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; - оценивать правильность выполнения учебной задачи.	ной деятельности в современном обществе; - представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	
8.	Программирование циклов с заданным числом повторений	1	Программирование циклов с заданным числом повторений	Учебник	§ 3.5.3		Запись на языке программирования коротких алгоритмов, содержащих алгоритмическую конструкцию цикл.	Самостоятельно планировать пути достижения целей; - соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; - оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; - представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	- презентация «Программирование циклических алгоритмов» - среда программирования PascalABC

9.	Различные варианты программирования циклического алгоритма	1	Различные варианты программирования циклического алгоритма	Учебник	§ 3.5.4		Запись на языке программирования коротких алгоритмов, содержащих алгоритмическую конструкцию цикл.	Самостоятельно планировать пути достижения целей; - соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; - оценивать правильность выполнения учебной задачи.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; - представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	презентация «Программирование циклических алгоритмов» - среда программирования PascalABC
10.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования».	1	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования».	Учебник			Владеть начальными умениями программирования на языке Паскаль.	Самостоятельно планировать пути достижения целей; - соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; - представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	среда программирования PascalABC



							(знать, понимать)	(общеучебные и предметные умения)	составляющая	
<i>Раздел 1: Введение - 1 ч</i>										
1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места	1	Информатика, ИКТ, Информационное общество	Учебник.	Читать стр 3-5		Знать правила ТБ и организация рабочего места	Обобщение представлений обучающихся об информационном обществе	Умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе	Комбинированный. Презентация «Информатика 9 класс. Введение»
<i>Раздел 2: Моделирование и формализация - 8 ч</i>										
1.	Моделирование как метод познания	1	модель; моделирование; цель моделирования; натурная (материальная) модель; информационная модель; формализация; классификация информационных моделей.	Учебник.	Учить параграф 1.1 стр 5-10		знание основных этапов моделирования; понимание сущности этапа формализации при построении информационной модели;	Владение информационным моделированием как важным методом познания	Понимание роли информационного моделирования в условиях развития информационного общества	Индивидуальный, фронтальный опрос Тестирование. Презентация «Моделирование как метод познания»
2.	Знаковые модели	1	Словесная модель; математическая модель	Учебник	Учить параграф 1.2 стр 12-16		Представление о сущности и разнообразии знаковых информационных моделей	Уметь строить знаковые модели	Представление о сферах применения информационного моделирования	Индивидуальный, фронтальный опрос Тестирование. Презентация «Знаковые модели»
3.	Графические информационные модели	1	Схема, карта, чертеж, график, диаграмма, граф, сеть, дерево	Учебник	Учить параграф 1.3 стр 19-24		Обобщение и систематизация представлений учащихся о графических информационных моделях;	Рассмотрение примеров использования графов как разновидности информационных моделей.	Представление о сферах применения информационного моделирования	Выполнение практической работы. Презентация «Графические модели»
4.	Табличные информационные модели	1	Таблица, таблица «объект – свойство», таблица «объект - объект»	Учебник.	Учить п. 1.4 стр 27-34		Представление о сущности и разнообразии табличных информационных моделей;	Уметь строить табличные модели	Представление о сферах применения информационного моделирования	Презентация «Табличные информационные модели». Выполнение практической работы

5.	База данных как модель предметной области	1	База данных; иерархическая база данных; сетевая база данных; реляционная база данных; запись; поле; ключ.	Учебник	Учить параграф 1.5 стр 37-40		Введение понятия «база данных»; рассмотрение основных способов организации информации в базах данных;	Знакомство со структурой таблицы реляционной базы данных; рассмотрение характеристик поля базы данных	Понимание роли информационных систем и баз данных в жизни современного человека	Индивидуальный, фронтальный опрос. Презентация «База данных как модель предметной области»
6.	Система управления базами данных	1	база данных; СУБД; функции СУБД; интерфейс СУБД; таблица; форма.	Учебник	Учить п. 1.6 стр 42-44		Знать о функциях СУБД	Уметь создавать реляционные БД, познакомиться с интерфейсом СУБД	Понимание роли информационных систем и баз данных в жизни современного человека	Выполнение практической работы. Презентация «Система управления базами данных»
7.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	1	СУБД, таблица, форма, запрос, условия выбора, отчет	Учебник	Учить п. 1.6.3. - 1.6.4. стр 44-48		Расширение представлений о функциях СУБД	Знакомство с сортировкой записей; выборкой необходимых записей	Понимание роли информационных систем и баз данных в жизни современного человека.	Выполнение практической работы
8.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».	1	Модель, моделирование, цель моделирования, натуральная (материальная) модель, информационная модель, формализация, классификация информационных моделей, словесные модели, математические модели, компьютерные модели, схема, карта, чертеж, график, диаграмма, граф, сеть, дерево, таблица, таблица «объект – свойство»,	Интерактивный тест «Моделирование и формализация»			Знать основные понятия по теме «Моделирование и формализация»	Обобщение и систематизация представлений учащихся о моделировании и информационных моделях;	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость фундаментальных аспектов подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества	Интерактивный тест «Моделирование и формализация»

