# Пояснительная записка.

Рабочая программа по информатике разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования с учетом программ, включенных в ее структуру, а также в соответствии со следующими нормативными правовыми документами:

* Федеральный закон РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской федерации»
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 мая 2012 г. N 413 г. Москва "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования";
* Примерной ООП СОО, ОДОБРЕНАрешением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, Протокол №2/16от 12 мая 2016 года.).

# Цели и задачи программы:

* + углубление имеющихся представлений о теоретических основах информатики, расширение знаний терминологии и понятийного аппарата;
	+ воспитание информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
	+ формирование умений формализации и структурирования информации, расширение представлений об основных классах информационных моделей и их применении в решении задач, освоение основных приемов построения информационных моделей;
	+ развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной

деятельности в современном обществе; развитие умений декомпозиции задачи и соответствующего структурирования алгоритма ее решения; совершенствование навыков использования алгоритмических конструкций для построения алгоритмов;

* + развитие умений выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

Для реализации программы используется следующий учебно-методический комплекс:

1. А.Г. Гейн, Н.А. Юнерман Информатика. 10 класс – М.: Просвещение, 2021
2. А.Г. Гейн, А.А. Гейн Информатика. 11 класс – М.: Просвещение, 2021
3. А.Г. Гейн Информатика. Методические рекомендации 10-11 классы.: учеб. Пособие для общеобразовательных организаций –М.: Просвещение, 2017
4. Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), размещенный в Единой коллекции ЦОР: <http://school-collection.edu.ru/>

Входят в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

**Срок реализации программы** – 2 года.

На базовом уровне информатика изучается в 10-11 классах школы. Общее количество времени за два года обучения составляет 68 часов.

Общая недельная нагрузка в каждом году обучения составляет 1 час.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс | Количество часов в соответствии с учебным планом в неделю | Количество учебных недель в соответствии с календарным учебным планом | Всего по учебному плану |
| 10 | 1 | 34 | 34 |
| 11 | 1 | 33 | 33 |
| Всего за уровень | 68 |

Для отслеживания результатов предусматриваются следующие **формы контроля**:

*Текущий*: индивидуальный опрос, фронтальный опрос, тестирование, практические работы, творческие работы учащихся.

*Тематический*: проверочная работа, тестирование, самостоятельная работа.

*Промежуточная аттестация*: итоговая контрольная работа.

# Планируемые результаты освоения учебного предмета

**Личностные результаты освоения рабочей программы:**

* сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру,
* способность ставить цели и строить жизненные планы,
* способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;
* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
* ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
* принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
* российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм;
* готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
* нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
* развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
* готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
* уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
* осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
* готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

# Метапредметные результаты освоения рабочей программы.

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

# Межпредметные понятия

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

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

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

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

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

**Регулятивные УУД**

* самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
* оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
* ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
* оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
* выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
* организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
* сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

**Познавательные УУД**

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

* + критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
	+ использовать различные модельно- схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
	+ находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
	+ выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
	+ выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
	+ менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

**Коммуникативные УУД**

* + осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
	+ при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.). координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
	+ развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
	+ распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

# Предметные результаты. 10 класс

# Выпускник научится:

* + определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
	+ переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно;
	+ сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
	+ определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;
	+ узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных;
	+ читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
	+ выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
	+ создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
	+ использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
	+ создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;

## Выпускник получит возможность научиться:

* + использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;
	+ научиться складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
	+ использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;
	+ использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике;
	+ использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
	+ получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;
	+ применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
	+ понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
	+ понимать принцип управления робототехническим устройством;
	+ создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство;

# 11 класс

## Выпускник научится:

* + строить логическое выражение по заданной таблице истинности;
	+ решать несложные логические уравнения;
	+ находить оптимальный путь во взвешенном графе;
	+ понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
	+ использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовых параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
	+ представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
	+ аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
	+ использовать электронные таблицы для выполнения заданий из различных предметных областей;
	+ использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД;
	+ описывать базы данных и средства доступа к ним;
	+ наполнять разработанную базу данных;
	+ использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
	+ использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;
	+ использовать в повседневной практической деятельности (в том числе – размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета;
	+ применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
	+ соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

