

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» 5-9 классы (136 часов)

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В программе соблюдается преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, межпредметные связи. В программе сохранён авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа составлена на основе примерной авторской программы по информатике для основной школы 5-6 класс, 7-9 класс (авторы Л.Л.Босова, А.Ю.Босова: издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

1.1. Личностные планируемые результаты

Критерии сформированности	Личностные результаты	Предметные результаты
Самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное)	<p>1.5. <i>Сформированность ответственного отношения к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов и потребностей региона, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде</i></p> <p>1.6. <i>Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира</i></p>	<p>Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической</p> <p>Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах.</p> <p>Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств</p> <p>Формирование представления об</p>

		основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах
Смыслообразование	2.1. <i>Сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</i>	Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных
	2.4. <i>Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни</i>	Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права

1.2. Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
Регулятивные универсальные учебные действия		
P₁ Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности (целеполагание)	<p>P_{1.1} Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты</p> <p>P_{1.2} Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему</p> <p>P_{1.3} Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат</p> <p>P_{1.4} Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей</p> <p>P_{1.5} Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности</p> <p>P_{1.6} Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов</p>	<p>Постановка и решение учебных задач</p> <p>Учебное сотрудничество</p> <p>Технология формирующего (безотметочного) оценивания</p> <p>Эколого-образовательная деятельность</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p> <p>Кейс-метод</p>
P₂ Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные	<p>P_{2.1} Определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения</p> <p>P_{2.2} Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач</p>	<p>Постановка и решение учебных задач</p> <p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p> <p>Кейс-метод</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p>способы решения учебных и познавательных задач (планирование)</p>	<p>P_{2.3} Определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи</p> <p>P_{2.4} Выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов)</p> <p>P_{2.5} Выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели</p> <p>P_{2.6} Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования)</p> <p>P_{2.7} Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения</p> <p>P_{2.8} Описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса</p> <p>P_{2.9} Планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию</p>	
<p>P₃ Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся</p>	<p>P_{3.1} Определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности</p> <p>P_{3.2} Систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности</p> <p>P_{3.3} Отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований</p> <p>P_{3.4} Оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата</p>	<p>Постановка и решение учебных задач</p> <p>Поэтапное формирование умственных действий</p> <p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Технология формирующего (безотметочного) оценивания</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p>ситуацией (контроль и коррекция)</p>	<p><i>P_{3.5}</i> Находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата</p> <p><i>P_{3.6}</i> Работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата</p> <p><i>P_{3.7}</i> Устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта</p> <p><i>P_{3.8}</i> Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно</p>	
<p><i>P₄</i> Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения (оценка)</p>	<p><i>P_{4.1}</i> Определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи</p> <p><i>P_{4.2}</i> Анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи</p> <p><i>P_{4.3}</i> Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий</p> <p><i>P_{4.4}</i> Оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности</p> <p><i>P_{4.5}</i> Обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов</p> <p><i>P_{4.6}</i> Фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов</p>	<p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Технология формирующего (безотметочного) оценивания</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p>Р₅ Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной (познавательная рефлексия, саморегуляция)</p>	<p>Р_{5.1} Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки</p> <p>Р_{5.2} Соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы</p> <p>Р_{5.3} Принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность</p> <p>Р_{5.4} Самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха</p> <p>Р_{5.5} Ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности</p> <p>Р_{5.6} Демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности)</p>	<p>Постановка и решение учебных задач</p> <p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Технология формирующего (безотметочного) оценивания</p> <p>Эколого-образовательная деятельность</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на формирование рефлексии</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
Познавательные универсальные учебные действия		
<p>П₆ Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое</p>	<p>П_{6.1} Подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства</p> <p>П_{6.2} Выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов</p> <p>П_{6.3} Выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство</p> <p>П_{6.4} Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления</p>	<p>Учебные задания, обеспечивающие формирование логических универсальных учебных действий</p> <p>Стратегии смыслового чтения</p> <p>Дискуссия</p> <p>Метод ментальных карт</p> <p>Эколого-образовательная деятельность</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p> <p>Дебаты</p> <p>Кейс-метод</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p>рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы (логические УУД)</p>	<p>П6.5 Выделять явление из общего ряда других явлений</p> <p>П6.6 Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений</p> <p>П6.7 Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям</p> <p>П6.8 Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки</p> <p>П6.9 Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи</p> <p>П6.10 Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации</p> <p>П6.11 Вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником</p> <p>П6.12 Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения)</p> <p>П6.13 Выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ</p> <p>П6.14 Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными</p>	

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p>П₇ Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач (знаково-символические / моделирование)</p>	<p>данными</p> <p>П_{7.1} Обозначать символом и знаком предмет и/или явление</p> <p>П_{7.2} Определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме</p> <p>П_{7.3} Создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления</p> <p>П_{7.4} Строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения</p> <p>П_{7.5} Создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией</p> <p>П_{7.6} Преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область</p> <p>П_{7.7} Переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот</p> <p>П_{7.8} Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм</p> <p>П_{7.9} Строить доказательство: прямое, косвенное, от противного</p> <p>П_{7.10} Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата</p>	<p>Постановка и решение учебных задач, включающая моделирование</p> <p>Поэтапное формирование умственных действий</p> <p>Метод ментальных карт</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p>П₈ Смысловое чтение</p>	<p>П_{8.1} Находить в тексте требуемую информацию (в</p>	<p>Стратегии смыслового чтения</p> <p>Дискуссия</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	<p>соответствии с целями своей деятельности);</p> <p>П8.2 Ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</p> <p>П8.3 Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</p> <p>П8.4 Резюмировать главную идею текста;</p> <p>П8.5 Преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);</p> <p>П8.6 Критически оценивать содержание и форму текста.</p> <p>П8.7 Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах</p> <p>П8.8 Выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов)</p> <p>П8.9 Заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты</p>	<p>Метод ментальных карт</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Дебаты</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p>П9 Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации</p>	<p>П9.1 Определять свое отношение к природной среде</p> <p>П9.2 Анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов</p> <p>П9.3 Проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций</p> <p>П9.4 Прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора</p>	<p>Эколого-образовательная деятельность</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	<p><i>П9.5</i> Распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды</p> <p><i>П9.6</i> Выразить свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы</p>	
<p><i>П10</i> Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем</p>	<p><i>П10.1</i> Определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы</p> <p><i>П10.2</i> Осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями</p> <p><i>П10.3</i> Формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска</p> <p><i>П10.4</i> Соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью</p>	<p>Применение ИКТ</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на, использование Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
Коммуникативные универсальные учебные действия		
<p><i>К11</i> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение (учебное сотрудничество)</p>	<p><i>К11.1</i> Определять возможные роли в совместной деятельности</p> <p><i>К11.2</i> Играть определенную роль в совместной деятельности</p> <p><i>К11.3</i> Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории</p> <p><i>К11.4</i> Определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации</p> <p><i>К11.5</i> Строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности</p> <p><i>К11.6</i> Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен)</p> <p><i>К11.7</i> Критически относиться к собственному мнению, с</p>	<p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Технология формирующего (безотметочного) оценивания</p> <p>Дискуссия</p> <p>Эколого-образовательная деятельность</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Метод проектов (групповые)</p> <p>Дебаты</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	<p>достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его</p> <p>К11.8 Предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации</p> <p>К11.9 Выделять общую точку зрения в дискуссии</p> <p>К11.10 Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей</p> <p>К11.11 Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.)</p> <p>К11.12 Устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога</p>	
<p>К12 Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью (коммуникация)</p>	<p>К12.1 Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства</p> <p>К12.2 Отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.)</p> <p>К12.3 Представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности</p> <p>К12.4 Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей</p> <p>К12.5 Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога</p> <p>К12.6 Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником</p> <p>К12.7 Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств</p> <p>К12.8 Использовать вербальные</p>	<p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Дискуссия</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Дебаты</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на коммуникацию</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	<p>средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления</p> <p><i>K_{12.9}</i> Использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя</p> <p><i>K_{12.10}</i> Делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его</p>	
<p><i>K₁₃</i> Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность)</p>	<p><i>K_{13.1}</i> Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ</p> <p><i>K_{13.2}</i> Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации</p> <p><i>K_{13.3}</i> Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи</p> <p><i>K_{13.4}</i> Использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.</p> <p><i>K_{13.5}</i> Использовать информацию с учетом этических и правовых норм</p> <p><i>K_{13.6}</i> Создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности</p>	<p>Применение ИКТ</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на использование ИКТ для обучения</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>

