******

***Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»***

**Личностные результаты**

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
3. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

**Метапредметные результаты**

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. 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;
7. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
9. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

**Предметные результаты**

1. формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
2. формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
3. 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;
4. формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
5. 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;
6. формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

***Содержание учебного предмета “Информатика”***

*Тема 1. Информация и информационные процессы*

Учащиеся должны знать:

* понятие информации;
* различие между понятиями «информация», «данные».

Учащиеся должны уметь:

* приводить примеры информационных процессов в природе, обществе, технических системах;
* структурировать информацию, выделять основные понятия и взаимосвязи между ними.

*Тема 2. Кодирование информации*

Учащиеся должны знать:

* y принципы дискретного кодирования информации в компьютерах;
* y принципы построения позиционных систем счисления.

Учащиеся должны уметь:

* y вычислять количество различных кодов при равномерном и неравномерном кодировании;
* y переводить числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную;
* y оценивать информационный объём текстов, изображений, звуковых файлов при различных режимах кодирования;
* y оценивать время передачи данных по каналу с известной пропускной способностью.

*Тема 3. Компьютер*

Учащиеся должны знать:

* основные принципы аппаратной организации современных компьютеров;
* виды программного обеспечения и их особенности;
* принципы построения файловых систем;
* правовые нормы использования программного обеспечения.

Учащиеся должны уметь:

* выполнять операции с файлами: создание, переименование, копирование, перемещение, удаление;
* использовать прикладные программы и антивирусные средства.

*Тема 4. Основы математической логики*

Учащиеся должны знать:

* понятия «логическое высказывание», «логическая операция», «логическое выражение», «логическая функция».

Учащиеся должны уметь:

* строить и анализировать составные логические высказывания;
* строить таблицы истинности логических выражений.

*Тема 5. Модели и моделирование*

Учащиеся должны знать:

* понятия «модель», «информационная модель», «математическая модель»;
* этапы разработки и исследования компьютерной математической модели.

Учащиеся должны уметь:

* строить и исследовать простые компьютерные информационные модели.

*Тема 6. Алгоритмизация и программирование*

Учащиеся должны знать:

* понятия «алгоритм», «исполнитель», «система команд исполнителя»;
* основные алгоритмические структуры: следование, ветвление, цикл;
* реализацию основных алгоритмических структур в выбранном языке программирования.

Учащиеся должны уметь:

* составлять алгоритмы для решения простых задач в словесной форме, на алгоритмическом языке и на выбранном языке программирования;
* выполнять трассировку алгоритма с использованием mтрассировочных таблиц;
* программировать несложные линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы на выбранном языке программирования.

*Тема 7. Обработка числовой информации*

Учащиеся должны знать:

* возможности электронных таблиц для хранения, анализа и представления данных.

Учащиеся должны уметь:

* y вводить и редактировать данные в электронных таблицах;
* y выполнять вычисления с помощью электронных таблиц;
* y представлять данные в виде диаграмм и графиков.

*Тема 8. Обработка текстовой информации*

Учащиеся должны знать:

* y способы представления текстовой информации в компьютерах;
* y понятия «редактирование», «форматирование».

Учащиеся должны уметь:

* y создавать, редактировать и форматировать текстовый документы;
* y создавать текстовые документы с рисунками, таблицами,диаграммами.

*Тема 9. Обработка графической информации*

Учащиеся должны знать:

* y принципы кодирования и хранения растровых и векторных изображений в памяти компьютеров.

Учащиеся должны уметь:

* y выполнять ввод изображений в компьютер;
* y выполнять простую коррекцию фотографий;
* y создавать простые векторные изображения.

*Тема 10. Компьютерные сети*

Учащиеся должны знать:

* y принципы построения компьютерных сетей.

Учащиеся должны уметь:

* y искать информацию в сети Интернет;
* y использовать сервисы Интернета;
* y грамотно строить личное информационное пространство, соблюдая правила информационной безопасности.