## Выпускник получит возможность научиться:

* + выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
	+ использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
	+ строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано;
	+ планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;
	+ разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
	+ применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее;
	+ создавать учебные многотабличные базы данных;
	+ классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
	+ понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
	+ осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
	+ диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
	+ использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; знать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
	+ анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
	+ понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;
	+ использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий;
	+ познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработки данных; узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; знать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера;
	+ использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
	+ критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

# Содержание учебного материала. 10 класс

**Общее число часов – 34 ч.**

# Информация и информационные процессы – 5ч.

Информация и информационные процессы. Роль информации в жизни общества. Текстовая и графическая информация. Необходимость применения компьютеров для обработки информации. Обыденное и научно-техническое понимание термина «информация».

Кодирование информации. Уникальность двоичного кодирования. Способы кодирования информационных объектов различного вида (текст, графика, звук). Равномерное и неравномерное (экономное) кодирование. Измерение количества информации: различные подходы. Единицы количества информации. Архивирование данных.

*Практические работы:*

№1. Системы счисления с основанием, равным степени числа 2.

# Контрольная работа №1

1. **Основные информационные объекты. Их создание и компьютерная обработка – 16ч.**

Основные информационные объекты, средства их создания и обработки.

Текстовые объекты. Создание и обработка текстов посредством текстового редактора. Гипертекст. Браузеры.

Организация вычислений при помощи компьютера. Построение графиков и диаграмм с помощью электронной таблицы. Применение электронной таблицы в экономических задачах.

Машинная графика, графический экран, цвет и цветовые модели, кодирование цвета в компьютере в разных цветовых моделях, графические примитивы, основные операции создания и редактирования изображений.

Обработка числовой информации. Средства визуализации числовой информации. Средства статистической обработки информации.

Презентации. Компьютерные средства создания презентаций.

Работа со звуком. Создание информационных объектов средствами мультимедийных технологий.

*Практические работы:*

№2. Основные приемы ввода и редактирования текста. Форматирование текста.

№3. Работа со шрифтами. Оформление таблиц. Графические средства текстового редактора.

№4. Основы HTML. Гиперссылки HTML.

№5. Основные инструменты электронной таблицы.

№6. Работа с данными в разных форматах.

№7. Поиск оптимального решения.

№8. Основные инструменты графического редактора GIMP.

№9. Работа со слоями. Редактирование фотографий.

№10. Презентации PowerPoint

# Контрольная работа №2

1. **Алгоритмы и исполнители. Основы программирования – 11ч.**

Формальные исполнители.

Алгоритмы и программы. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы. Циклическое исполнение алгоритма. Переменные в алгоритмах. От переменной к массиву. Знакомство с языками программирования. Метод пошаговой детализации, вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.

*Практические работы:*

№11. Алгоритмы и исполнители.

№12.Освоение языка программирования. Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль.

№13. Циклы в языках программирования.

№14. Массивы в языках программирования

№15. Метод пошаговой детализации и подпрограммы.

# Контрольная работа №3 Повторение – 2ч.

Повторительно-обобщающий урок за курс 10 класса

# Контрольная работа №4

**Список контрольных работ**

|  |  |
| --- | --- |
| № Контрольной работы | Тема контрольной работы |
| 1 | Входная контрольная работа |
| 2 | Информационные процессы. Информационные объекты, их создание и компьютерная обработка. |
| 3 | Основы программирования |
| 4 | Итоговая контрольная работа за курс 10 класса |
| ИТОГО | 4 |

# 11 класс

**Общее число часов – 33ч.**

# Человек и информация – 8ч.

Информационное общество и информационная культура личности. Исторические аспекты хранения, преобразования и передачи информации.

Интернет: его ресурсы, возможности, опасности. Поиск информации в компьютерных сетях. Этика интернета.

Особенности обработки информации человеком. Информационная грамотность личности. Информатизация общества и ее основные следствия. Защита от негативного информационного воздействия. Право в информационной сфере. Защита информации.

*Практические работы:*

№1. Путешествие по страницам интернета

№2. Поиск в интернете.

**Контрольная работа №1**

**Контрольная работа №2**

# Информационное и компьютерное моделирование – 18ч.

Понятие модели объекта, процесса или явления. Виды моделей. Информационные и математические модели. Существенные и несущественные факторы. Процесс формализации. Понятия «хорошо» и «плохо» поставленной задачи. Место формализации в постановке задачи.

