

Частное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа «Индра»  
Кировского района г. Екатеринбурга

Решение Педагогического совета  
Протокол  
№1 от 31.08.2021

Утверждаю:  
Директор школы  
Агеева Н.Н. \_\_\_\_\_  
Приказ №50  
«31» августа 2021



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по информатике и ИКТ

Класс: 10-11

Составил: Сидорова Е.В.

Екатеринбург, 2021

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Нормативные документы.

Программа рассчитана на 67 часов из расчета 1 час в неделю (34 часа в 10 классе, 33 часа в 11 классе) в соответствии с БУП среднего общего образования.

Учебный план составлен на основе Закона РФ «Об образовании» в соответствии с типовым положением об образовательном учреждении, утверждённом постановлением правительства РФ от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями), на основании Приказа Министерства образования РФ от 17.12.2010 №1897, ФГОС СОО и Положения о рабочих программах учебных предметов (курсов) ЧОУ СОШ «ИНДРА»

### Цели и задачи курса.

Основными целями изучения в общеобразовательной школе базового курса «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» являются

— обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися основами знаний о процессах получения, хранения, передачи и преобразования информации, понимание роли информационных процессов в современном мире;

— приобретение умений и выработка навыков, обеспечивающих эффективную работу с информацией, представленной в различных формах, с использованием компьютера и других средств информационно-коммуникационных технологий;

— развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий;

— формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся представлений и получения новых знаний в области информатики и информационных технологий;

— 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 расчётах;

— воспитание ответственного отношения к информации, опирающееся на этические и правовые нормы ее использования и распространения, владение способами коммуникации и выработка умений противостоять негативным информационным воздействиям;

— формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

— развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать

алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

— формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

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

### **Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования.**

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

— формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся представлений и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных технологий (ИКТ);

— совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности, развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;

— воспитание ответственного и избирательного отношения к информации, опирающегося на этические и правовые нормы ее использования и распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

### **Общая характеристика учебного предмета.**

Информатика – это наука о методах и процессах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений.

Информатика имеет очень большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного характера, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях. Они становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливается опыт формирования образователь-

ных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

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

В содержание курса информатики и ИКТ для 10 класса основной школы акцент сделан на изучение фундаментальных основ информатики, представление информации разных видов в компьютере, структуре программного обеспечения компьютера, формирование информационной культуры, реализацию общеобразовательного потенциала предмета.

Курс информатики старшей школы опирается на опыт постоянного применения ИКТ в средней школе, способствует теоретическому осмыслению, интерпретации и обобщению этого опыта.

### **Место учебного предмета в учебном плане.**

В учебном плане основной школы в гимназии «Индра» информатика представлена как базовый курс в 10-11 классе (всего 67 часов, 34 часа в 10 классе, 33 часа – в 11 классе).

### **Информационно-методическое обеспечение**

1. «Информатика.10 класс», учебник для общеобразовательных организаций; базовый уровень. Авторы И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.Шейна, - М.:Бином, 2015.
2. «Информатика.11 класс», учебник для общеобразовательных организаций; базовый уровень. Авторы И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.Шейна, - М.:Бином, 2015.
3. «Информатика . 10 класс»; учебник для общеобразовательных организаций; базовый и углубленный уровни. Авторы А.Г.Гейн , А.Б.Ливчак, А.И.Сенокосов, Н.А.Юнерман.-М.:Просвещение, 2018.
4. «Информатика и ИКТ. 11 класс»; учебник для общеобразовательных организаций; базовый и углубленный уровни. Авторы А.Г.Гейн , А.И.Сенокосов.
5. Учебник «Информатика» для 10 класса. Авторы: Босова Л.Л.,Босова А.Ю.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
6. Гейн А. Г. Информатика и ИКТ. Рабочие программы. 10—11 классы : пособие для учителей общеобразоват. учреждений/ А. Г. Гейн. — М. : Просвещение, 2012.

## **Возможности предмета «Информатика и ИКТ» в формировании и развитии универсальных учебных действий (УУД).**

Информатика – это метапредмет, и каждая тема в нем сама по себе уже на уровне содержания способствует формированию УУД. Информатика способствует в первую очередь формированию ИКТ-компетентности. В рамках информатики изучаются такие понятия, как система, системный подход, моделирование. Но эти и другие понятия превращаются в УУД только тогда, когда обучающийся осознанно научится их использовать в своей деятельности.

Согласно ФГОС ООО, содержательный раздел основной образовательной программы определяет общее содержание образования и включает образовательные программы, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов, которые достигаются в процессе УУД, направленных на развитие способности субъекта обучения к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. Развитие основ умения учиться (формирование универсальных учебных действий) определено Федеральным государственным образовательным стандартом как одна из важнейших задач образования.

В процессе формирования УУД школьники учатся самостоятельно ставить учебные проблемы, находить пути их решения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности, что обеспечивает успешное усвоение знаний, формирование умений и компетентностей в любой предметной области и тем самым создает возможность для успешной реализации обучаемых в будущей профессиональной деятельности.