*Тема 11. Мультимедиа*

Учащиеся должны знать:

* y принципы создания мультимедийных презентаций.

Учащиеся должны уметь:

* y создавать мультимедийные презентации.

*Тема 12. Базы данных*

Учащиеся должны знать:

* y что такое база данных (БД);
* y назначение СУБД;

Учащиеся должны уметь:

* y создавать табличные БД средствами СУБД;
* y выполнять запросы на выборку данных из БД с помощью конструктора;
* y использовать сложные условия в запросах.

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с
указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Кол-во часов** | **Основное содержание****По темам** | **Характеристика основных видов****деятельности учащихся** | **ПВ**  | **Э(Ц)ОР** |
| **1.               Компьютерные сети** | 5 | Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др. | **Аналитическая деятельность:** планировать собственное информационное пространство.**Практическая деятельность:** оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.). |  | **Федеральные образовательные порталы:**· Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/ · Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» <http://www.firo.ru/>· Портал ―Всеобуч‖- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –http://www.edu-all.ru/ · Cайт Информика [www.informika.ru](http://www.informika.ru)· Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru/>· Российский общеобразовательный портал <http://school.edu.ru/>· «Все для поступающих» - http://www.edunews.ru/ · Федеральный институт педагогических измерений –www.fipi.ru · Естественно-научный образовательный портал <http://www.en.edu.ru/>http://www. ict.edu.ru Информационные образовательные технологии: блог-портал http://www.iot.ru Отраслевая система мониторинга и сертификации компьютерной грамотности и ИКТ-компетентности http://icttest.edu.ru Проект «Информатизация системы образования» Национального фонда подготовки кадров http://portal.ntf.ru Проект «Пакет программного обеспечения для образовательных учреждений России» http://linux.armd.ru Проект «Первая Помощь»: Стандартный базовый пакет программного обеспечения для школ http://shkola.edu.ru Виртуальное методическое объединение учителей информатики и ИКТ на портале «Школьный университет» http://mo.itdrom.com Виртуальный компьютерный музей http://www.computer-museum.ru Задачи по информатике http://www.problems.ru/inf Информатика и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО http://iit.metodist.ru Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) http://www intuit.ru ИТ-образование в России: сайт открытого е-консорциума http://www.edusite.ru Конструктор образовательных сайтов (проект Российского общеобразовательного портала) http://edu.of.ru Лаборатория обучения информатике Института содержания и методов обучения РАО http://labinfo.ioso.ru Непрерывное информационное образование: проект издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» http://www metodist.lbz.ru Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям http://test.specialist.ru Первые шаги: уроки программирования http://www firststeps.ru Программа Intel «Обучение для будущего» http://www.iteach.ru Проект AlgoList: алгоритмы и, методы http://algolist.manual.ru Проект Alglib.ru: библиотека алгоритмов http://alglib.sources.ru Проект Computer Algorithm Tutor: Дискретная математика: алгоритмы http://rain.ifmo.ru/cat Российская интернет-школа информатики и программирования http://ips.ifmo.ru Сайт RusEdu: информационные технологии в образовании http://www rusedu.info Сайт «Клякс@.net»: Информатика и ИКТ в школе. Компьютер на уроках http://www.klyaksa.net Свободное программное обеспечение (СПО) в российских школах http://freeschool.altlinux.ru Сеть творческих учителей (Innovative Teachers Network) http://www.it-n.ru Система автоматизированного проектирования КОМПАС-SD в образовании http://edu.ascon.ru СПРавочная ИНТерактивная система по ИНФОРМатике «СпринтИнформ» http://www.sprint-inform.ru Школьный университет: профильное ИТ-обучение http://www itdrom.com http://inf.1september.ru Журналы «Информатика и образование» и «Информатика в школе» http://www.infojournal.ru Журналы «Компьютерные инструменты в образовании» и «Компьютерные инструменты в школе» http://www ipo.spb.ru/journal Журнал «e-Learning World — Мир электронного обучения» http://www. elw. ru Открытые системы: издания по информационным технологиям http://www.osp.ru Электронный альманах «Вопросы информатизации образования» http://www.npstoik.ru/vio Сайты педагогов Информатика в школе: сайт М.Б. Львовского http://marklv.narod.ru/inf/ Информатика в школе: сайт И.Е. Смирновой http://infoschool.narod.ru Информатика: учебник Л.З. Шауцуковой http://book.kbsu.ru Компьютерные телекоммуникации: курс учителя информатики Н.С. Антонова http://distant.463.jscc.ru Макинтош и образование: сайт М.Е. Крекина http://macedu.org.ru Материалы к урокам информатики О.А. Тузовой http://school.ort.spb.ru/library.html Материалы к урокам информатики Е.Р. Кочелаевой http://ekochelaeva.narod.ru Методическая копилка учителя информатики: сайт Э. Усольцевой http://www.metod-kopilka.ru Методические материалы и программное обеспечение для школьников и учителей: сайт К.Ю. Полякова http://kpolyakov.narod.ru Сайт преподавателя информатики и информационных технологий В.А. Николаевой http://www.junior.ru/nikolaeva Сайт учителя информатики и математики С.