Понятие системы. Системный подход к построению информационной модели. Графы как средство описания структурных моделей. Поиск пути в графе. Фактографические модели.

Модели искусственного интеллекта. Понятие экспертной системы. Логико-математические модели. Алгебра высказываний.

Понятие компьютерной модели. Выбор компьютерной технологии для решения задачи.

Понятие адекватной модели. Этапы решения задач с помощью компьютера: построение компьютерной модели, проведение компьютерного эксперимента и анализ его результатов. Уточнение модели.

Хранение данных в информационно-поисковых системах (ИПС). Базы данных. СУБД и ее функции. Поиск, замена и добавление информации. Запросы по одному и нескольким признакам. Решение информационно-поисковых задач.

*Практические работы:*

№3. Граф. Поиск кратчайшего пути в графе.

№4. Модели неограниченного и ограниченного роста. Исследование модели на адекватность.

№5. Модель потребления возобновимых ресурсов.

№6. Таблицы истинности и логические схемы.

№7. Решение логических задач.

№8. СУБД Access

№9. Создание базы данных «Класс».

№10. Создание запросов в Access.

№11. Поиск информации в базе данных.

# Контрольная работа №3.

1. **Компьютеры и компьютерные сети – 5ч.**

Основы компьютерной техники. Принципы работы компьютера. Устройства сбора и передачи информации.

Программное обеспечение компьютера.

Локальные и глобальные компьютерные сети. Принципы работы глобальной компьютерной сети и электронной почты. Серверы.

№12. Локальная компьютерная сеть.

№13. Глобальные сети. Адресация в сети

# Повторение – 2ч. Контрольная работа №4

**Список контрольных работ**

|  |  |
| --- | --- |
| № Контрольной работы | Тема контрольной работы |
| 1 | Входная контрольная работа |
| 2 | Человек и информация |
| 3 | Информационное и компьютерное моделирование |
| 4 | Итоговая контрольная работа за курс 11 класса |
| ИТОГО | 4 |

# III. Тематическое планирование,

**в том числе с учетом рабочей программы воспитания**

Любой урок, как звено системы обучения обладает определенным воспитательным потенциалом.

Воспитывающими наши уроки становятся, когда мы:

1. Делаем уроки интересными;
2. Подбираем воспитывающее содержание урока;
3. Включаем в урок активные формы работы.

В данном модуле представлены виды и формы деятельности, которые используют в работе педагоги МБОУ «Апраксинская СОШ».

# Виды деятельности для повышения интереса к уроку:

* ответственная и честная подготовка к уроку;
* Внезапное решение (исходя из ситуации урока: спор, дискуссия и т.д.);
* Наглядное восприятие (показ отрывков фильмов и мультфильмов);
* Использование личного опыта;
* Интересные факты, дополнительные материалы;
* Подбор информации для обучающихся в соответствии с возрастом;
* Учет интереса учеников;
* Урок-игра, урок-викторина, КВН, диспуты,
* Комбинированные уроки;
* Нетрадиционные формы подачи материала;
* Создание ситуации успеха;
* Инсценировки с участием учеников;
* Нетрадиционные подходы к решению заданий;
* технология развития критического мышления;
* дифференцированное обучение;
* учет детской субкультуры;
* обращение к личному опыту учеников;
* вымышленный образ;
* внимание к особенным ученикам;
* мотивирующий потенциал юмора;
* неформальное общение со значимым взрослым;
* интересные традиции урока;
* просить прощения за свои ошибки.

# Приемы с воспитывающим содержанием:

* приёмы, побуждающие думать о ценностях и жизненных проблемах;
* предъявление воспитывающей информации на уроке;
* организация работы с воспитывающей информацией;
* привлечение внимания к гуманитарным проблемам общества;
* применение здоровьесберегающих технологий;
* воспитание чувства товарищества (работа в группах);
* воспитание взаимопомощи, взаимовыручки, эстетики, нравственности на всех этапах урока в начальных классах;
* обсуждение различных ситуаций, с последующим единым выводом;
* уважение друг к другу.