### **Этапы формирования УУД**

Можно выделить четыре этапа формирования УУД обучающихся:

1. Первичный опыт - выполнение учебного действия по образцу (этап изучения нового материала). Учитель предлагает алгоритм выполнения действия и вместе с учениками разбирает и применяет алгоритм. Ученик может выполнить алгоритм только с опорой на образец на конкретном предметном материале;
2. Освоение выполнения УУД (первичное закрепление нового материала). На этом этапе ученик знает способы выполнения действия и может описать его этапы. Происходит отработка алгоритма действия при выполнении учебной задачи;
3. Тренинг, самоконтроль и коррекция (применение способов действия для решения частных задач). На этом этапе ученик готов сознательно подбирать нужный алгоритм для решения учебных задач;
4. Контроль сформированности УУД проводится на этапе окончания учебной темы.

## **Преимущества учебного предмета «Информатика и ИКТ» для успешного формирования УУД**

Информатика имеет ряд отличительных особенностей от других учебных дисциплин: наличием специальных технических средств; каждый ученик имеет, с одной стороны, индивидуальное рабочее место, а с другой - доступ к общим ресурсам; ответы у доски практикуются значительно реже, чем на других уроках, зато больше приветствуются ответы с места (особые условия для развития коммуникативных УУД); на уроках информатики значительно активнее формируется самостоятельная деятельность учащихся, создание собственного, личностно-значимого продукта могут быть естественным образом организованы педагогом.

Эти особенности позволяют учителю использовать различные методы и приемы на своих уроках. В процессе изучения курса «Информатики и ИКТ» эффективно развивается целый ряд универсальных учебных действий. Рассмотрим некоторые из них.

### **Познавательные УУД**

Познавательные действия включают действия исследования, поиска и отбора необходимой информации, ее структурирования; моделирования изучаемого содержания, логические действия и операции, способы решения задач.

В состав познавательных УУД можно включить: умение осуществлять планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей деятельности, например, планирование собственной деятельности по разработке приложения, владение технологией решения задач с помощью компьютера, компьютерным моделированием. Умение выдвигать гипотезы, ставить вопросы к наблюдаемым фактам и явлениям, оценивать начальные данные и планируемый результат -моделирование и формализация, численные методы решения задач, компьютерный эксперимент. Владение навыками использования измерительной техники, специальных приборов, применение методов статистики и теории вероятностей в качестве примера допустим практикum по изучению внутреннего устройства ПК, моделирование работы логических схем. Умение работать со справочной литературой, инструкциями, например, знакомство с новыми видами ПО, устройствами, анализ ошибок в программе. Умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне - построение диаграмм и графиков, средства создания презентаций. Создание целостной картины мира на основе собственного опыта.

### **Коммуникативные УУД**

Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информа-

ции. Развитие коммуникативных УУД происходит в процессе выполнения практических заданий, предполагающих работу в паре, а также лабораторных работ, выполняемых группой. Можно выделить следующие виды деятельности этого направления, характерные для уроков информатики: владение формами устной речи - монолог, диалог, умение задать вопрос, привести довод при устном ответе, дискуссии, защите проекта; ведение диалога "человек" - "техническая система" - понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами, настройка параметров среды; умение представить себя устно и письменно, владение стилистыми приемами оформления текста – это может быть электронная переписка, сетевой этикет, создание текстовых документов по шаблону, правила подачи информации в презентации; владение средствами телекоммуникации для организации общения с удаленными собеседниками; понимание факта многообразия языков, владение языковой, лингвистической компетенцией в том числе - формальных языков, систем кодирования, языков программирования; владение ими на соответствующем уровне; умение работать в группе, искать и находить компромиссы, например работа над совместным программным проектом, взаимодействие в глобальной компьютерной сети, технология клиент-сервер, совместная работа приложений. Толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов - существование в сетевом сообществе, телекоммуникации с удаленными собеседниками.

### **Регулятивные УУД**

Они обеспечивают возможность управления познавательной и учебной деятельности посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Умение ставить личные цели, понимать и осознавать смысл своей деятельности, при этом, соотнося его с требованиями внешнего мира, определяет в значительной степени успех личности вообще и успех в образовательной сфере в частности. Последовательный переход к самоуправлению и саморегуляции в учебной деятельности обеспечивает базу будущего профессионального образования и самосовершенствования. В деятельностной форме суть регулятивных действий можно как умение формулировать собственные учебные цели изучения данного предмета вообще, при изучении темы, при создании проекта, при выборе темы доклада и т. п.; умение принимать решение, брать ответственность на себя, например, быть лидером группового проекта; принимать решение в случае нестандартной ситуации допустим сбой в работе системы; осуществлять индивидуальную образовательную траекторию.