В. Сырцовой http://www.syrtsovasv.narod.ru Центр «Помощь образованию»: материалы по информатике и ИТ. Сайт П.С. Батищева http://psbatishev.narod.ru Учителям информатики и математики и их любознательным ученикам: сайт А.П. Шестакова http://ito.edu.ru Всероссийская конференция «Информатизация образования. Школа XXI века» http://conference.school.informika.ru Всероссийские научно-методические конференции «Телематика» http://tm.ifmo.ru Всероссийские конференции «Интеграция информационных систем в образовании» http://conf.pskovedu.ru Конференции Ассоциации РЕЛАРН http://www. relarn.ru/conf/ Международные конференции «Математика. Компьютер. Образование» http://www.mce.su Международные конференции «Применение новых технологий в образовании» http://www.bytic.ru/ Московская международная выставка и конференция по электронному обучению eLearnExpo http://www.elearnexpo.ru Открытые всероссийские конференции «Преподавание информационных технологий в России» http://www.it-education.ru Олимпиады и конкурсы Всероссийская командная олимпиада школьников по программированию http://neerc.ifmo.ru/school/ Всероссийская интернет-олимпиада школьников по информатике http://olymp.ifmo.ru Всероссийская олимпиада школьников по информатике http://info.rusolymp.ru Задачи соревнований по спортивному программированию с проверяющей системой http://acm.timus.ru Конкурс-олимпиада «КИТ — компьютеры, информатика, технологии» http://www.konkurskit.ru Олимпиада по кибернетике для школьников http://cyber-net.spb.ru Олимпиадная информатика http://www olympiads.ru Олимпиады по информатике: сайт Мытищинской школы программистов http://www.informatics.ru Олимпиады по программированию в Сибири http://olimpic.nsu.ru Уральские олимпиады по программированию, информатике и математике <http://contest.ur.ru>Пиктомир <https://piktomir.ru/> |
| **2. Математическая логика** | 3 | Алгебра логики. Логические высказывания и логические переменные. Логические функции. Законы логики. Упрощение логических функций. Таблицы истинности. Логические основы компьютера. | **Аналитическая деятельность:** анализировать таблицу истинности конъюнкции (логического умножения), логическое сложение (дизъюнкцию), таблицу истинности инверсии (логического отрицания). **Практическая деятельность:** преобразовывать базовые логические элементы; использовать арифметические действия многоразрядных двоичных чисел. | **№6** |
| **3. Моделирование** | 7 | Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами. | **Аналитическая деятельность:** анализировать микро, макро, мегамир в окружающем мире; определять материальные модели и информационные модели; анализировать полученные результаты и корректировки исследуемых моделей.**Практическая деятельность:**строить фрагмент иерархической модели животного мира; разрабатывать компьютерные интерактивные визуальные модели; построение и исследование физических моделей. | **№9** |
| **4. Программирование (cучетом программы Точка Роста)** | 9 | Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Блок-схемы алгоритмов. Выполнение алгоритмов компьютером. Кодирование основных типов алгоритмических структур на объектно-ориентированных языках и алгоритмическом языке. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования. Основы объектно-ориентированного визуального программирования. Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic.**Разработка игр и приложений на Unity (Точка Роста)** | **Аналитическая деятельность:** анализировать готовые программы; определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; выделять этапы решения задачи на компьютере. **Практическая деятельность:** программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение уравнения и пр.); разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла. | **№21** |
| **5. Электронные таблицы** | 2 | Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Диаграммы и графики в электронных таблицах. | **Аналитическая деятельность:** анализировать готовые электронные таблицы; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач;**Практическая деятельность:** создавать небольшие электронные таблицы, используя базовую конфигурацию программного обеспечения; форматировать электронные таблицы; вставлять диаграммы и графики в электронные таблицы. | **№26** |
| **6. Базы данных** | 2 | Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Связи между таблицами. | **Аналитическая деятельность:** анализировать готовые электронные таблицы; определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач;**Практическая деятельность:** создавать небольшие электронные таблицы, используя базовую конфигурацию программного обеспечения; форматировать электронные таблицы; вставлять диаграммы и графики в электронные таблицы. |  |
| **7. Информатика и общество** | 6 | Информационное общество. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы. | **Аналитическая деятельность:** оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и др.), определять информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию; приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов; классифицировать информационные процессы; выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике.**Практическая деятельность:** кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них. | **№30, №34** |
| **Итого** | 34 |  |  | 6 |  |