			таблица «объект - объект»,							
<i>Раздел 3: Алгоритмизация и программирование - 8 ч</i>										
1.	Решение задач на компьютере	1	Постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование, выполнение расчётов.	Учебник	Учить п. 2.1 стр 58-61		Знать основные этапы решения задачи на компьютере.	Уметь выделять этапы решения задачи на компьютере; осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.	Выполнение практической работы. Презентация «Программирование как этап решения задачи на компьютере»
2.	Одномерные массивы целых чисел.	1	Массив, описание массива, заполнение массива	Учебник	Учить п. 2.2 стр 64-66		Знать определение одномерных массивов, сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи	Уметь исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы для обработки одномерного массива:	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.	Выполнение практической работы. «Одномерные массивы целых чисел»
3.	Вычисление суммы элементов массива	1	Вывод массива, обработка массива.	Учебник	Учить п. 2.2.4 стр 66-68		Знать определение одномерных массивов, сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи	Находить сумму всех элементов массива; подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.	Выполнение практической работы. Презентация «Одномерные массивы целых чисел»
4.	Последовательный поиск в массиве	1	Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка	Учебник	Учить п. 2.2.5. стр 68-71		Знать определение одномерных массивов, сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.	Находить количества и суммы всех четных элементов в массиве; (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе.	Выполнение практической работы. Презентация «Одномерные массивы целых чисел»
5.	Сортировка массива	1	Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива,	Учебник	Учить п. 2.2.6. стр 71-73		Знать определение одномерных массивов, сравнивать	Решать задачи на сортировку элементов массива	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в	Выполнение практической работы. Презентация «Одномерные массивы целых чисел»

			обработка массива, последовательный поиск, сортировка				различные алгоритмы решения одной задачи.		современном обществе	
6.	Конструирование алгоритмов	1	Последовательное построение алгоритма, вспомогательный алгоритм, формальные параметры, фактические параметры, рекурсивный алгоритм	Учебник	Учить п. 2.3 стр 76-86		Знать определение одномерных массивов, сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.	Исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы для обработки одномерного массива.	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе	Выполнение практической работы. Презентация «Конструирование алгоритмов»
7.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1	Подпрограмма, процедура, функция, рекурсивная функция	Учебник	Учить п. 2.4 стр 89-93		Знать определение одномерных массивов, сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.	Исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; записывать программы для обработки одномерного массива на языке Паскаль	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе	Выполнение практической работы. Презентация «Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль»
8.	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы "Алгоритмизация и программирование"	1	Управление, алгоритм управления, обратная связь	Учебник, Интерактивный тест «Алгоритмизация и программирование»			Знать определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач	Применять полученные знания на практике	Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе	Презентация «Алгоритмы управления». Интерактивный тест «Алгоритмизация и программирование»
<i>Раздел 4: Обработка числовой информации в электронных таблицах - 6 ч</i>										
1.	Электронные таблицы. Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	1	Электронные таблицы, табличный процессор, столбец, строка, ячейка, диапазон ячеек, лист, книга	Учебник	Учить п.3.1 стр 100-107		Знать элементы интерфейса электронных таблиц	Аналитическая деятельность: анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; определять условия и возможности	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий	выполнение практической работы. Презентация «Электронные таблицы»



								применения программного средства для решения типовых задач;		
2.	Организация вычислений в электронных таблицах. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1	Относительная ссылка, абсолютная ссылка, смешанная ссылка, встроенная функция, логическая функция, условная функция	Учебник	Учить п. 3.2.1. стр 109-113		выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.	создание относительных и абсолютных ссылок; решение задач с применением ссылок	понять сущность абсолютных и относительных ссылок; научиться приемам организации вычислений с использованием ссылок.	выполнение практической работы. Презентация «Организация вычислений в электронных таблицах»
3.	Встроенные функции. Логические функции	1	Относительная ссылка, абсолютная ссылка, смешанная ссылка, встроенная функция, логическая функция, условная функция	Учебник	Учить п.3.2.2. - 3.2.3. стр 113-117		Создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;	Уметь выполнять в электронных таблицах расчеты по вводимым данным и использовать встроенные формулы и логические функции	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий	выполнение практической работы
4.	Сортировка и поиск данных.	1	Сортировка, поиск (фильтрация), диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма (столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма, ряды данных, категории	Учебник	Учить п. 3.3.1. стр 120-122		Осуществлять сортировку и поиск данных в ЭТ	уметь выполнять операций сортировки и поиска данных в электронных таблицах	определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач	выполнение практической работы. Презентация «Средства анализа и визуализации данных»
5.	Построение диаграмм и графиков	1	Сортировка, поиск (фильтрация), диаграмма, график, круговая диаграмма,	Учебник	Учить п. 3.3.2. стр 122-127			Уметь строить диаграммы и графики в электронных таблицах		выполнение практической работы