### **Планируемые результаты изучения информатики.**

Планируемые результаты освоения учащимися основной образовательной программы среднего общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции

организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

### **Личностные и метапредметные результаты.**

***Личностные результаты*** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

***Метапредметные результаты*** – освоенные учащимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применяемых как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках пред-



- ложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
  - владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
  - владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
  - ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

### **Предметные результаты изучения информатики.**

В целом предметные результаты

#### ***в сфере познавательной деятельности:***

- 1) освоение основных понятий и методов информатики;
- 2) понимание предпосылок к автоматизации информационных процессов;
- 3) выделение основных информационных процессов в реальных ситуациях, нахождение сходства и различия в протекании информационных процессов в биологических, технических и социальных системах;
- 4) умение выбирать язык представления информации в соответствии с поставленной целью, определение внешней и внутренней формы представления информации, отвечающей данной задаче диалоговой или автоматической обработки информации (таблицы, схемы, графы, диаграммы; массивы, списки, деревья и др.);
- 5) наличие представлений об информационных моделях и необходимости их использования в современном информационном обществе;

- 6) умение использовать типовые средства (таблицы, графики, диаграммы, формулы, программы, структуры данных и пр.) для построения моделей объектов и процессов из различных предметных областей;
- 7) умение планировать и проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей;
- 8) построение модели задачи (выделение исходных данных, результатов, выявление соотношений между ними);
- 9) выбор источников информации, необходимых для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, информационно-телекоммуникационные системы, ресурсы Интернета и др.);
- 10) выбор программных средств, предназначенных для работы с информацией данного вида и адекватных поставленной задаче;
- 11) оценивание числовых параметров информационных процессов (объёма памяти, необходимого для хранения информации; скорости обработки и передачи информации и пр.);
- 12) определение основополагающих характеристик современного персонального коммуникатора, компьютера;
- 13) приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности; освоение типичных ситуаций по настройке персональных средств ИКТ, включая цифровую бытовую технику, и управлению ими;
- 14) осуществление мер по повышению индивидуальной информационной безопасности и понижению вероятности несанкционированного использования персональных информационных ресурсов другими лицами;

*в сфере ценностно-ориентационной деятельности:*

- 1) понимание роли информационных процессов как фундаментальной реальности окружающего мира и определяющего компонента в развитии современной информационной цивилизации;
- 2) оценка информации, в том числе получаемой из СМИ, свидетельств очевидцев, интервью; умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
- 3) использование ссылок и цитирование источников информации, анализ и сопоставление различных источников;
- 4) понимание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации, и представление о возможных путях их разрешения;
- 5) приобретение опыта выявления информационных технологий, разработанных со скрытыми целями;
- 6) следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации;
- 7) соблюдение авторского права и прав интеллектуальной собственности; знание особенностей юридических аспектов и проблем использования ИКТ; соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам;

***в сфере коммуникативной деятельности:***

- 1) знание особенностей представления информации различными средствами коммуникации (на основе естественных, формализованных и формальных языков);
- 2) понимание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- 3) представление о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших характеристиках каналов связи;
- 4) овладение навыками использования основных средств телекоммуникаций, формирования запроса на поиск информации в Интернете с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых программ, осуществления передачи информации по электронной почте и др.;

***в сфере трудовой деятельности:***

- 1) определение средств информационных технологий, реализующих основные информационные процессы;
- 2) понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений;
- 3) рациональное использование наиболее распространённых технических средств информационных технологий для решения общепользовательских задач и задач учебного процесса (персональный коммуникатор, компьютер, сканер, графическая панель, принтер, цифровой проектор, диктофон, видеокамера, цифровые датчики и др.);
- 4) знакомство с основными средствами персонального компьютера, обеспечивающими взаимодействие с пользователем (интерфейс, круг решаемых задач, система команд, система отказов);
- 5) умение тестировать используемое оборудование и стандартные программные средства; использование диалоговой компьютерной программы управления файлами для определения свойств, создания, копирования, переименования, удаления файлов и каталогов;
- 6) приближённое определение пропускной способности используемого канала связи путём прямых измерений и экспериментов;
- 7) выбор средств информационных технологий для решения поставленной задачи;
- 8) создание и оформление текстовых и гипертекстовых документов средствами информационных технологий;
- 9) решение расчётных и оптимизационных задач путём использования существующих программных средств (специализированные расчётные системы, электронные таблицы) или путём составления моделирующего алгоритма;
- 10) создание и редактирование графической и звуковой форм представления информации (рисунков, чертежей, фотографий, аудио- и видеозаписей, слайдов презентаций);
- 11) использование инструментов презентационной графики при подготовке и проведении выступлений с сообщениями о результатах выполненной работы;
- 12) использование инструментов визуализации для наглядного представления числовых данных и динамики их изменения;

- 13) создание и наполнение собственных баз данных;  
14) приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе с помощью компьютерных технологий.

## **Предметные результаты по разделам учебной программы.**

### **10 класс**

#### ***Раздел 1. Обработка информации в электронных таблицах.***

*Выпускник научится:*

- составлять табличные модели данных с использованием Excel (табличного процессора);
- использовать основные формулы для создания моделей в табличном процессоре,
- использовать возможности табличного процессора для визуализации данных;
- анализировать данные в табличном процессоре.