1.3. Предметные планируемые результаты

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	Формы текущего контроля успеваемости	
5 класс			
Информация и компьютер 9 часов	Обучающийся научится:		
	понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»	Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру». Практическая работа №2 «Вспоминаем приёмы управления компьютером». Практическая работа №3 «Создаём и сохраняем файлы». Практическая работа №4 «Работаем с электронной почтой».	
	приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике		
	приводить примеры древних и современных носителей		
	работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна)		
	классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях		
	кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие код		
	определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции		
	вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши		
	создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы		
	соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ		
	Выпускник получит возможность:		
	<i>сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире</i>		
<i>сформировать представление о способах кодирования информации</i>			
<i>научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;</i>			
<i>овладеть приемами квалифицированного клавиатурного письма</i>			
<i>научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки</i>			
<i>научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения)</i>			
Подготовка текстов на компьютере 10 часов	Обучающийся научится:		
	применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках	Практическая работа №5 «Вводим текст».	
выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать и форматировать списки	Практическая работа №6 «Редактируем		

	создавать тексты с повторяющимися фрагментами; использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов	текст».
	<i>научиться оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста «Стихи о Южном Урале»</i>	Практическая работа №7 «Работаем с фрагментами текста».
	создавать, форматировать и заполнять данными таблицы	Практическая работа №8 «Форматируем текст».
	создавать круговые и столбиковые диаграммы	
	<i>создавать диаграммы «Озера Челябинской области»</i>	Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы» (задание 1-2).
	запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу	Полугодовая контрольная работа. Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы» (задание 3-4).
Выпускник получит возможность:		
	научиться создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки	
	научиться осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора	
	<i>научиться оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста «Стихи о Южном Урале»</i>	
Компьютерная графика 4 часа	Обучающийся научится:	
	применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков	Практическая работа №11 «Изучаем инструменты графического редактора». Практическая работа №12 «Работаем с графическими фрагментами». Практическая работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе». Контрольная работа №2 «Обработка информации средствами

		текстового и графического редакторов».
	запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу	
	Обучающийся получит возможность:	
	<i>научиться видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора</i>	
	<i>научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами</i>	
Создание мультимедийных объектов 12 часов	Обучающийся научится:	
	использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций	Практическая работа №14 «Создаём списки».
	выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор	
	<i>ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу)</i>	Практическая работа №15 «Ищем информацию в сети Интернет».
	<i>осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку)</i>	Практическая работа №16 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор».
		Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 1). Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 2). Годовая контрольная работа. Практическая работа №18 «Создаем слайд-шоу».
	Обучающийся получит возможность:	
	<i>научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения</i>	
	<i>демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора; научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения)</i>	
	<i>научиться сохранять для индивидуального</i>	

<i>использования, найденные в сети Интернет материалы</i>	
<i>расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами</i>	

6 класс

Объекты и системы
11 часов

Обучающийся научится:

понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»	Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы».	
определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию		
различать программное и аппаратное обеспечение компьютера		
работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна)		Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы».
создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы		Диагностическая контрольная работа.
применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках		Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов».
использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов		
создавать тексты с повторяющимися фрагментами		
применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков		
запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу		Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов».
соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ		Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 1–3).
	Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 4–5).	

		<p>Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задание б).</p> <p>Практическая работа №6 «Создаем компьютерные документы».</p>
Обучающийся получит возможность:		
	<i>приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями</i>	
	<i>для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;</i>	
	<i>называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами</i>	
	<i>осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации</i>	
	<i>приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем</i>	
	<i>научиться преобразовывать информацию по заданным правилам и путем рассуждений;</i>	
	<i>научиться решать логические задачи на установление соответствия с использованием таблиц</i>	
	<i>научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки</i>	
	<i>научиться осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора</i>	
	<i>научиться оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста</i>	
Информационные модели 11 часов	Обучающийся научится:	
	<i>понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»</i>	Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задание 1).
	<i>различать натурные и информационные модели, приводить их примеры</i>	
	<i>«читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни</i>	
	<i>перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации</i>	Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты».
	<i>строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей</i>	Практическая работа №8 «Создаём графические
	<i>строить информационные модели Озера, реки,</i>	

	<p><i>горы Челябинской области</i></p>	<p>модели».</p> <p>Практическая работа №9 «Создаём словесные модели».</p> <p>Полугодовая контрольная работа.</p> <p>Практическая работа №10 «Создаём многоуровневые списки».</p> <p>Практическая работа №11 «Создаем табличные модели».</p> <p>Практическая работа №12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре».</p> <p>Практическая работа №13 «Создаём информационные модели – диаграммы и графики».</p> <p>Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 1, 2, 3).</p> <p>Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 4 и 6).</p>
Обучающийся получит возможность:		
<i>сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей</i>		
<i>о моделировании как методе научного познания; научиться приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей</i>		
<i>познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев</i>		
<i>научиться выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей</i>		
Алгоритмика	Обучающийся научится:	
	понимать смысл понятия «алгоритм», приводить	Практическая работа

13 часов	примеры алгоритмов;	№15 «Создаем линейную презентацию». Практическая работа №16 «Создаем презентацию с гиперссылками». Практическая работа №17 «Создаем циклическую презентацию». Годовая контрольная работа. Практическая работа №18 «Выполняем итоговый проект».	
	понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя приводить примеры формальных и неформальных исполнителей		
	осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем		
	понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл		
	подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации		
	исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд		
	разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.		
	Обучающийся получит возможность:		
	<i>научиться исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд</i>		
<i>научиться по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен</i>			
<i>научиться разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы</i>			
<i>научиться создавать компьютерные презентации о Декоративно-прикладном творчестве Южного Урала.</i>			
7 класс			
Информация и информационные процессы 17 часов	Обучающийся научится:		
	различать содержание (понимать сущность) основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.	Диагностическая контрольная работа. Самостоятельная работа №1. Контрольная работа №1 «Информация и информационные процессы».	
	различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях		
	раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы		
	<i>приводить примеры информационных процессов – процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике на примере автоматизации производства на промышленных предприятиях Челябинской области</i>		
	классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач		
	Обучающийся получит возможность:		
<i>осознано подходить к выбору ИКТ-средств для</i>			