Приложение к приказу от 30.08.2021\_ № 126

**Календарно-тематическое планирование по информатике**

**в 9 классе на 2021-2022 учебный год**

Составитель: Королев В. А.

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 9 класса составлена на основе примерной программы по информатике в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 N 1897), с примерной рабочей программой К.Ю. Полякова: ««Информатика 7 - 9 классы» примерная рабочая программа» издательство Бином 2016 г.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 102 часа для обязательного изучения информатики на ступени основного общего образования на базовом уровне. Согласно учебному плану в 2021-2022 учебному году МАОУ Тоболовская СОШ на изучение информатики в 9 классе отводится 1 ч в неделю (34 часа за год).

| **№** | **Тема урока с учетом ПВ** | **Дата** | **Основной вид учебной деятельности** | **Ожидаемые результаты** | **Д/з** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Предметные** | **Метапредметные** |
|  | Инструктаж по технике безопасности. Составление интеллект-карты. | 06.09 | Составление интеллект-карты. Выполнение компьютерного теста к параграфу. | Формирование навыков и умений безопасного поведения в кабинете информатики и при работе с компьютером. | **Личностные:**Развивать чувства национального самосознания, патриотизма, интереса и уважения к другим культурам. Иметь мотивацию к изучению информатики. Осваивать социальные нормы, правила поведения.**Регулятивные**: Уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им. Демонстрировать готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни. **Познавательные:** Пользоваться знаками, моделями, приведенными в учебнике. Давать определения понятий. **Коммуникативные:** Развивать способы взаимодействия с учителем, одноклассниками. | Введение изучить |
|  | Компьютерные сети. Входной тест | 13.09 | Составление интеллект -карты. | Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. | **Регулятивные:** планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. **Познавательные:** формирование критического мышления – способность устанавливать противоречие, т.е. несоответствие между желаемым и действительным; осуществить перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения проблем, комбинировать известные средства для нового решения проблем; формулировать гипотезу по решению проблем. **Коммуникативные**:умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм, модули и т.д.), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности. | §3-4 изучить, решить 5, 10, 11 |
|  | Глобальная сеть Интернет | 20.09 | Составление интеллект -карты. Выполнение компьютерного теста к параграфу. | Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. | ***Регулятивные -*** планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. ***Познавательные -***умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности (формы представления информации, информационные процессы), умение объяснять взаимосвязь информационных процессов. ***Коммуникативные -***умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм, модули и т.д.), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности. | § 4 изучить. Подготовить сообщение |
|  | Службы Интернета | 27.09 | Составление интеллект -карты. Выполнение практической работы №1 | Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. | **Регулятивные -** планируют свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане; учитывают правило в планировании и контроле способа решения; осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату; адекватно воспринимают оценку учителя. **Познавательные -** владеют общими приемами решения задач, выполняют заданий и вычисления; выполняют действия по заданному алгоритму. **Коммуникативные -**осуществляют взаимный контроль. | § 5 выучить определения. Заполнить таблицу |
|  | **Веб-сайты (с использованием ресурсов президентской библиотеки)** | 04.10 | Составление интеллект -карты. Выполнение практической работы №2 | Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. | ***Регулятивные -*** планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. ***Познавательные -***Умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности (формы представления информации, информационные процессы), умение объяснять взаимосвязь информационных процессов. ***Коммуникативные -***Умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм, модули и т.д.), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности. | § 5 изучить. Пройти онлайн-тест. |
|  | Логика и компьютер. ПВ «Всемирный день математики» | 11.10 | Составление интеллект -карты. Выполнение компьютерного теста к параграфу. | Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. | ***Регулятивные -*** планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. ***Познавательные -***Умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности (формы представления информации, информационные процессы), умение объяснять взаимосвязь информационных процессов. ***Коммуникативные -***Умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм, модули и т.д.), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности. | § 8 изучить. Заполнить таблицу |