*Ученик получит возможность:*

- расширить представления о применении табличных процессоров для решения разного рода задач;
- использовать табличный процессор для моделирования экономических и других задач.

#### ***Раздел 2. Элементы теории множеств и алгебры логики.***

*Выпускник научится:*

- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности; анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.

*Ученик получит возможность:*

- использовать аппарат математической логики и теории множеств в информационном моделировании.

#### ***Раздел 3. Алгоритмы и элементы программирования.***

*Выпускник научится:*

- составлять алгоритмы решения задач и изображать алгоритмы в виде блок-схем;
- анализировать алгоритмы, представленные в виде блок схем;
- составлять программы на языке программирования с использованием простейших структур данных и подпрограмм;

- анализировать сложные алгоритмы, составленные на языке программирования с использованием ветвлений, циклов, массивов, подпрограмм;
- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении задач.

*Ученик получит возможность:*

- расширить представления о применении компьютера к решению практических задач;
- использовать язык программирования в процессе моделирования;
- применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ.

#### ***Раздел 4. Информация и информационные процессы. Представление информации в компьютере.***

*Выпускник научится:*

- кодировать и декодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.); записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- 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, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту- оригиналу и целям моделирования.
- Решать задачи на измерение информации.

*Выпускник получит возможность:*

- 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;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;

- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

## **11 класс.**

### ***Раздел 5. Информационные системы и базы данных.***

*Выпускник научится:*

- составлять реляционные модели в практических задачах;
- создавать основные объекты СУБД;
- наполнять разработанную базу данных информацией;
- анализировать информацию, представленную в табличной форме.

*Ученик получит возможность:*

- расширить представления о применении и структуре баз данных в современных компьютерных системах;
- создавать простейшие базы данных по разным направлениям.

### ***Раздел 6. Современные технологии создания и обработки информационных объектов в сетях Интернет.***

*Выпускник научится:*

- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций,
- использовать основные приемы создания документов в текстовых редакторах,
- использовать основные приемы создания графических презентаций.

*Ученик получит возможность:*

- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.)
- ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать информацию, содержащуюся в сети Интернет;
- закрепить представления о требованиях техники безопасности при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

## ***Раздел 7. Информационное моделирование.***

*Выпускник научится:*

- составлять модели разных видов;
- пользоваться навыками формализации задачи и основам моделирования.

*Ученик получит возможность:*

- строить модели и моделировать с помощью компьютера;
- проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- моделировать корреляционную зависимость;
- строить оптимальные модели в экономической и других сферах.

## ***Раздел 8. Социальная информатика.***

*Выпускник научится:*

- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций,
- использовать основные приемы создания документов в текстовых редакторах,
- использовать основные приемы создания графических презентаций.

*Ученик получит возможность:*

- применять нормы информационной этики и права;
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий
- использовать информационные ресурсы национальных информационных порталов, интернет сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.

## Тематическое планирование с УУД

Тема	Содержание	УУД
<b>10 класс</b>		
<p><b>Тема 1.</b> <b>Обработка информации в электронных таблицах.</b> <b>(7 часов)</b></p>	<p>Табличный процессор. Основные сведения. Встроенные функции и их использование. Решение задач на встроенные функции. Анализ данных, представленных в виде диаграмм.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Познавательные УУД:</i></p> <p><b>Общеучебные действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное <b>выделение и формулирование</b> познавательной цели;</li> <li>• <b>поиск и выделение</b> необходимой информации, в том числе и в текстовой форме, в том числе умение выделять существенное в информации для грамотного отражения при помощи компьютерных средств;</li> <li>• применение <b>методов информационного поиска</b>, в том числе в данных, представленных в табличной форме на бумаге и с помощью компьютерных средств;</li> </ul> <p><b>Знаково-символические действия</b>, включая <b>моделирование</b>, выполняют функции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отображения учебного материала, в том числе и в текстовой, и в табличной и в графической форме с использованием компьютера;</li> <li>• формирования обобщенных знаний;</li> <li>• умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение задавать вопросы, вести дискуссию;</li> <li>• ведение диалога «человек»-«техническая система», понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами и т.п.;</li> <li>• толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов, умение оформлять и формулировать информацию для другого человека средствами текстового редактора.</li> <li>• умение грамотно использовать информацию из разных источников.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание, как постановка учебной задачи;</li> <li>• планирование;</li> <li>• контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном для определения степени отклонения и отличий от эталона;</li> <li>• коррекция изображения разными способами;</li> <li>• оценка.</li> </ul>



