* 1. **Планируемые результаты (личностные, метапредметные, предметные: выпускник должен знать и уметь) освоения учебного предмета, курса**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом дисциплина «Информатике и ИКТ» обеспечивает следующие результаты освоения обучающимися основной образовательной:

***Личностные:***

* сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
* навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
* 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;
* эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
* принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
* бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
* осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
* сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
* формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
* владение навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
* оценка окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;
* организация индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
* использованиеобучающих, тестирующих программ и программ-тренажеров для повышения своего образовательного уровня и подготовки к продолжению обучения.

***Метапредметные****:*

* умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
* **умение продуктивно общаться и взаимодействовать** в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
* владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
* готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
* владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* смысловое чтение;
* умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).
* владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
* получение опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
* умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
* владение навыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий;
* умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта.

***Предметные*:**

**В сфере познавательной деятельности:**

* освоение основных понятий и методов информатики;
* умение интерпретировать сообщение с позиций их смысла, синтаксиса, ценности;
* умение выделять информационные системы и модели в естественнонаучной, социальной и технической областях;
* умение анализировать информационные модели с точки зрения их адекватности объекту и целям моделирования, исследовать модели с целью получения новой информации об объекте;
* владеть навыками качественной и количественной характеристики информационной модели;
* приобретения навыков оценки основных мировоззренческих моделей;
* умение проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей и интерпретировать их результаты;
* умение определять цели системного анализа;
* умение анализировать информационные системы разной природы, выделять в них системообразующие и системоразрушающие факторы;
* умение выделять воздействие внешней среды на систему и анализировать реакцию системы на воздействие извне;
* умение планировать действия, необходимые для достижения заданной цели;
* умение измерять количество информации разными методами;
* умение выбирать показатели и формировать критерии оценки, осуществлять оценку моделей;
* умение строить алгоритм решения поставленной задачи оценивать его сложность и эффективность;
* умение приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
* умение анализировать разные способы записи алгоритмов;
* умение реализовывать алгоритмы с помощью программ и программных средств;
* умение ставить вычислительные эксперименты при использовании информационных моделей в процессе решения задач;
* умение сопоставлять математические модели задачи и их компьютерные аналогии.

# В сфере ценностно-ориентационной деятельности:

* приобретение навыков информационной деятельности, осуществляемые в соответствии с правами и ответственностью гражданина;
* развитие уважения к правам других людей и умение отстаивать свои права в вопросах информационной безопасности личности;
* готовность к работе о сохранении и преумножении общественных информационных ресурсов; готовность и способность нести личную ответственность за достоверность распространяемой информации;
* умение оценивать информацию, умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
* осознание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации, и возможных путей их разрешения;
* приобретение опыта выявления социальных информационных технологий со скрытыми целями.;
* осознание того, что информация есть стратегический ресурс государства;
* умение анализировать причины и последствия основных информационных революций;
* умение оценивать влияние уровня развития информационной культуры на социально-экономическое развитие общества;
* осознание того, что право на информацию, есть необходимое условие информационной свободы личности;
* осознание глобальной опасности технократизма;
* приобретение опыта анализа правовых документов, посвящённых защите информационных интересов личности и общества;

**В сфере коммуникативной деятельности:**

* осознание коммуникации как информационного процесса, роли языков, а том числе формальных, в организации коммуникативных процессов;
* приобретение опыта планирования учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
* осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
* овладение навыками использования средств ИКТ при подготовке своих выступлений с учётом передаваемого содержания;
* умение контролировать, корректировать, оценивать действия партнёра по коммуникативной деятельности;
* использование явления информационного резонанса в процессе организации коммуникативной деятельности;
* соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам

**В сфере трудовой деятельности:**

* умение выделять общее и особенное в материальных и информационных технологиях, выявлять основные этапы, операции и элементарные действия в изучаемых технологиях;
* умение оценивать класс задач, которые могут быть решены с использованием конкретного технического устройства в зависимости от его основных характеристик;
* умение использовать информационное воздействие как метод управления;
* умение выявлять каналы прямой и обратной связи;
* использование стереотипов при решении типовых задач;
* умение строить алгоритмы вычислительных и аналитических задачи реализовывать их с использованием ПК и прикладных программ;
* использование табличных процессоров для исследования моделей;
* получение опыта принятия управленческих решений на основе результатов компьютерных экспериментов.

**В сфере эстетической деятельности:**

* знакомство с эстетически значимыми объектами, созданными с помощью ИКТ, и средствами их создания;
* приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств ИКТ;
* приобретение опыта в области компьютерного дизайна;
* получение опыта сравнения художественных произведений с помощью компьютера и традиционных средств.

**В сфере охраны здоровья:**

* понимание особенности работы со средствами информатизации, их влияние на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
* соблюдении требований безопасности, гигиены и эргономики в работе с компьютером;
* умение преодолевать негативное воздействие средств информационных технологий на психику человека.
	1. **Содержание программы**

**10 класс**

**Повторение.**

**Тема 1. Двоичное кодирование информации**:

Виды информационных процессов.

Процесс передачи информации.

Сигнал, кодирование, декодирование, искажение информации.

Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.

Скорость передачи информации.

Системы счисления.

Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

**Тема 2. Технология обработки графической информации**:

Компьютерная графика.

Растровая и векторная графика.