|  | Логические выражения.Тест (с использованием платформы «Учи.ру») | 18.10 | Составление интеллект -карты. Выполнение компьютерного теста к параграфу. | Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных. | ***Регулятивные -*** планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. ***Познавательные -***Умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности (формы представления информации, информационные процессы), умение объяснять взаимосвязь информационных процессов. ***Коммуникативные -***Умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм, модули и т.д.), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности. | § 11 выучить определения. Решить упражнение 3 |
|  | Множества и логика | 25.10 | Составление интеллект -карты. Выполнение компьютерного теста к параграфу. | Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных. | ***Регулятивные -*** ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.***Познавательные -***умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне.***Коммуникативные -*** владеют вербальными и невербальными средствами общения, осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. | § 12 изучить. Решить задачу в тетради |
|  | **Модели и моделирование. ПВ «День народного единства»** | 08.11 | Выполнение индивидуального теста. |  | ***Регулятивные -***Составляют план и определяют последовательность действий.***Познавательные -***Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.***Коммуникативные -***умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. | Изучить §13-14. Составить интеллект-карту. |
|  | Математическое моделированиеТест (с использованием платформы «Решу ОГЭ») | 15.11 | Составление интеллект -карты. Выполнение практической работы №3 | Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных. | **Регулятивные -** определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.**Познавательные -** передают со­держание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. **Коммуникативные -** умеют принимать точку зрения другого. | §15 изучить, решить задание на карточке |
|  | **Табличные модели. Диаграммы. Решение задач по теме «Законы движения и взаимодействия тел». ИУ** | 22.11 | Составление интеллект -карты. Выполнение практической работы №4 | Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных. | Коммуникативные - понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собствен­ной; планировать общие способы работы; развивать умения интегриро­ваться в группу сверстников и стро­ить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Регулятивные - определять последо­вательность промежуточных целей с учетом конечного результата; сли­чать свой способ действия с эталоном. Познавательные - выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи; выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задачи. | §16 изучить, решить задачу 2 |
|  | Списки и деревья | 29.11 | Составление интеллект-карты. Выполнение практической работы №5 | Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных. | **Регулятивные -** формируют навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.**Познавательные -**проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.**Коммуникативные -** объясняют языковые явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования контрольной работы. | § 11 изучить. Построить матрицу смежности для графа |
|  | Графы | 06.12 | Составление интеллект-карты. Выполнение практической работы №6 | Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных. | **Регулятивные:** целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – применять установленные правила в планировании способа решения.**Познавательные:** общеучебные – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения.**Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь | § 17 изучить, решить задачу в тетради |
|  | Использование графов | 13.12 | Составление интеллект-карты. Выполнение практической работы №7 |  | **Регулятивные:** целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – применять установленные правила в планировании способа решения.**Познавательные:** общеучебные – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения.**Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь | Составить кроссворд |
|  | Развивающий контроль по теме «Использование графов». | 20.12 | Составление интеллект-карты. Выполнение практической работы №8 | Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных. | **Регулятивные:** целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – применять установленные правила в планировании способа решения.**Познавательные:** общеучебные – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения.**Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь | Составить дивергентную схему "Графы" |
|  | Анализ урока развивающего контроляпо теме «Использование графов». | 27.12 | Выполнение индивидуального теста. | Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах. | **Регулятивные:** целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – применять установленные правила в планировании способа решения.**Познавательные:** общеучебные – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения.**Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь | § 19. Символьные строки. Подготовить проект программы |