<p><b>Тема 2.</b> <b>Элементы теории множеств и алгебры логики</b> <b>(9 часов)</b></p>	<p>Элементы теории множеств. Алгебра логики. Таблицы истинности. Преобразование логических выражений. Элементы схемотехники. Логические схемы. Логические задачи и способы их решения.</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i></p> <p><b>Общеучебные действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное <b>выделение и формулирование</b> познавательной цели;</li> <li>• <b>поиск и выделение</b> необходимой информации;</li> <li>• применение <b>методов информационного поиска</b>, в том числе с помощью компьютерных средств;</li> </ul> <p><b>Знаково-символические действия</b>, включая <b>моделирование</b>, выполняют функции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отображения учебного материала, в том числе и в графической форме с использованием компьютера;</li> <li>• отрыва от конкретных ситуативных значений;</li> <li>• формирования обобщенных знаний;</li> <li>• умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия</li> </ul> <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение задавать вопросы, вести дискуссию;</li> <li>• ведение диалога «человек»-«техническая система», понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами и т.п.;</li> <li>• толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов – существование в сетевом сообществе, телекоммуникации с удаленными собеседниками.</li> <li>• умение работать в команде над созданием рабочего проекта.</li> </ul> <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание, как постановка учебной задачи;</li> <li>• планирование;</li> <li>• контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном для определения степени отклонения и отличий от эталона;</li> <li>• коррекция изображения разными способами;</li> <li>• оценка.</li> </ul>
<p><b>Тема 3. Алгоритмы и элементы программирования.</b> <b>(10 часов)</b></p>	<p>Обобщающее повторение основных элементов языка Pascal. Поэтапная разработка программы решения задачи. Модельные задачи с использованием линейных массивов. Двумерные массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Задачи на обработку строк.</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i></p> <p><b>Общеучебные действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное <b>выделение и формулирование</b> познавательной цели;</li> <li>• <b>поиск и выделение</b> необходимой информации, в том числе и в текстовой форме, в том числе умение выделять существенное в информации для грамотного отражения при помощи компьютерных средств;</li> <li>• <b>умение составлять алгоритмы</b> решения различных задач из разных сфер деятельности.</li> </ul>

		<p><b>Знаково-символические действия</b>, включая <b>моделирование</b>, выполняют функции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отображения учебного материала, в том числе и в текстовой, и в табличной и в графической форме с использованием компьютера;</li> <li>• формирования обобщенных знаний;</li> <li>• умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия.</li> </ul> <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение задавать вопросы, вести дискуссию;</li> <li>• ведение диалога «человек»-«техническая система», понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами и т.п.;</li> <li>• толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов, умение оформлять и формулировать информацию для другого человека средствами текстового редактора.</li> <li>• умение грамотно использовать информацию из разных источников.</li> </ul> <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание, как постановка учебной задачи;</li> <li>• планирование;</li> <li>• контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном для определения степени отклонения и отличий от эталона;</li> <li>• коррекция изображения разными способами;</li> <li>• оценка.</li> </ul>
<p><b>Тема 4.</b> <b>Информация и информационные процессы. Представление информации в компьютере.</b> <b>(8 часов)</b></p>	<p>Информационная грамотность и информационная культура. Информационные связи в системах различной природы. Кодирование информации. Кодирование чисел. Представление чисел в компьютере. Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Подходы к измерению информации.</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i></p> <p><b>Общеучебные действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное <b>выделение и формулирование</b> познавательной цели;</li> <li>• <b>поиск и выделение</b> необходимой информации, в том числе и в текстовой форме, в том числе умение выделять существенное в информации для грамотного отражения при помощи компьютерных средств;</li> <li>• применение <b>методов информационного поиска</b>, в том числе в данных, представленных в табличной форме на бумаге и с помощью компьютерных средств;</li> </ul> <p><b>Знаково-символические действия</b>, включая <b>моделирование</b>, выполняют функции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отображения учебного материала, в том числе и в текстовой, и в табличной и в графической форме с использованием компьютера;</li> <li>• формирования обобщенных знаний;</li> <li>• умение структурировать знания; рефлексия</li> </ul>

		<p>сия способов и условий действия.  <i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение задавать вопросы, вести дискуссию;</li> <li>• ведение диалога «человек»-«техническая система», понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами и т.п.;</li> <li>• толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов, умение оформлять и формулировать информацию для другого человека средствами текстового редактора.</li> <li>• умение грамотно использовать информацию из разных источников.</li> </ul> <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание, как постановка учебной задачи;</li> <li>• планирование;</li> <li>• контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном для определения степени отклонения и отличий от эталона;</li> <li>• коррекция изображения разными способами;</li> <li>• оценка.</li> </ul> <p><i>Познавательные УУД:</i></p> <p><b>Общеучебные действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное <b>выделение и формулирование</b> познавательной цели;</li> <li>• <b>поиск и выделение</b> необходимой информации;</li> <li>• применение <b>методов информационного поиска</b>, в том числе с помощью компьютерных средств;</li> </ul> <p><b>Знаково-символические действия</b>, включая <b>моделирование</b>, выполняют функции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отображения учебного материала;</li> <li>• выделения существенного;</li> <li>• отрыва от конкретных ситуативных значений;</li> <li>• формирования обобщенных знаний;</li> <li>• умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия</li> </ul> <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение задавать вопросы, вести дискуссию;</li> <li>• ведение диалога «человек»-«техническая система», понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами и т.п.;</li> <li>• толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов – существование в сетевом сообществе, телекоммуникации с удаленными собеседниками.</li> </ul> <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание, как постановка учеб-</li> </ul>
--	--	---