			гистограмма (столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма, ряды данных, категории						
6.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	1	Электронные таблицы, табличный процессор, столбец, строка, ячейка, диапазон ячеек, лист, книга, относительная ссылка, абсолютная ссылка, смешанная ссылка, встроенная функция, логическая функция, условная функция, сортировка, поиск (фильтрация), диаграмма, график,	Интерактивный тест «Обработка числовой информации в электронных таблицах»			проверка знаний учащихся по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	Применять полученные знания на практике.	Интерактивный тест «Обработка числовой информации в электронных таблицах»

Раздел 5: Коммуникационные технологии - 7 ч

1.	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	сообщение; канал связи; компьютерная сеть; скорость передачи информации; локальная сеть; сервер; глобальная сеть.	Учебник	Учебб п. 4.1 стр 139-143	иметь представление о локальные, региональные, глобальные сетях различного типа, их назначении и возможностях	выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;	Иметь представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм,	Индивидуальный, фронтальный опрос. Презентация «Локальные и глобальные компьютерные сети»
----	--	---	---	---------	--------------------------	---	--	---	---

									требований информационной безопасности;	
2.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	Интернет; протокол; IP-адрес.	Учебник	Учить п. 4.2.1 -4.2.2 стр 146-149		Иметь представление о том, как устроен Интернет; об IP-адресе компьютера;	распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемы пути их устранения.	Понимание роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий	Индивидуальный, фронтальный опрос.
3.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	1	Интернет; протокол; IP-адрес	Учебник	Учить п. 4.2.3. - 4.2.4. стр 149-152			Уметь определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;	анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;	Индивидуальный, фронтальный опрос
4.	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1	Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение	Учебник	Учить п. 4.3.1. - 4.3.2. стр 154-158		Иметь представление о назначении и роли глобальной сети Интернет в развитии общества, сервисах Интернета и их назначении; технологию поиска информации и общения в Интернете.	Уметь осуществлять поиск в компьютерных сетях, пользоваться основными сервисами компьютерных сетей.	Анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.	Индивидуальный, фронтальный опрос. Презентация «Всемирная компьютерная сеть Интернет»
5.	Электронная почта. Сетевое коллективное	1	Электронная почта как средство связи,	Учебник	Учить п. 4.3.3. - 4.3.5.			Уметь пользоваться электронной	Осуществлять взаимодействие посредством	Индивидуальный, фронтальный опрос

	взаимодействие. Сетевой этикет		правила переписки, приложения к письмам		стр158-162			почтой, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	электронной почты, чата, форума; проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;	
6.	Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.	1	структура сайта; навигация; оформление сайта; размещение сайта в Интернете	Учебник	Учмть п. 4.4.1 - 4.4.4.. стр 165-169			Уметь создавать веб-страницы, включающие графические объекты	создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.	Индивидуальный, фронтальный опрос. Презентация «Создание Web-сайта»
7.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии»	1	IP-адрес; Всемирная паутина; доменное имя; Интернет; компьютерная сеть; логин; пароль; протокол; сайт; социальная сеть; файловые архивы; электронная почта.	Интерактивный тест «Коммуникационные технологии»			Представление о IP-адрес; Всемирная паутина; доменное имя; Интернет; компьютерная сеть;	Применять полученные знания на практике.	обобщение и систематизация знаний по теме	Интерактивный тест «Коммуникационные технологии»
<i>Раздел 6: Итоговое повторение - 1 ч</i>										
1.	Итоговое тестирование.	1	системы счисления алгебра логики основные операторы Паскаль формула; ссылка; встроенная функция; логическая функция;	Карточка			знать математические основы информатики знать основные операторы Паскаль	уметь обрабатывать числовую информацию в ЭТ	Понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.	Тестирование

## **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения**

1. Информатика 7 класс . Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, М. : Бином. Лаборатория знаний 2015 г. ФГОС
2. Информатика 8 класс . Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, М. : Бином. Лаборатория знаний 2015 г. ФГОС
3. Информатика 9 класс . Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, М. : Бином. Лаборатория знаний 2017 г. ФГОС
4. Информатика 7 – 9 класс, Методическое пособие, Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, М. : Бином. Лаборатория знаний 2015 г. ФГОС