Сжатие графических файлов.

Ретуширование.

Цветовые модели.

Слои, действия со слоями.

**Тема 3. Компьютерные презентации**:

Мультимедийные технологии.

Презентация, слайд.

Анимация.

Интерактивная презентация.

**Тема 4. Компьютерное и программное обеспечение:**

Архитектура компьютеров и компьютерных сетей.

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем.

Виды программного обеспечения.

Операционные системы.

Типичные неисправности и трудности в использовании ИКТ.

Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности.

Профилактика оборудования.

**Тема 5. Программирование. Язык программирования Паскаль**:

Построение алгоритмов и практические вычисления.

Типы данных.

Основные конструкции языка программирования.

Цикл.

Символьная переменная.

**Тема 6. Технология обработки текстовой информации**:

Текстовый редактор.

Возможности текстового редактора.

Редактирование и форматирование текста.

Гиперссылка.

Компьютерный словарь, система машинного перевода текста.

**Тема 7. Основы логики и логические основы компьютера**:

Формы мышления.

Высказывания.

Логические операции.

Логические функции.

Законы логики.

Логическое устройство компьютера.

Сумматор и триггер.

**Тема 8. Технология обработки числовых данных**:

Электронная таблица.

Строка, столбец, ячейка.

Сортировка и поиск данных.

Встроенные функции.

Диаграмма, график функции.

**Тема 9. Основы объектно-ориентированного программирования**:

Объектно-ориентированное программирование.

Объект, свойства, методы и события.

Классы и группы объектов.

Основные элементы ООП.

**Тема 10. Настольное издательство**:

Настольное издательство.

Программы настольного издательства.

Объекты настольного издательства.

**Повторение**.

**11 класс**

**Повторение.**

**Тема 1. Программирование:**

Массив.

Одномерный массив.

Двумерный массив.

Процедура.

Функция.

Подпрограмма.

Графический объект.

**Тема 2. Объектно-ориентированное программирование:**

Выпадающий список.

Диалоговое окно.

Внедренный объект.

Меню. Редактор меню.

Графический объект. Принципы работы с графическими объектами.

**Тема 3. Технология хранения, поиска и сортировки информации:**

База данных.

Система управления базой данных.

Запрос. Способы организации запросов.

Макрос.

Связь между таблицами в БД.

Иерархическая БД.

**Тема 4. Информационная деятельность человека:**

Информационные ресурсы общества.

Образовательные ресурсы.

Этика и право при создании и использовании информации.

Правовая охрана информационных ресурсов.

Основные этапы развития средств информационных технологий.

**Тема 5. Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D:**

Автоматизированное проектирование.

САПР.

Программа КОМПАС-3D. Основные инструменты.

Чертежный объект. Способы построения.

Модель. Способы отображения.

Деталь. Способы построения и редактирования деталей.

**Тема 6. Моделирование и формализация:**

Модель. Классификация моделей.

Моделирование.

Построение и исследование физических моделей

Построение и исследование математических моделей.

Биологические модели развития популяций.

Оптимизационное моделирование.

**Тема 7. Телекоммуникационные технологии:**

Информационные ресурсы.

Компьютерные сети. Классификация.

Поиск информации. Способ формулировки запроса.

Блог.

Электронные услуги.

Язык разметки гипертекста.

Разработка веб-сайта.

**Тема 8. Компьютерная анимация:**

Компьютерная анимация. Инструменты компьютерной анимации.

Объекты и задачи в компьютерной анимации.

Инструменты и рабочая среда программыMacromediaFlash.

**Тема 9. Монтаж фильмов в программе WindowsMovieMaker:**

Интерфейспрограммы Windows Movie Maker. Основные инструменты.

Монтаж.

Шкала времени.

Обработка звука.

**Тема 10. Свободное программное обеспечение:**

СПО.

ОС Линукс.

Программное обеспечение ОС Линукс.

ПОдля создания и редактирования текста.

ПОдля создания и редактирования электронных таблиц.

ПОдля создания и редактирования презентаций.

ПОдля создания и редактирования графических изображений.

**Подготовка к ЕГЭ.**

**Повторение**.

* 1. **Тематическое планирование**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема**  | **Количество часов** |
| 10 класс |
| Повторение  | 6 |
| Двоичное кодирование информации | 19 |
| Технология обработки графической информации | 17 |
| Компьютерные презентации | 8 |
| Компьютерное и программное обеспечение | 10 |
| Программирование. Язык программирования Паскаль | 17 |
| Технология обработки текстовой информации | 13 |
| Основы логики и логические основы компьютера | 15 |
| Технология обработки числовых данных | 13 |
| Основы объектно-ориентированного программирования | 12 |
| Настольное издательство | 6 |
| Повторение | 4 |
| 11 класс |
| Повторение | 4 |
| Программирование | 22 |
| Объектно-ориентированное программирование | 16 |
| Технология хранения, поиска и сортировки информации | 8 |
| Информационная деятельность человека | 7 |
| Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D | 9 |
| Моделирование и формализация | 9 |
| Телекоммуникационные технологии | 17 |
| Компьютерная анимация | 11 |
| Монтаж фильмов в программе WindowsMovieMaker | 12 |
| Свободное программное обеспечение | 10 |
| Подготовка к ЕГЭ | 9 |
| Повторение | 6 |
| **Итого** | **280** |