		<p>ной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование;</li> <li>• контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном для определения степени отклонения и отличий от эталона;</li> <li>• коррекция;</li> <li>• оценка.</li> </ul>
<b>11 класс</b>		
<p><b>Тема 5. Информационные системы и базы данных. (11 часов)</b></p>	<p>Модели систем. Что такое информационная система. База данных основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Запросы. Логические условия выбора данных. Формы. Отчеты. .</p>	<p style="text-align: center;"><i>Познавательные УУД:</i></p> <p><b>Общеучебные действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное <b>выделение и формулирование</b> познавательной цели;</li> <li>• <b>поиск и выделение</b> необходимой информации, в том числе и в текстовой форме, в том числе умение выделять существенное в информации для грамотного отражения при помощи компьютерных средств;</li> <li>• ;применение <b>методов информационного поиска</b>, в том числе в данных, представленных в табличной форме на бумаге и с помощью компьютерных средств;</li> </ul> <p><b>Знаково-символические действия</b>, включая <b>моделирование</b>, выполняют функции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отображения учебного материала, в том числе и в текстовой, и в табличной и в графической форме с использованием компьютера;</li> <li>• формирования обобщенных знаний;</li> <li>• умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение задавать вопросы, вести дискуссию;</li> <li>• ведение диалога «человек»-«техническая система», понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами и т.п.;</li> <li>• толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов, умение оформлять и формулировать информацию для другого человека средствами текстового редактора.</li> <li>• умение грамотно использовать информацию из разных источников.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание, как постановка учебной задачи;</li> <li>• планирование;</li> <li>• контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном для определения степени отклонения и отличий от эталона;</li> <li>• коррекция изображения разными спо-</li> </ul>

		<p>собами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценка.</li> </ul>
<p><b>Тема 6.</b> Современные технологии создания и обработки информационных объектов в сетях Интернет. (10 часов)</p>	<p>Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная информационная система. World Wide Web – Всемирная паутина. Инструменты для разработки web-сайтов. Оформление текста. Вставка объектов. Гиперссылки. Создание таблиц и списков на Web-странице.</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i></p> <p><b>Общеучебные действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное <b>выделение и формулирование</b> познавательной цели;</li> <li>• <b>поиск и выделение</b> необходимой информации, в том числе и в текстовой форме, в компьютерных сетях и в другом представлении, в том числе умение выделять существенное в информации для грамотного отражения при помощи компьютерных средств;</li> <li>• применение <b>методов информационного поиска</b>, в том числе в данных, представленных в табличной форме на бумаге и с помощью компьютерных средств;</li> </ul> <p><b>Знаково-символические действия</b>, включая <b>моделирование</b>, выполняют функции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отображения учебного материала, в том числе и в текстовой, и в табличной и в графической форме с использованием компьютера;</li> <li>• формирования обобщенных знаний;</li> <li>• умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия.</li> </ul> <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение задавать вопросы, вести дискуссию;</li> <li>• ведение диалога «человек»-«техническая система», понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами и т.п.;</li> <li>• толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов, умение оформлять и формулировать информацию для другого человека средствами текстового редактора.</li> <li>• умение грамотно использовать информацию из разных источников.</li> </ul> <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание, как постановка учебной задачи;</li> <li>• планирование;</li> <li>• контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном для определения степени отклонения и отличий от эталона;</li> <li>• коррекция изображения разными способами;</li> <li>• оценка.</li> </ul>
<p><b>Тема 7.</b> Информационное моделирование.</p>	<p>Компьютерное информационное моделирование. Моделирование зависимостей между величина-</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i></p> <p><b>Общеучебные действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное <b>выделение и фор-</b></li> </ul>