# Активные формы работы:

* творческие задания;
* проблемные ситуации;
* нестандартные уроки;
* работа в малых группах;
* практические задания;
* «мозговой штурм»;
* применение ИКТ;
* викторины;
* учебные проекты (совместные и мини-проекты);

# Календарно-тематическое планирование. Информатика 10 класс.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела, темы урока | Кол-во часов | Характеристика основных видов деятельности обучающихся | Дата | Задание на дом |
| план | факт |
| I. Информация и информационные процессы – 5ч. |
| 1 | Вводный урок. Правила техники безопасности. Информация и информационные процессы. | 1 | * Находить сходство и различия в протекании информационных процессов в биологических, технических и социальных системах;
* классифицировать информационные процессы по принятому основанию;
* выделять основные информационные процессы в реальных системах;
* приводить примеры систем, созданных человеком для передачи вещества, энергии и информации в промышленности и в быту;
* анализировать информационное воздействие одного объекта (элемента системы) на другой в терминах сигналов, анализировать взаимодействие, выделяя процессы передачи и обработки информации;
* распознавать информационные процессы в собственной образовательной и повседневной деятельности;
* узнавать процессы обработки, хранения, поиска, передачи информации в различных встречающихся в повседневной жизни автоматизированных системах (торговый автомат, домофон, автомат по продаже билетов и т.п)
* различать коммуникативные, формализованные и формальные языки. Приводить примеры таких языков;
* различать семантические и синтаксические аспекты языка, используемого в информационном процессе;
* выполнять двоичное кодирование информации;
* записывать числа в системах счисления с разным основанием. Осуществлять перевод чисел из одной системы в другую;
* находить информационный объем сообщения.
 | 07.09.22 |  |  1,2 |
| 2 | Язык как средство сохранения и передачи информации. Универсальность двоичного кодирования. | 1 | 14.09.22 |  |  3,4 |
| 3 | *Входная контрольная работа* | 1 | 21.09.22 |  |  |
| 4 | Кодирование информации. Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую. *Практическая работа №1:* Системы счисления с основанием, равным степени числа 2 | 1 | 28.09.22 |  |  5,6 |
| 5 | Метод дихотомии. Измерение количества информации. | 1 | 5.10.22 |  |  7 |
| II. Основные информационные объекты. Их создание и компьютерная обработка – 16 ч. |
| 6 | Компьютерная обработка текста. Вставка объектов в документ. | 1 | * Использовать возможности текстового редактора для создания текстовых документов различного вида и назначения;
* использовать основные возможности браузеров для работы с гипертекстовыми объектами. Создавать несложные гипертекстовые документы;
* использовать базовые функции и надстройки электронной таблицы для решения вычислительных задач;
* осуществлять визуализацию числовых информационных объектов:
* использовать электронные таблицы для решения задач проектирования и оптимизации;
* владеть основными понятиями машинной графики и применять основные операции редактирования

изображений;* использовать различные цветовые модели адекватно решаемым задачам;