	<i>своих учебных и иных целей</i>	
	<i>углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире научится раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы</i>	
	<i>осуществлять кодирование и декодирование текстов по заданной кодовой таблице (при заданных правилах кодирования) на примере использования кодов в работе Южно-Уральской железной дороги</i>	
Компьютер – универсальное устройство обработки информации 12 часов	Обучающийся научится:	
	<i>узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств</i>	Самостоятельная работа №2.
	<i>определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера</i>	Практическая работа №1 «Суперкомпьютеры»
	<i>узнает об истории и тенденциях развития компьютеров на примере крупных промышленных предприятий Челябинской области и в работе Государственного учреждения «Объединенный государственный архив Челябинской области»</i>	Практическая работа №2 «Работа с объектами файловой системы».
	<i>о том, как можно улучшить характеристики компьютеров</i>	Самостоятельная работа №3.
	<i>узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров в Челябинской области</i>	Практическая работа №3 "Настройка пользовательского интерфейса".
	<i>классифицировать файлы по типу и иным параметрам</i>	Полугодовая контрольная работа.
	<i>выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы)</i>	
	<i>разбираться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя) на примере систематизации материалов в виде структуры каталогов по теме «Красная книга Челябинской области»</i>	
	<i>осуществлять поиск файлов средствами операционной системы</i>	
	<i>работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна)</i>	
	Обучающийся получит возможность:	
	<i>узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера</i>	
	<i>систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса</i>	
<i>систематизировать знания о назначении и</i>		

	<i>функциях программного обеспечения компьютера</i>	
	<i>сформировать представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий</i>	
Обработка графической информации 11 часов	Обучающийся научится:	
	<i>создавать простые растровые изображения</i>	Практическая работа №4 «Создание и редактирование изображений в растровых редакторах».
	<i>редактировать готовые растровые изображения, используя изображения гербов городов Челябинской области</i>	
	<i>оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением графической растровой информации</i>	Практическая работа №5 «Создание и редактирование изображений в векторных редакторах».
	<i>создавать простые векторные изображения</i>	
	овладеет навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии	Контрольная работа № 2 «Обработка графической информации».
	познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом	
	узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных	
	Обучающийся получит возможность:	
<i>практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.)</i>		
Обработка текстовой информации 13 часов	Обучающийся научится:	
	<i>создавать, редактировать и форматировать текстовые документы с региональным сюжетом, например, «Легенды Южного Урала» или «Южный Урал – страна голубых озер»</i>	Практическая работа №6 «Создание текстовых документов».
	<i>использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов</i>	Практическая работа №7 «Оценка количественных параметров текстовых документов».
	<i>понимать сущность двоичного кодирования текстов</i>	Практическая работа №8 «Оформление реферата История вычислительной техники».
	овладеет навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии	Контрольная работа №3 «Обработка текстовой информации».
	Обучающийся получит возможность:	

	<i>практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.)</i>	
Мультимедиа 8 часов	Обучающийся научится:	
	навыками работы с компьютером	Практическая работа №9 «Создание мультимедийной презентации». Практическая работа №10 "Создание анимации". Практическая работа №11 "Создание видеofilmа". Контрольная работа №4 «Мультимедиа». Годовая контрольная работа.
	знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии)	
	умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии	
	использовать основные приёмы создания мультимедийных презентаций (подбирать дизайн презентации, макет слайда, размещать информационные объекты, использовать гиперссылки и пр.)	
	Обучающийся получит возможность:	
<i>познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука</i>		
8 класс		
Математические основы информатики 24 часа	Обучающийся научится:	
	<i>понимать сущность понятий «система счисления», «позиционная система счисления», «алфавит системы счисления», «основание системы счисления»</i>	Диагностическая контрольная работа.
	определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода	
	записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024	Самостоятельная работа №1.
	переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную	Практическая работа №1 «Перевод из одной системы счисления в другую в другую (из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную, из восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления)
	сравнивать числа в двоичной записи	Самостоятельная работа №2.
	складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления	
<i>определять значение логического выражения; строить таблицы истинности</i>	Практическая работа	

		№2«Построение таблиц истинности».
	записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний <i>понимать сущность понятия «высказывание», сущность операций И (конъюнкция), ИЛИ (дизъюнкция), НЕ (отрицание)</i>	Полугодовая контрольная работа.
	Обучающийся получит возможность:	
	<i>научиться записывать целые числа от 0 до 1024 в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;</i> <i>осуществлять перевод небольших целых восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления</i>	
	<i>овладеть двоичной арифметикой</i>	
	<i>научиться строить таблицы истинности для логических выражений</i>	
	<i>научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности</i>	
	<i>познакомиться с законами алгебры логики</i>	
	<i>научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций</i>	
	<i>познакомиться с логическими элементами</i>	
Основы алгоритмизации 25 часов	<i>Обучающийся научится:</i>	
	<i>составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов с региональным сюжетом, например, производственные задачи или изменение климата за несколько лет в Челябинской области</i>	
	<i>выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.)</i>	
	<i>определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков); выразить алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.)</i>	
	<i>определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента</i>	
	<i>выразить алгоритмы действия населения Челябинской области при ЧС</i>	
	<i>использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике понимать сущность понятий «исполнитель»,</i>	

	<i>«алгоритм», «программа»; понимать разницу между употреблением терминов «исполнитель», «алгоритм», «программа» в обыденной речи и в информатике</i>	
	понимать сущность понятий «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; знать об ограничениях, накладываемых средой исполнителя и его системой команд на круг задач, решаемых исполнителем	
	<i>выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.</i> выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы)	Практическая работа №3 «Линейные алгоритмы. Ветвления».
	составлять несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.; выполнять эти программы на компьютере	Практическая работа №4 «Циклы».
		Контрольная работа №1 «Основы алгоритмизации».
Обучающийся получит возможность:		
	<i>научиться анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость</i>	
	<i>исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд</i>	
	<i>оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно)</i>	
	<i>составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд; определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд</i>	
Начала программирования 18 часов	Обучающийся научится:	
	использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;	Практическая работа №5 «Программирование линейных алгоритмов».
	анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;	Практическая работа

<p>использовать логические значения, операции и выражения с ними;</p> <p>записывать на выбранном (изучаемом) языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения для решения задач с региональным сюжетом</p> <p>записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) алгоритмы решения задач анализа данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения</p> <p>использовать простейшие приемы диалоговой отладки программ</p>	<p>№6 «Программирование разветвляющихся алгоритмов».</p> <p>Практическая работа №7 «Составной оператор».</p> <p>Практическая работа №8 «Циклы».</p> <p>Практическая работа №9 «Программирование циклов с заданным условием окончания работы».</p> <p>Практическая работа №10 «Программирование циклов с заданным числом повторений».</p> <p>Практическая работа №11 «Программирование циклического алгоритма».</p> <p>Контрольная работа №3 «Начала программирования». Годовая контрольная работа.</p>
Обучающийся получит возможность:	
<p>подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма</p>	
<p>по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен</p>	
<p>познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;</p>	
<p>разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции</p>	
<p>создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;</p>	
<p>познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;</p>	
<p>познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и</p>	