|  | Символьные строки Операции со строками. Поиск | 10.01 | Составление интеллект-карты. Выполнение практической работы №9 | Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах. | **Регулятивные:** целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – применять установленные правила в планировании способа решения.**Познавательные:** общеучебные – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения.**Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь | § 20 изучить. Проект программы составить |
|  | Перестановка элементов массива. | 17.01 | Составление интеллект-карты. Выполнение практической работы №10 | Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах. | **Регулятивные:** целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – применять установленные правила в планировании способа решения.**Познавательные:** общеучебные – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения.**Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь | § 20 изучить. Проект программы составить для задачи D |
|  | Сортировка массивов | 24.01 | Составление интеллект-карты. Выполнение практической работы №11 | Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах. | **Регулятивные:** целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – применять установленные правила в планировании способа решения.**Познавательные:** общеучебные – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения.**Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь | § 22 изучить, решить задачи А и Б |
|  | Сложность алгоритмов.Тест (с использованием платформы «Учи.ру») | 31.01 | Составление интеллект-карты. Выполнение практической работы №12 | Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах. | **Регулятивные:** целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – применять установленные правила в планировании способа решения.**Познавательные:** общеучебные – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения.**Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь | §23 изучить, решить задачу С |
|  | **Как разрабатываются программы? ПВ «День российской науки»** | 07.02 | Составление интеллект-карты. Выполнение практической работы №13 | Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств. | **Регулятивные:** целеполагание – формулировать и удерживать учебную задачу; планирование – применять установленные правила в планировании способа решения.**Познавательные:** общеучебные – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения.**Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь | § 24 изучить. Составить интеллект-карту |
|  | Процедуры. Функции. | 14.02 | Составление интеллект-карты. Выполнение практической работы №14 | Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств. | **Регулятивные -** формируют навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.**Познавательные -**Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.**Коммуникативные -** Объясняют языковые явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования контрольной работы. | § 25 изучить. Проект программы подготовить |
|  | Разработка приложений на Unity | **15.02** | Составление интеллект-карты. Выполнение практической работы №15 | Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств. | Коммуникативные- развивать спо­собность брать на себя инициативу в организации совместного действия; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор; использо­вать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыс­лей и побуждений.Регулятивные- ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельно формули­ровать познавательную цель и строить план действия в соответствии с ней; сличать свой способ действия с эта­лоном.Познавательные-: определять основ­ную и второстепенную информацию; выделять количественные характери­стики объектов, заданные словами. | § 22 изучить, составить дивергентную схему «Ветвление» |
|  | Обобщающий урок по теме «Условные вычисления» | 21.02 | Составление интеллект-карты. Выполнение практической работы №16 | Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств. | Коммуникативные- развивать спо­собность брать на себя инициативу в организации совместного действия; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор; использо­вать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыс­лей и побуждений.Регулятивные- ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельно формули­ровать познавательную цель и строить план действия в соответствии с ней; сличать свой способ действия с эта­лоном.Познавательные-: определять основ­ную и второстепенную информацию; выделять количественные характери­стики объектов, заданные словами | § 27 изучить. Выполнить упражнение на карточке |
|  | Обработка больших массивов данных | 28.02 | Составление интеллект-карты. Выполнение практической работы №17 | Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств. | Коммуникативные -интересоваться чужим мнением и высказывать свое; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Регулятивные - сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные - выполнять операции со знаками и символами; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | § 31-32 изучить, заполнить таблицу |