планировать индивидуальную и коллективную деятельность с использованием ИКТ | 12.10.22 |  |  8,9 |
| 7 | *Практическая работа №2:* Основные приемы ввода и редактирования текста. Форматирование текста. | 1 | 19.10.22 |  |  8 |
| 8 | *Практическая работа №3:* Работа со шрифтами. Оформление таблиц. Графические средства. Текстового редактора. Гиперссылки. | 1 | 9.11.22 |  |  9 |
| 9 | Гипертекст. Браузеры. | 1 | 16.11.22 |  |  10 |
| 10 | *Практическая работа №4:* Основы HTML. Гиперссылки HTML. | 1 | 23.11.22 |  |  10 |
| 11 | Организация вычислений при помощи компьютера. Построение графиков и диаграмм с помощью электронной таблицы. | 1 | 30.11.22 |  |  11, 12 |
| 12 | *Практическая работа №5:* Основные инструменты электронной таблицы. | 1 | 7.12.22 |  |  12 |
| 13 | Применение ЭТ в задачах проектирования и экономических задачах. | 1 | 14.12.22 |  |  13, 14 |
| 14 | *Практическая работа №6:* Работа с данными в разных форматах. | 1 | 21.12.22 |  |  13, 14 |
| 15 | *Практическая работа №7:* Поиск оптимального решения. | 1 | 21.12.22 |  |  13, 14 |
| 16 | Создание и компьютерная обработка визуальных информационных объектов | 1 | 11.01.22 |  |  15 |
| 17 | Тонкая обработка изображений. Цветовые модели. *Практическая работа №8*: Основные инструменты графического редактора GIMP | 1 | 18.01.22 |  |  16, 17 |
| 18 | *Практическая работа №9*: Работа со слоями. Редактирование фотографий. | 1 | 25.01.22 |  |  16, 17 |
| 19 | Мультимедийные презентации | 1 | 1.02.22 |  |  18 |
| 20 | *Практическая работа №10*: Презентации Power Point | 1 | 8.02.22 |  |  18 |
| 21 | Контрольная работа №2 по теме: Информационные процессы. Информационные объекты, их создание и компьютерная обработка. | 1 | 15.02.22 |  |  |
| III.Алгоритмы и исполнители. Основы программирования. |
| 22 | Формальные исполнители. Алгоритмы и программы | 1 | * исполнять алгоритмы для учебных исполнителей;
* определять, для решения какой задачи предназначен алгоритм;
* анализировать системы команд и отказов учебных исполнителей, придумывать аналогичные учебные исполнители и задачи по управлению ими;
* использовать логические условия в алгоритмических конструкциях;
* сопоставлять различные алгоритмы решения одной задачи;
* определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции целесообразно использовать при создании алгоритма;
* использовать переменные подходящего типа для обработки и сохранения информации;
* создавать алгоритмы с использованием конструкций цикла со счетчиком;
* применять массивы для обработки однородной информации;
* определять по выбранному методу решения задачи, какие структуры данных целесообразно использовать для алгоритмической обработки заданной информации;
* использовать язык программирования для реализации алгоритмов на компьютере;
* выбирать разбиение исходной задачи на подзадачи и оформлять решения подзадач в форме подпрограмм;
* участвовать в коллективном составлении алгоритмов методом пошаговой детализации в качестве «руководителя», распределяющего задания, и «подчиненного», выполняющего задания «руководителя»; анализировать процесс и результаты исполнения программы с использованием простейших приемов отладки разветвляющихся и циклических программ, а также программ, содержащих подпрограммы.
 | 22.02.22 |  |  |
| 23 | *Практическая работа №11*: Алгоритмы и исполнители | 1 | 1.03.22 |  |  19, 20 |
| 24 | Знакомство с языками программирования | 1 | 15.03.22 |  |  25 |
| 25 | Линейные и разветвляющиеся алгоритмы | 1 | 22.03.22 |  |  21 |
| 26 | *Практическая работа №12*: Освоение языка программирования. Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль | 1 | 5.04.22 |  |  21 |
| 27 | Циклическое исполнение алгоритма. *Практическая работа №13*: Циклы в языках программирования | 1 | 12.04.22 |  |  22 |
| 28 | Переменные в алгоритмах. От переменной к массиву | 1 | 19.04.22 |  |  23, 24 |
| 29 | *Практическая работа №14*: Массивы в языках программирования | 1 | 26.04.22 |  |  23, 24 |
| 30 | Метод пошаговой детализации, вспомогательные алгоритмы и подпрограммы | 1 | 3.05.22 |  |  26 |
| 31 | *Практическая работа №15:* Метод пошаговой детализации и подпрограммы | 1 | 10.05.22 |  |  26 |
| 32 | Контрольная работа №3 по теме: Основы программирования | 1 | 17.05.22 |  |  |
| Повторение. |
| 33 | Итоговая контрольная работа за курс 10 класса | 1 |  | 24.05.22 |  |  |
| 34 | Обобщающий урок за курс 10 класса | 1 |  | 31.05.22 |  |  |

**Критерии и нормы оценки обучающихся по информатике Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:** *отметка «5» выставляется, если ученик:*

* + полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
	+ изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и 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.

*отметка «4» выставляется, если 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.

*отметка «3» выставляется, если:*

* + 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.

*отметка «2» выставляется, если:*

* + 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.

*отметка «1» выставляется, если:*

* + ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

# Для самостоятельных и проверочных работ по теоретическому курсу:

*отметка "5" ставится в следующем случае:*

* + работа выполнена полностью;
	+ при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;
	+ 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;
	+ учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

*отметка "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.

*отметка "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 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.

*отметка "2" ставится в следующем случае:*

* + 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.

*отметка "1" ставится в следующем случае:* работа полностью не выполнена.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

# Оценивание теста

Отметка «5» - тест выполнен на 100-85% Отметка «4» - тест выполнен на 84-75% Отметка «3» - тест выполнен на 74-50% Отметка «2» - тест выполнен на менее 50% Отметка «1» - тест выполнен на менее 30%