	<i>космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);</i>	
	<i>познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде</i>	
9 класс		
Моделирование и формализация 16 часов	Обучающийся научится:	
	<i>оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования</i>	Диагностическая контрольная работа.
	определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения <i>оценивать мощность множеств, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения</i>	Самостоятельная работа №1.
	использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента)	Практическая работа №1 «Преобразование информации из одной формы представления в другую».
	описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно)	Практическая работа №2 Работа с готовой базой данных».
	познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами	Практическая работа №3 «Создание базы данных».
	использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы) <i>выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.)</i>	Практическая работа №4 «Создание запросов в базе данных».
	анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.) схему движения городского транспорта города Челябинска или схемы движения пригородных автобусных маршрутов Челябинской области	Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация».
	перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации на примере изучения востребованности профессий в Челябинской области	
	осуществлять поиск информации в готовой базе данных;	
	выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков,	

	<p>диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования</p>	
	Обучающийся получит возможность:	
	<i>познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе</i>	
	<i>понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием</i>	
	<i>познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах</i>	
	<i>познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов</i>	
	<i>ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов)</i>	
	<i>узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации</i>	
	<i>сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира</i>	
	<i>научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними</i>	
<p>Алгоритмизация и программирование 18 часов</p>	Обучающийся научится:	
	составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов	<p>Практическая работа №5 «Анализ алгоритмов для исполнителей Робот».</p> <p>Практическая работа №6 «Составление на языке программирования Паскаль программы обработки одномерного числового массива (подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию).</p> <p>Практическая работа №7 «Написание программ, реализующих</p>
	определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента	
	использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания	
	анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений	
	использовать логические значения, операции и выражения с ними;	
	записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.	
	<i>записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль) алгоритмы решения простых задач обработки одномерных числовых массивов</i>	
<i>анализировать алгоритмы для исполнителей Робот, Черепаха, Чертежник и др.</i>		

		<p>алгоритмы вычисления суммы элементов массива».</p> <p>Практическая работа №8 «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве».</p> <p>Полугодовая контрольная работа. Самостоятельная работа №2 Контрольная работа «Алгоритмизация и программирование».</p>
Обучающийся получит возможность:		
	познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами	
	создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее	
	познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения	
	познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.)	
	познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.	
	<p><i>исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элемента массива и др.)</i></p>	
<p>Обработка числовой информации 14 часов</p>	Обучающийся научится:	
	использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов	<p>Практическая работа №9 «Создание электронных таблиц, выполнение в них расчетов по встроенным и вводимым пользователем</p>

		<p>формулам».</p> <p>Практическая работа №10 «Использование встроенных функций».</p> <p>Практическая работа №11 «Использование логических функций».</p> <p>Практическая работа №12 «Сортировка и поиск данных».</p> <p>Практическая работа №13 «Построение диаграмм и графиков».</p> <p>Контрольная работа №3 «Обработка числовой информации».</p>
	<i>построение диаграмм (круговой и столбчатой) демографической ситуации в Челябинской области</i>	
	<i>использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию на примере работы с электронным каталогом Челябинской областной универсальной научной библиотеки</i>	
	<i>использовать основные способы графического представления числовой информации (графики, круговые и столбчатые диаграммы)</i>	
	Обучающийся получит возможность:	
	<i>узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств</i>	
	<i>практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.)</i>	
	<i>познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире</i>	
	<i>научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы</i>	
Коммуникационные технологии 19 часов	Обучающийся научится:	
	анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете	

	<p>проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций на примере</p>	<p>Практическая работа №14 «Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций».</p> <p>Практическая работа №15 «Работа с электронной почтой».</p> <p>Практическая работа №16 «Оформление сайта».</p> <p>Практическая работа №17 «Разработка содержания структуры сайта».</p> <p>Годовая контрольная работа.</p>
	<p><i>овладеет приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п. на примере использования сервисов для создания совместных продуктов о памятниках архитектуры Челябинской области</i></p>	
	<p>овладеет основами соблюдения норм информационной этики и права</p>	<p>Самостоятельная работа №4</p>
	<p><i>развить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий</i></p>	
	<p><i>соблюдать этические нормы при работе с информацией и выполнять требования законодательства Российской Федерации в информационной сфере</i></p>	
<p>Обучающийся получит возможность:</p>		
	<p><i>расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;</i></p> <p><i>научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам</i></p>	
	<p><i>практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);</i></p>	
	<p><i>познакомиться с принципами функционирования</i></p>	

	<i>Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете</i>	
	<i>закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.</i>	
	<i>познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи)</i>	
	<i>познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников) познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.)</i>	
	<i>узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты</i>	
	<i>узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов</i>	
	<i>получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ</i>	
	<i>познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире</i>	
	<i>сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений</i>	
	<i>получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях</i>	

2. Содержание учебного предмета

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

1. Информация вокруг нас;
2. Информационные технологии;
3. Информационное моделирование;
4. Алгоритмика.

Раздел 1. Информация вокруг нас

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

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

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

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

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

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

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

Раздел 2. Информационные технологии

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

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

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

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

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

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Создание и редактирование текста Стихи о Южном Урале. Построение диаграмм Озера Челябинской области.

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

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

Раздел 3. Информационное моделирование

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

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

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

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

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Представление информации в виде табличной информационной модели, отражающая Озера, реки, горы Челябинской области

Раздел 4. Алгоритмика

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

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

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

Создание линейной компьютерной презентации о Декоративно-прикладном творчестве Южного Урала.

7 класс

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

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

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных. *Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.*

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

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

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Информационные процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных на примере автоматизации производства на промышленных предприятиях Челябинской области.

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. *Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощьность алфавита.*

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. *Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код.*

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. *Компьютерное представление текстовой информации.*

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32. *Разрядность двоичного кода.*

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении. *Размер (длина) сообщения как мера содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.*

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. *Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.* Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. *Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов.* Представление о стандарте Unicode.

Использования кодов в работе Южно-Уральской железной дороги.

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики. *Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).*

Программное обеспечение компьютера. *Программный принцип работы компьютера. Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.*

Хранение информации. Носители информации, используемые в ИКТ (бумажные, магнитные, оптические, флеш-память). История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. *Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорость записи и чтения информации. Хранилища информации.*

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

Техника безопасности и правила работы на компьютере. *Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.*

История и тенденции развития компьютеров на примере крупных промышленных предприятий Челябинской области.

Компьютеры в работе Государственного учреждения «Объединенный государственный архив Челябинской области».

Суперкомпьютеры Челябинской области, решаемые задачи.

Принципы построения файловых систем. *Файл.* Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. *Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера. Размер файла. Типы файлов.*

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

Иерархическая структура файловой системы, путь к файлу на примере систематизации материалов в виде структуры каталогов «Красная книга Челябинской области».