<p><b>(8 часов)</b></p>	<p>ми. Модели статистического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.</p>	<p><b>мулирование</b> познавательной цели;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>поиск и выделение</b> необходимой информации, в том числе и в текстовой форме, в том числе умение выделять существенное в информации для грамотного отражения при помощи компьютерных средств;</li> <li>• применение <b>методов информационного поиска</b>, в том числе в данных, представленных в табличной форме на бумаге и с помощью компьютерных средств;</li> <li>• умение систематизировать информацию.</li> </ul> <p><b>Знаково-символические действия</b>, включая <b>моделирование</b>, выполняют функции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отображения учебного материала, в том числе и в текстовой, и в табличной и в графической форме с использованием компьютера;</li> <li>• формирования обобщенных знаний;</li> <li>• умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия.</li> </ul> <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение задавать вопросы, вести дискуссию;</li> <li>• ведение диалога «человек»-«техническая система», понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами и т.п.;</li> <li>• толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов, умение оформлять и формулировать информацию для другого человека средствами текстового редактора.</li> <li>• умение грамотно использовать информацию из разных источников.</li> </ul> <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание, как постановка учебной задачи;</li> <li>• планирование;</li> <li>• контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном для определения степени отклонения и отличий от эталона;</li> <li>• коррекция изображения разными способами;</li> <li>• оценка.</li> </ul>
<p><b>Тема 8. Социальная информатика.( 3 часа)</b></p>	<p>Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности.</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i></p> <p><b>Общеучебные действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное <b>выделение и формулирование</b> познавательной цели;</li> <li>• <b>поиск и выделение</b> необходимой информации, в том числе и в текстовой форме, в том числе умение выделять существенное в информации для грамотного отражения при по-</li> </ul>

		<p>мощи компьютерных средств.</p> <p><b>Знаково-символические действия</b>, включая <b>моделирование</b>, выполняют функции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирования обобщенных знаний;</li> <li>• умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия.</li> </ul> <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение задавать вопросы, вести дискуссию;</li> <li>• ведение диалога «человек»-«техническая система», понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами и т.п.;</li> <li>• толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов, умение оформлять и формулировать информацию для другого человека средствами текстового редактора.</li> <li>• умение грамотно использовать информацию из разных источников.</li> </ul> <p><i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание, как постановка учебной задачи;</li> <li>• планирование;</li> <li>• контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном для определения степени отклонения и отличий от эталона;</li> <li>• коррекция изображения разными способами;</li> <li>• оценка.</li> </ul>
<p><b>Тема 9</b> <b>Итоговый урок. 1 час.</b></p>	<p>Обобщающий урок</p>	<p><i>Познавательные УУД:</i></p> <p><b>Общеучебные действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• самостоятельное <b>выделение и формулирование</b> познавательной цели;</li> <li>• <b>поиск и выделение</b> необходимой информации, в том числе и в текстовой форме, в том числе умение выделять существенное в информации для грамотного отражения при помощи компьютерных средств.</li> </ul> <p><b>Знаково-символические действия</b>, включая <b>моделирование</b>, выполняют функции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирования обобщенных знаний;</li> <li>• умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия.</li> </ul> <p><i>Коммуникативные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение задавать вопросы, вести дискуссию;</li> <li>• ведение диалога «человек»-«техническая система», понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами и т.п.;</li> <li>• толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов, умение оформлять и формулировать информацию для другого челове-</li> </ul>

		<p>ка средствами текстового редактора.  <i>Регулятивные УУД:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• целеполагание, как постановка учебной задачи;</li> <li>• оценка.</li> </ul>
--	--	---

## Содержание программы.

### 10 класс

#### Тема 1.

#### **Обработка информации в электронных таблицах.**

**(7 часов)**

Табличный процессор. Основные сведения.

Встроенные функции и их использование. Решение задач на встроенные функции.

Анализ данных, представленных в виде диаграмм.

#### Тема 2.

#### **Элементы теории множеств и алгебры логики.**

**(9 часов)**

Элементы теории множеств. Алгебра логики. Таблицы истинности.

Преобразование логических выражений.

Элементы системотехники. Логические схемы.

Логические задачи и способы их решения.

#### Тема 3.

#### **Алгоритмы и элементы программирования.**

**(10 часов)**

Обобщающее повторение основных элементов языка Pascal.

Поэтапная разработка программы решения задачи.

Модельные задачи с использованием линейных массивов. Двумерные массивы.

Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.

Задачи на обработку строк.

#### **Тема 4. Информация и информационные процессы. Представление информации в компьютере.**

**(8 часов)**

Информационная грамотность и информационная культура,

Информационные связи в системах различной природы. Кодирование информации.

Кодирование чисел. Представление чисел в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере.

Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации.



Подходы к измерению информации.

**11 класс**

**Тема 5.**

**Информационные системы и базы данных.**

**(11 часов)**

Модели систем.

Что такое информационная система.

База данных - основа информационной системы.

Проектирование многотабличной базы данных.

Создание базы данных. Запросы. Логические условия выбора данных. Формы. Отчеты.

**Тема 6.**

**Современные технологии создания и обработки информационных объектов в сетях Интернет.**

**(10 часов)**

Организация глобальных сетей.

Интернет как глобальная информационная система.

World Wide Web – Всемирная паутина.

Инструменты для разработки web-сайтов.

Оформление текста. Вставка объектов. Гиперссылки.

Создание таблиц и списков на Web-странице.

**Тема 7.**

**Информационное моделирование.**

**(8 часов)**

Компьютерное информационное моделирование.

Моделирование зависимостей между величинами.