|  | **Информационные системы. Таблицы****ПВ «Неделя математики»** | 14.03 | Составление интеллект-карты. Выполнение практической работы №18 | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводыУмение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ компетенции). | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводыУмение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ компетенции). | § 32 изучить. Составить схему базы данных учеников |
|  | Табличная база данных.Тест (с использованием платформы «Решу ОГЭ») | **15.03** | Выполнение индивидуального теста. | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводыУмение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ компетенции). | Коммуникативные -интересоваться чужим мнением и высказывать свое; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. Регулятивные - сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. Познавательные - выполнять операции со знаками и символами; выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей. | § 33 изучить. Составить проект базы |
|  | Запросы | 21.03 | Составление интеллект-карты. Выполнение практической работы №19 | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводыУмение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ компетенции). | Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаи­вать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.Регулятивные: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона; составлять план и последовательность действий. Познавательные: выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки; выбирать вид графиче­ской модели | § 35 изучить. Составить дивергентную схему "Компьютеры" |
|  | **История и перспективы развития компьютеров (с применением ресурсов президентской библиотеки)** | 04.04 | Составление интеллект-карты. Выполнение практической работы №20 | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводыУмение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТкомпетенции). | **Коммуникативные**:Формирование умений интерпретировать и представлять информацию.**Регулятивны**е: понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. **Познавательные**: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. | § 36 изучить, решить задачу из учебника |
|  | **Информация и управление.** **Тест (с использованием платформы «Учи.ру»)****ПВ «День космонавтики. Гагаринский урок «Космос - это мы»** | 11.04 | Составление интеллект-карты. Выполнение практической работы №21 | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводыУмение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТкомпетенции). | **Коммуникативные**:Формирование умений интерпретировать и представлять информацию.**Регулятивны**е: понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. **Познавательные**: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. | Составить дивергентную схему "Информационное общество" |
|  | Контрольная работа по теме «Информационное общество» | 18.04 | Составление интеллект-карты. Выполнение практической работы №22 | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводыУмение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТкомпетенции). | **Коммуникативные**:Формирование умений интерпретировать и представлять информацию.**Регулятивны**е: понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. **Познавательные**: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. | Подготовить презентацию проекта. Заполнить схему в тетради |
|  | Анализ контрольной работы. Работа над проектом | 25.04 | Составление интеллект-карты. Выполнение практической работы №23 | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводыУмение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТкомпетенции). | **Коммуникативные**:Формирование умений интерпретировать и представлять информацию.**Регулятивны**е: понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. **Познавательные**: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. | Составить проект |
|  | Защита проектов | 16.05 | Выполнение проекта. | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводыУмение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТкомпетенции). | **Коммуникативные**:Формирование умений интерпретировать и представлять информацию.**Регулятивны**е: понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации. **Познавательные**: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. | Подготовить презентацию проекта |
|  | **Информационное общество. ПВ «Международный день семьи»** | **17.05** | Выполнение индивидуального теста. | Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводыУмение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТкомпетенции). | **Регулятивные -** формируют навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.**Познавательные -**проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.**Коммуникативные -** объясняют языковые явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования контрольной работы. | Заполнить схему в тетради |