Обработка графической информации

Знакомство с графическими редакторами. *Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.*

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных. *Возможность дискретного представления аудиовизуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудиовизуальной информации.*

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

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

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

Создание, редактирование и форматирование текстовых документов с региональным сюжетом «Легенды Южного Урала», «Южный Урал – страна голубых озер».

Редактирование готовых растровых изображений гербов городов Челябинской области.

Обработка текстовой информации

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

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. *Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Свойства страницы, абзаца, символа. Стилиевое форматирование. Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал).*

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. *Гипертекст. Создание ссылок: сносок, оглавлений, предметных указателей.*

Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод. *Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений.*

Создание, редактирование и форматирование текстовых документов с региональным сюжетом, например, «Легенды Южного Урала» или «Южный Урал – страна голубых озер».

Мультимедиа

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Подготовка компьютерных презентаций. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов. Звуковая и видеoinформация.

8 класс

Математические основы информатики

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную. *Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.*

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. *Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256.* Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. *Логика высказываний (элементы алгебры логики).* Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций. *Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.*

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Основы алгоритмизации

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. *Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.* Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). *Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.*

Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. *Непосредственное и программное управление исполнителем.*

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. *Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.* Ограниченность линейных алгоритмов:

невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

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

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Начала программирования

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ. *Основные правила языка программирования Паскаль; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.*

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ.

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

Запись на выбранном (изучаемом) языке программирования арифметические и логические выражения и вычисление их значения для решения задач с региональным сюжетом.

9 класс

Моделирование и формализация

Модель, Моделирование. Цель моделирования, Натурная (материальная модель). Информационная модель. Формализация. Классификация информационных моделей.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева.

Понятие математической модели. *Модели и моделирование.* Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. *Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д.* Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. *Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления).* Использование компьютеров при работе с математическими моделями. *Использование моделей в практической деятельности.*

Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели. *Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.*

Информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.): схема движения городского транспорта города Челябинска или схемы движения пригородных автобусных маршрутов Челябинской области.

Графическое представление (визуализация) числовой информации на примере изучения востребованности профессий в Челябинской области.

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. *Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.*

Алгоритмизация и программирование

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ. *Основные правила языка программирования Паскаль; правила представления данных; правила записи основных*

операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

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

Оператор присваивания. Константы и переменные. Переменная: имя и значение. *Понятие простой величины.* Типы переменных: целые, вещественные, *символьные, строковые, логические.* Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Примеры задач обработки данных:

- 1 нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- 2 нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- 3 заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
- 4 нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- 5 нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Знакомство с документированием программ.

Обзор языков программирования, используемых для автоматизированного управления на предприятиях Челябинской области.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

Обработка числовой информации

Электронные таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. *Использование формул. Выполнение расчетов. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.* Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

Работа с электронным каталогом Челябинской областной универсальной научной библиотеки.

Построение диаграмм (круговой и столбчатой) демографической ситуации в Челябинской области.

Коммуникационные технологии

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии

Компьютерные сети. *Локальные и глобальные компьютерные сети.* Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных.

Виды деятельности в сети Интернет. *Браузеры.* Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. *Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.*

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе

компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др. *Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники.*

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ.

Использование сервисов для создания совместных продуктов о памятниках архитектуры Челябинской области.

Архитектурные памятники Южного Урала.

Компьютерные сети на промышленных предприятиях Челябинской области.

Учет национальных, региональных и этнокультурных особенностей (РНЭО)

Учет национальных, региональных и этнокультурных особенностей	Тема	Содержание РНЭО
5 класс		
12	Подготовка текстов на компьютере	<i>Создание и редактирование текста Стихи о Южном Урале</i>
18	Подготовка текстов на компьютере	<i>Построение диаграмм Озера Челябинской области</i>
6 класс		
17	Информационные модели	<i>Представление информации в виде табличной информационной модели, отражающая Озера, реки, горы Челябинской области</i>
26	Алгоритмика	<i>Создание линейной компьютерной презентации о Декоративно-прикладном творчестве Южного Урала</i>
7 класс		
5	Информация и информационные процессы	<i>Информационные процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных на примере автоматизации производства на промышленных предприятиях Челябинской области</i>
12	Информация и информационные процессы	<i>Кодирование и декодирование текстов по заданной кодовой таблице (при заданных правилах кодирования) на примере использования кодов в работе Южно-Уральской железной дороги</i>
19	Компьютер – универсальное устройство обработки информации	<i>История и тенденции развития компьютеров на примере крупных промышленных предприятий Челябинской области и в работе Государственного учреждения «Объединенный государственный архив Челябинской области»</i>
22	Компьютер – универсальное устройство обработки информации	<i>Задачи, решаемые с помощью суперкомпьютеров в Челябинской</i>

		<i>области</i>
24	Компьютер – универсальное устройство обработки информации	<i>Иерархическая структура файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя) на примере систематизации материалов в виде структуры каталогов по теме «Красная книга Челябинской области»</i>
34	Обработка графической информации	<i>Редактирование готовых растровых изображений, используя изображения гербов городов Челябинской области</i>
43	Обработка текстовой информации	<i>Создание, редактирование и форматирование текстовых документов с региональным сюжетом, например, «Легенды Южного Урала» или «Южный Урал – страна голубых озер»</i>
54	Мультимедиа	<i>Объекты культурного назначения г. Челябинска</i>
8 класс		
32	Основы алгоритмизации	<i>Алгоритмы для решения учебных задач различных типов с региональным сюжетом, например, производственные задачи или изменение климата за несколько лет в Челябинской области</i>
39	Основы алгоритмизации	<i>Алгоритмы действия населения Челябинской области при ЧС</i>
58	Начала программирования	<i>Запись на выбранном (изучаемом) языке программирования арифметические и логические выражения и вычисление их значения для решения задач с региональным сюжетом</i>
9 класс		
3	Моделирование и формализация	<i>Информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.) схему движения городского транспорта города Челябинска или схемы движения пригородных автобусных маршрутов Челябинской области</i>
9	Моделирование и формализация	<i>Перекодирование информации из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации на примере изучения востребованности профессий в Челябинской области.</i>

18	Алгоритмизация и программирование	<i>Обзор языков программирования, используемых для автоматизированного управления на предприятиях Челябинской области.</i>
39	Обработка числовой информации	<i>Отбор строк таблицы, удовлетворяющих определённому условию на примере работы с электронным каталогом Челябинской областной универсальной научной библиотеки.</i>
48	Обработка числовой информации	<i>Построение диаграмм (круговой и столбчатой) демографической ситуации в Челябинской области</i>
50	Коммуникационные технологии	<i>Компьютерные сети на промышленных предприятиях Челябинской области.</i>
53	Коммуникационные технологии	<i>Безопасная организация своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п. на примере использования сервисов для создания совместных продуктов о памятниках архитектуры Челябинской области</i>

3. Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Электронные (цифровые) учебно-методические материалы	Формы учета рабочей программы воспитания
	Информация и компьютер.	9	https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/files/vWindows5.zip http://www.lbz.ru/files/5814/	<p>Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.</p> <p>Формирование установки на здоровый и безопасный (для себя и других людей) образ жизни в окружающей среде(в том числе информационной); воспитание бережного отношения к физическому здоровью.</p>
	Подготовка текстов на компьютере.	10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e	<p>Воспитание положительного отношения к процессу учения, к приобретению знаний и умений, стремления преодолевать возникающие затруднения.</p> <p>Формирование осознания себя как индивидуальности, проявление доброго отношения к людям, уважения к их труду,на участиев совместных делах.</p>
	Компьютерная графика.	4	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor5.php	<p>Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения.</p> <p>Формирование установки на здоровый и безопасный (для себя и других людей) образ жизни в окружающей среде (в том числе информационной); воспитание бережного отношения к физическому здоровью.</p>
	Создание мультимедийных объектов.	11	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor5.php	Установление доверительных отношений между педагогом и учащимися, способствующих позитивному восприятию