Модели статистического прогнозирования.

Моделирование корреляционных зависимостей.

Модели оптимального планирования.

**Тема 8.**

**Социальная информатика.**

**(3 часа)**

Информационные ресурсы. Информационное общество.

Правовое регулирование в информационной сфере.

Проблема информационной безопасности.

**Тема 9.**

**Итоговый урок.**

**1 час**

Обобщающий урок.

## **Критерии и нормы оценки, способы и средства проверки результатов обучения.**

Для достижения вышеперечисленных результатов используются следующие средства проверки и оценки: устный ответ (персональный и коллективный), практическая работа (персональная и коллективная), проверочная работа (персональная), тест.

Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на ЭВМ, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

### **Критерии и нормы оценки устного ответа.**

**Оценка «5» выставляется, если учащийся продемонстрировал владение познавательными, регулятивными, коммуникативными УУД, а также:**

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

**Оценка «4» выставляется, если учащийся владеет коммуникативными УУД, а также некоторыми познавательными или регулятивными УУД и ответ имеет один из недостатков:**

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.

**Оценка «3» выставляется, если учащийся владеет только основными коммуникативными УУД и:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Оценка «2» выставляется, если учащийся не владеет познавательными и регулятивными УУД, продемонстрировал неудачное применение коммуникативных УУД и:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Оценка «1» выставляется, если учащимся не продемонстрировано владение ни познавательными, ни регулятивными, ни коммуникативными УУД полностью и обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.**

**Критерии и нормы оценки самостоятельных и проверочных работ по теоретическому курсу.**

**Оценка "5" ставится в следующем случае:**

- работа выполнена полностью;

- при решении задач все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, блок-схемы, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ, правильно описан алгоритм;

- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации, грамотно проводит процесс моделирования;

- учащийся обнаруживает верное понимание информации предложенной для анализа, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение величин, их единиц и способов измерения

чем демонстрирует владение познавательными, регулятивными УУД, а изложение материала позволяет считать, что он владеет коммуникативными УУД.

**Оценка "4"** ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.

- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;

- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов

чем не демонстрируется владение познавательными УУД в полной мере.

**Оценка "3"** ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.

- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и логических закономерностей;

- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул

чем демонстрирует неполное владение познавательными, регулятивными и коммуникативными УУД.

**Оценка "2"** ставится в случае отсутствия владения УУД почти полностью или в целом, что выражается в том, что:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);

- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

**Оценка "1"** ставится в следующем случае: работа полностью не выполнена и не продемонстрированы никакие УУД.

### **Критерии и нормы оценки письменных работ учащихся по алгоритмизации и программированию.**

**Оценка «5» ставится, если:**

- работа выполнена полностью;

- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;

- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала)

- верно проведен анализ алгоритма, показано понимание работы схемы компьютера по предложенной программе

чем продемонстрировано владение всеми основными УУД.

**Оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы

чем продемонстрировано неполное владение познавательными УУД.

**Оценка «3» ставится, если:**

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме, чем продемонстрировано слабое владение по меньшей мере двумя видами УУД.

**Оценка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере, то есть не владеет ни познавательными, ни регулятивными, ни коммуникативными УУД.

**Оценка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме и полное неумение применять все виды УУД.

**Критерии и нормы оценки практической работы на ЭВМ.**

**Оценка «5» ставится, если:**

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;
- программный продукт дал правильный ответ на все тесты.

**Оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи (не реализовано полное владение коммуникативными УУД);
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

**Оценка «3» ставится, если:**

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

### **Оценка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

### **Оценка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков практической работы на ЭВМ по проверяемой теме.

### **Критерии оценки теста.**

«5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;

«4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;

«3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;

«2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

### **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.**

#### **1. Литература, рекомендуемая в процессе реализации рабочей программы.**

1. Босова Л.Л. Занимательные задачи по информатике /Л.Л.Босова, А.Ю.Босова, Ю.Г.Кломенская.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

#### **2. Цифровые образовательные ресурсы.**

#### **3. Аппаратные средства.**

1. Компьютер.
2. Проектор.
3. Принтер.
4. Устройства вывода звуковой информации.
5. Клавиатура и мышь.
6. Устройства для записи визуальной и звуковой информации (сканер, фотоаппарат и др.)

#### **4. Программные средства.**

1. Операционная система.
2. Файловый менеджер (в составе операционной системы).
3. Антивирусная программа.
4. Программа-архиватор.
5. Интегрированное офисное приложение (текстовый, растровый и векторный редакторы, электронные таблицы и программа разработки презентаций).

6. Системы программирования.
7. Почтовый клиент.
8. Браузер.
9. Простой редактор Web-страниц.



## **Информационно-методическое обеспечение**

1. Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).

## Перечень средств икт для реализации программы

### Аппаратные средства

- **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
- **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.
- **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер

### Программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Звуковой редактор.
- Простая система управления базами данных.
- Программа-переводчик.
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения
- Простой редактор Web-страниц

## Планирование приложение №1