				школьниками требований учителя, интереса к различным профессиям.
	Итого	34		

6 класс

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Электронные (цифровые) учебно-методические материалы	Формы учета рабочей программы воспитания
	Объекты и системы.	11	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
	Информационные модели.	11	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
	Алгоритмика.	12	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-2-1.ppt https://resh.edu.ru/subject/lesson/3065/start/ https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/files/eor8/presentations/8-2-4-3.ppt https://resh.edu.ru/subject/lesson/1928/train/#188518	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

				Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
	Итого	34		

7 класс

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Электронные (цифровые) учебно-методические материалы	Формы учета рабочей программы воспитания
	Информация и информационные процессы.	11	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php	<p>Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности</p> <p>Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей</p>
	Компьютер – универсальное устройство обработки информации.	8	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php	<p>Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей</p> <p>Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, принципы учебной дисциплины и самоорганизации</p> <p>Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы,</p>

				творческих способностей. Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.
	Обработка графической информации.	6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e	<p>Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, принципы учебной дисциплины и самоорганизации</p> <p>Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.</p>
	Обработка текстовой информации.	7	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php	<p>Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей</p> <p>Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, принципы учебной дисциплины и самоорганизации</p> <p>Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей.</p>
	Мультимедиа	2	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке

				информации, активизации их познавательной деятельности Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей
	Итого	34		

8 класс

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Электронные (цифровые) учебно-методические материалы	Формы учета рабочей программы воспитания
	Математические основы информатики.	16	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей
	Основы алгоритмизации.	9	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516	Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, принципы учебной дисциплины и самоорганизации Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей. Организация шефства мотивированных и

				эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.
	Начала программирования.	9	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516	Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей. Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.
	Итого	34		

9 класс

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Электронные (цифровые) учебно-методические материалы	Формы учета рабочей программы воспитания
	Моделирование и формализация.	16	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.
	Алгоритмизация и программирование.	18	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения. Формирование установки на здоровый и безопасный (для себя и других людей) образ жизни в окружающей среде (в том числе информационной); воспитание

				бережного отношения к физическому здоровью.
	Обработка числовой информации.	14	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php	Использование воспитательных возможностей содержания темы через подбор соответствующих задач для решения. Формирование установки на здоровый и безопасный (для себя и других людей) образ жизни в окружающей среде (в том числе информационной); воспитание бережного отношения к физическому здоровью.
	Коммуникационные технологии.	20	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php	Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, принципы учебной дисциплины и самоорганизации Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей.
	Итого	68		

**Календарно – тематическое планирование по предмету «Информатика»
5 класс (34 часов)**

Наименование учебника: Информатика

Авторы: Босова Л. Л., Босова А. Ю.

Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
1	Информация и	1	Введение. Техника безопасности и	1		

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
	компьютер (9 часов)		организация рабочего места. Информация вокруг нас.			
		2	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией.	1		
		3	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура.	1		Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру».
		4	Управление компьютером.	1		Практическая работа №2 «Вспоминаем приёмы управления компьютером».
		5	Хранение информации.	1		Практическая работа №3 «Создаём и сохраняем файлы».
		6	Передача информации.	1		
		7	Электронная почта.	1		Практическая работа №4 «Работаем с электронной почтой».
		8	Кодирование информации.	1		
		9	Метод координат.	1		
2	Подготовка текстов на компьютере (10 часов)	10	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов.	1		
		11	Основные объекты текстового документа. Ввод текста.	1		Практическая работа №5 «Вводим текст».
		12	Редактирование текста.	1	<i>Создание и редактирование текста Стихи о Южном Урале.</i>	Практическая работа №6 «Редактируем текст».
		13	Текстовый фрагмент и операции с ним.	1		Практическая работа №7 «Работаем с фрагментами текста».

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
		14	Форматирование текста.	1		Практическая работа №8 «Форматируем текст».
		15	Представление информации в форме таблиц. Полугодовая контрольная работа.	1		Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы» (задание 1-2). Полугодовая контрольная работа.
		16	Табличное решение логических задач.	1		Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы» (задание 3-4).
		17	Наглядные формы представления информации.	1		
		18	Диаграммы.	1	<i>Построение диаграмм Озера Челябинской области</i>	Практическая работа №10 «Строим диаграммы».
		19	Контрольная работа «Информация вокруг нас».	1		Контрольная работа №1 «Информация вокруг нас».
3	Компьютерная графика (4 часа)	20	Компьютерная графика.	1		Практическая работа №11 «Изучаем инструменты графического редактора».
		21	Преобразование графических изображений.	1		Практическая работа №12 «Работаем с графическими фрагментами».
		22	Создание графических изображений.	1		Практическая работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе».
		23	Обобщение и систематизация информации.	1		Контрольная работа №2 «Обработка информации средствами текстового и графического редакторов».

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
4	Создание мультимедийных объектов (11 часов)	24	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации.	1		
		25	Списки.	1		Практическая работа №14 «Создаём списки».
		26	Поиск информации.	1		Практическая работа №15 «Ищем информацию в сети Интернет».
		27	Кодирование как изменение формы представления информации.	1		
		28	Преобразование информации по заданным правилам.	1		Практическая работа №16 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор».
		29	Преобразование информации путем рассуждений.	1		
		30	Разработка плана действий. Задачи о переправах.	1		
		31	Табличная форма записи плана действий.	1		
		32	Создание движущихся изображений.	1		Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 1).
		33	Создание анимации по собственному замыслу.	1		Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 2).
		34	Годовая контрольная работа. Выполнение итогового мини-проекта.	1		Годовая контрольная работа. Практическая работа №18 «Создаем слайд-шоу».

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля

6 класс (34 часа)

Наименование учебника: Информатика

Авторы: Босова Л. Л., Босова А. Ю.

Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
1	Объекты и системы (11 часов)	1	Введение. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира.	1		
		2	Компьютерные объекты.	1		Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы».
		3	Файлы и папки.	1		Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы».
		4	Разнообразие отношений объектов и их множеств. Диагностическая контрольная работа.	1		Диагностическая контрольная работа.
		5	Отношение «входит в состав».	1		Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов».
		6	Разновидности объекта и их классификация.	1		
		7	Классификация компьютерных объектов.	1		Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов».
		8	Системы объектов.	1		Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 1–3).
		9	Система и окружающая среда.	1		Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
						возможностями текстового процессора» (задания 4–5).
		10	Персональный компьютер как система.	1		Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задание 6).
		11	Способы познания окружающего мира.	1		Практическая работа №6 «Создаём компьютерные документы».
2	Информационные модели (11 часов)	12	Понятие как форма мышления.	1		Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задание 1).
		13	Определение понятия.	1		Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты».
		14	Информационное моделирование как метод познания.	1		Практическая работа №8 «Создаём графические модели».
		15	Знаковые информационные модели. Полугодовая контрольная работа.	1		Практическая работа №9 «Создаём словесные модели». Полугодовая контрольная работа.
		16	Математические модели	1		Практическая работа №10 «Создаём многоуровневые списки».
		17	Табличные информационные модели.	1	<i>Представление информации в виде табличной информационной модели, отражающая Озера, реки, горы Челябинской области</i>	Практическая работа №11 «Создаём табличные модели».

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
		18	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц.	1		Практическая работа №12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре».
		19	Графики и диаграммы.	1		Практическая работа №13 «Создаём информационные модели – диаграммы и графики».
		20	Создание информационных моделей – диаграмм.	1		
		21	Многообразие схем и сферы их применения.	1		Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 1, 2, 3).
		22	Информационные модели на графах.	1		Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 4 и 6).
3	Алгоритмика (12 часов)	23	Что такое алгоритм.	1		
		24	Исполнители вокруг нас.	1		
		25	Формы записи алгоритмов.	1		
		26	Линейные алгоритмы.	1	<i>Создание линейной компьютерной презентации о Декоративно-прикладном творчестве Южного Урала</i>	Практическая работа №15 «Создаем линейную презентацию».
		27	Алгоритмы с ветвлениями.	1		Практическая работа №16 «Создаем презентацию с гиперссылками».

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
		28	Алгоритмы с повторениями.	1		Практическая работа №17 «Создаем циклическую презентацию».
		29	Исполнитель Чертежник.	1		
		30	Использование вспомогательных алгоритмов.	1		
		31	Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертежник.	1		
		32	Алгоритмика.	1		
		33	Алгоритмика. Годовая контрольная работа.	1		Годовая контрольная работа.
		34	Разработка проекта.	1		Практическая работа №18 «Выполняем итоговый проект».

7 класс (34 часа)

Наименование учебника: Информатика

Авторы: Босова Л. Л., Босова А. Ю.

Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»

№ раз дела	Раздел	№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
1	Информация и информационные процессы (11 часов)	1		Введение. Техника безопасности и организация рабочего места.	1		
		2		Информация и её свойства	1		
		3		Информационные процессы. Обработка информации.	1		
		4		Элементы комбинаторики. Расчет количества вариантов	1		
		5		Информационные процессы. Хранение и передача информации.	1	Информационные процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных на примере автоматизации производства на промышленных предприятиях Челябинской области.	
		6		Всемирная паутина как информационное хранилище.	1		
		7		Диагностическая контрольная работа.	1		Диагностическая контрольная работа.
		8		Представление информации.	1		
		9		Дискретная форма представления информации.	1		

№ раз дела	Раздел	№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
		10		Единицы измерения информации. Кодирование информации.	1	Кодирование и декодирование текстов по заданной кодовой таблице (при заданных правилах кодирования) на примере использования кодов в работе Южно-Уральской железной дороги.	Самостоятельная работа №1.
		11		Обобщение и систематизация основных понятий темы. Контрольная работа «Информация и информационные процессы».	1		Контрольная работа №1 «Информация и информационные процессы».
2	Компьютер – универсальное устройство обработки информации (8 часов)	12		Основные компоненты компьютера и их функции.	1		
		13		Персональный компьютер.	1	История и тенденции развития компьютеров на примере крупных промышленных предприятий Челябинской области и в работе Государственного учреждения «Объединенный государственный архив Челябинской области».	Самостоятельная работа №2.

№ раз дела	Раздел	№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
		14		Компьютерные сети.	1		
		15		Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.	1		
		16		Системы программирования и прикладное программное обеспечение.	1	Задачи, решаемые с помощью суперкомпьютеров в Челябинской области	Практическая работа №1 «Суперкомпьютеры».
		17		Файлы и файловые структуры.	1	Иерархическая структура файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя) на примере систематизации материалов в виде структуры каталогов по теме «Красная книга Челябинской области».	Практическая работа №2 с объектами файловой системы».
		18		Пользовательский интерфейс.	1		Практическая работа №3 "Настройка"

№ раз дела	Раздел	№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
							пользовательского интерфейса".
		19		Обобщение и систематизация основных понятий темы. Полугодовая контрольная работа	1		Полугодовая контрольная работа.
3	Обработка графической информации (6 часов)	20		Формирование изображения на экране компьютера.	1		
		21		Компьютерная графика.	1		
		22		Форматы графических файлов.	1		
		23		Создание графических изображений средствами растрового редактора.	1	Редактирование готовых растровых изображений, используя изображения гербов городов Челябинской области	Практическая работа №4 и редактирование изображений в растровых редакторах».
		24		Создание графических изображений средствами растрового редактора.	1		Практическая работа №5 и редактирование изображений в векторных редакторах».
		25		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Контрольная работа «Обработка графической информации».	1		Контрольная работа № 2 «Обработка графической информации
4	Обработка текстовой информации	26		Текстовые документы и технологии их создания. Создание текстовых документов	1	Создание, редактирование и	Практическая работа №6

№ раз дела	Раздел	№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
	(7 часов)			на компьютере.		форматирование текстовых документов региональным сюжетом, например, «Легенды Южного Урала» или «Южный Урал – страна голубых озер».	«Создание текстовых документов».
		27		Прямое форматирование. Стилизовое форматирование	1		
		28		Структурирование и визуализация информации в текстовых документах.	1		
		29		Распознавание текста.	1		
		30		Оценка количественных параметров текстовых документов.	1		Практическая работа №7 «Оценка количественных параметров текстовых документов».
		31		Оформление реферата История вычислительной техники.	1		Практическая работа №8 «Оформление реферата История вычислительной техники».
		32		Обобщение и систематизация основных понятий темы. Контрольная работа «Обработка текстовой информации».	1		Контрольная работа №3 «Обработка

№ раз дела	Раздел	№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
							текстовой информации».
5	Мультимедиа (2 часа)	33		Технология мультимедиа. Компьютерные презентации. Создание мультимедийной презентации.	1		Практическая работа №9 «Создание мультимедийной презентации». Практическая работа №10 "Создание анимации".
		34		Обобщение и систематизация основных понятий. Годовая контрольная работа.	1		Годовая контрольная работа

8 класс (34 часа)

Наименование учебника: Информатика

Авторы: Босова Л. Л., Босова А. Ю.

Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»

№ раз дела	Раздел	№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
1	Математические основы информатики (16 часа)	1		Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1		
		2		Актуализация знаний за 7 класс.	1		
		3		Диагностическая контрольная работа.	1		Диагностическая контрольная работа.
		4		Общие сведения о системах счисления. Непозиционные системы счисления.	1		
		5		Позиционные системы счисления. Развёрнутая и свёрнутая форма записи чисел	1		
		6		Двоичная система счисления. Двоичная арифметика.	1		Самостоятельная работа №1
		7		Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричные системы счисления.	1		
		8		Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q.	1		Практическая работа №1 «Перевод из одной системы счисления в другую в другую (из 10ой записи в 2ую и из 2ой в 10ую, из 8ых и 16ых чисел в 10ую систему счисления).

№ раз дела	Раздел	№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
		9		Представление чисел в компьютере.	1		
		10		Множества и операции над ними.	1		
		11		Высказывание. Логические операции.	1		
		12		Построение таблиц истинности для логических выражений.	1		Практическая работа №2 «Построение таблиц истинности».
		13		Свойства логических операций.	1		
		14		Решение логических задач.			
		15		Логические элементы.	1		
		16		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Полугодовая контрольная работа.	1		Полугодовая контрольная работа.
2	Основы алгоритмизации (9 часов)	17		Алгоритмы и исполнители	1		
		18		Способы записи алгоритмов	1	Алгоритмы для решения учебных задач различных типов с региональными сюжетами, например, производственные задачи или изменение климата за несколько лет в Челябинской	

№ раз дела	Раздел	№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
						области	
		19		Алгоритмическая конструкция «следование».	1	Алгоритмы действия населения Челябинской области при ЧС	Практическая работа №3 «Линейные алгоритмы. Ветвления».
		20		Алгоритмическая конструкция «ветвление». Полная и неполная форма ветвления	1		
		21		Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.	1		
		22		Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием окончания работы.	1		Практическая работа №4 «Циклы».
		23		Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным числом повторений.	1		
		24		Алгоритмы управления.	1		
		25		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Контрольная работа «Основы алгоритмизации».	1		Контрольная работа №1 «Основы алгоритмизации».
3	Начала программирования (9 часов)	26		Общие сведения о языке программирования Паскаль.	1		
		27		Организация ввода и вывода данных.	1		
		28		Программирование линейных алгоритмов.	1		Практическая работа №5 «Программирование линейных

№ раздела	Раздел	№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
							алгоритмов».
		29		Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1	Запись на выбранном (изучаемом) языке программирования арифметические и логические выражения и вычисление их значения для решения задач с региональным сюжетом	Практическая работа №6 «Программирование разветвляющихся алгоритмов».
		30		Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1		Практическая работа №7 «Составной оператор».
		31		Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1		Практическая работа №8 «Циклы».
		32		Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1		Практическая работа №9 «Программирование циклов с заданным условием окончания работы» Практическая работа №10 «Программирование циклов с заданным числом повторений».

№ раздела	Раздел	№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
		33		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования».	1		
		34		Годовая контрольная работа.	1		Годовая контрольная работа.

9 класс (68 часов)

Наименование учебника: Информатика

Авторы: Босова Л. Л., Босова А. Ю.

Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
		1	Актуализация знаний за 8 класс. Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1		
1	Моделирование и формализация (16 часов)	2	Моделирование как метод познания.	1		
		3	Знаковые модели.	1	<i>Информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.) схему движения городского транспорта города Челябинска или схемы движения пригородных автобусных маршрутов Челябинской области</i>	
		4	Математические модели.	1		
		5	Графические модели.	1		Самостоятельная работа №1
		6	Построение графических моделей.	1		
		7	Диагностическая контрольная работа.	1		Диагностическая контрольная работа.
		8	Табличные модели.	1		
		9	Табличные модели.	1	<i>Перекодирование</i>	Практическая работа №1

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
					<i>информации из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации на примере изучения востребованности профессий в Челябинской области</i>	«Преобразование информации из одной формы представления в другую».
		10	Использование таблиц при решении задач.	1		
		11	База данных как модель предметной области.	1		
		12	Реляционные базы данных.	1		
		13	Система управления базами данных.	1		
		14	Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей.	1		Практическая работа №2 Работа с готовой базой данных».
		15	Создание базы данных.	1		Практическая работа №3 «Создание базы данных.
		16	Запросы на выборку данных.	1		Практическая работа №4

№ дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
						«Создание запросов в базе данных».
		17	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».	1		Контрольная работа №1 «Моделирование и формализация».
2	Алгоритмизация и программирование (18 часов)	18	Этапы решения задач на компьютере.	1	<i>Обзор языков программирования, используемых для автоматизированного управления на предприятиях Челябинской области</i>	
		19	Решение задач на компьютере.	1		Практическая работа №5 «Анализ алгоритмов для исполнителей».
		20	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1		
		21	Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов.	1		Практическая работа №6 «Составление на языке программирования Паскаль программы обработки одномерного числового массива (подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию)».
		22	Вычисление суммы элементов массива.	1		
		23	Вычисление суммы элементов массива.	1		Самостоятельная работа №2.
		24	Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива.	1		Практическая работа №7 «Написание программ, реализующих алгоритмы

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
						вычисления суммы элементов массива».
		25	Решение задач на вычисления суммы элементов массива.	1		
		26	Последовательный поиск в массиве.	1		
		27	Последовательный поиск в массиве.	1		Практическая работа №8 «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве».
		28	Полугодовая контрольная работа.	1		Полугодовая контрольная работа.
		29	Сортировка массива.	1		
		30	Анализ алгоритмов для исполнителей.	1		
		31	Конструирование алгоритмов	1		
		32	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия.	1		
		33	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры.	1		
		34	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Функции.	1		
		35	Обобщение и систематизация основных понятий темы.	1		Контрольная работа №2 «Алгоритмизация и программирование».
3	Обработка числовой информации (14 часов)	36	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	1		
		37	Основы работы в электронных таблицах.	1		
		38	Организация вычислений.	1		
		39	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1	Отбор строк таблицы,	

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
					<i>удовлетворяющих определенному условию на примере работы с электронным каталогом Челябинской областной универсальной научной библиотеки</i>	
		40	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1		Практическая работа №9 «Создание электронных таблиц, выполнение в них расчетов по встроенным и вводимым пользователем формулам».
		41	Встроенные функции.	1		
		42	Встроенные функции.	1		Практическая работа №10 «Использование встроенных функций».
		43	Логические функции.	1		
		44	Логические функции.	1		Практическая работа №11 «Использование логических функций».
		45	Сортировка и поиск данных.	1		
		46	Сортировка и поиск данных.	1		Практическая работа №12 «Сортировка и поиск данных».
		47	Построение диаграмм и графиков.	1		
		48	Построение диаграмм и графиков.	1	<i>Построение диаграмм (круговой и</i>	Практическая работа №13 «Построение диаграмм и графиков».

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
					<i>столбчатой) демографической ситуации в Челябинской области</i>	
		49	Обобщение и систематизация основных понятий темы	1		Контрольная работа №3 «Обработка числовой информации».
4	Коммуникационные технологии (20 час)	50	Локальные и глобальные компьютерные сети.	1	<i>Компьютерные сети на промышленных предприятиях Челябинской области.</i>	
		51	Локальные и глобальные компьютерные сети.	1		
		52	Всемирная компьютерная сеть Интернет.	1		
		53	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера.	1	<i>Безопасная организация своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п. на примере использования сервисов для</i>	Практическая работа №14 «Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций».

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля
					<i>создания совместных продуктов памятниках архитектуры Челябинской области</i>	
		54	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1		
		55	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1		
		56	Информационные ресурсы и сервисы Интернета.	1		
		57	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1		Самостоятельная работа №4.
		58	Работа с электронной почтой.	1		Практическая работа №15 «Работа с электронной почтой».
		59	Технологии создания сайта.	1		
		60	Содержание и структура сайта.	1		
		61	Разработка содержания структуры сайта.	1		
		62	Оформление сайта.	1		
		63-64	Оформление сайта.	2		Практическая работа №16 «Оформление сайта».
		65	Размещение сайта в Интернете.	1		Практическая работа №17 «Разработка содержания структуры сайта».
		66	Обобщение и систематизация основных понятий темы.	1		
		67	Годовая контрольная работа.	1		Годовая контрольная работа.
		68	Итоговое повторение.	1		

№ раз дела	Раздел	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля