

Выселковский район, станица Березанская
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная
школа №3 имени Семёна Васильевича Дубинского станицы Березанской муниципального обра-
зования Выселковский район

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МАОУ СОШ №3 им. С.В. Дубинского
ст. Березанской
от 30.08.2021 года Протокол №1

Председатель

Ильясова И.Н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Информатике

Уровень образования (класс)

среднее общее образование (7 – 9 классы)

Количество часов 102

Разработчик рабочей программы Улисов Владимир Валерианович, учитель информатики
МАОУ СОШ №3 им. С.В. Дубинского ст. Березанской

Программа разработана в соответствии ФГОС ООО

с учетом примерной программы по информатике основного общего образования

с учетом авторской программы Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ./Н.Д. Угринович Н.Н. Са-
мылкина. ИНФОРМАТИКА.7–9 классы. Методическое пособие. Москва. БИНОМ. Лабора-
тория знаний,2016

Планируемые результаты освоения учебного предмета

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

1. Гражданское воспитание:

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;
- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов;
- стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

2. Патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;
- понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий;
- заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

3. Духовно-нравственное воспитание:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
- активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

4. Эстетическое воспитание):

- Эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

5. Ценности научного познания:

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;
- интерес к обучению и познанию; любознательность;
- готовность и способность к самообразованию, исследовательской деятельности, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
- сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

6. Формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни;
- ответственное отношение к своему здоровью;

- установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

7. Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

8. Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстри-

ровать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта(эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации;
- коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого. **Принятие себя и других:**
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объемам информации.

Предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне основного общего образования:

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов - процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных - в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Выпускник получит возможность:

- *осознано подходить к выбору ИКТ средств для своих учебных и иных целей;*
- *узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.*

Математические основы информатики

Выпускник научится:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);

- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Выпускник получит возможность:

- *познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;*
- *узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;*
- *познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;*
- *познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;*
- *ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);*
- *узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.*

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в быденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного

программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа

числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;

- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность:

- *познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;*
- *создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;*
- *познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;*
- *познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);*
- *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
- *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*
- *познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*
- *познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*
- *познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*
- *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
- *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
- *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
- *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
- *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

2. Содержание учебного предмета, курса

7 класс			
№ п/п	Разделы	Содержание	Практические работы
1.	Информация и информационные процессы — 3 часа	Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.	
2.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации — 7 часов	Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор и системная плата. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Оперативная память. Долговременная память. Типы персональных компьютеров. Файлы и файловая система. Файл. Файловая система. Работа с файлами и дисками. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Прикладное программное обеспечение. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.	«Работа с файлами с использованием файлового менеджера». «Форматирование диска». «Установка даты и времени с использованием графического интерфейса операционной системы».
3.	Обработка текстовой информации – 8 часов	Обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Таблицы в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Кодирование текстовой информации.	«Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажёра» «Форматирование символов и абзацев», «Создание и форматирование списков» «Вставка в документ формул». «Вставка в документ таблицы, форматирование, заполнение данными»
4.	Обработка графической информации -8 часов	Обработка графической информации. Растровая и векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Растровая и векторная анимация. Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB.	«Редактирование изображений в растровом графическом редакторе» «Редактирование изображений в векторном графическом редакторе» «Анимация»
5.	Коммуникационные технологии и разработки WEB – сайты – 9 часов	Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Интернете. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям. Разработка web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и web-сайты. Структура web-страницы. Форматирование текста на web - странице. Вставка изображений в web- страницы. Гиперссылки на web - страницах. Списки на web-страницах. Интерактивные формы на web-страницах.	«Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенному к локальной сети». «"География" Интернета». «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML».
8 класс			

1.	Информация и информационные процессы - 3 часа	Введение в информатику. Информация в природе, обществе и технике. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Кодирование информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение, алфавитный подход	ПР1.1, ПР1.2
2.	Кодирование текстовой и графической информации - 6 часов	Обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документов. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Форматирование символов и абзацев. Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Системы оптического распознавания документов. Кодирование текстовой информации. Растровая и векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Растровая и векторная анимация. Нумерованные и маркированные списки. Таблицы в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы машинного перевода текста. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB.	ПР2.1, ПР2.2,
3.	Кодирование и обработка числовой информации – 10 часов	Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью системы счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере. Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков.	ПР4.1, ПР 4.2, ПР 4.3, ПР4.4
4.	Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео – 4 часа	Кодирование и обработка звуковой информации. Цифровое фото и видео	ПР3.1, ПР3.2, ПР3.3
5.	Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных - 3 часа	Сортировка и поиск данных в электронных таблицах. Общение в Интернете. Мобильный Интернет.	ПР5.1
6.	Коммуникационные технологии и разработка Web-сайтов – 8 часов	Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям. Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страниц и Web-сайтов. Структура Web-страниц. Формирование текста на Web-странице. Вставка изображений в Web-страницы. Гиперссылки на Web-страницах. Списки на Web-страницах. Интерактивные формы на Web-страницах.	ПР6.1, ПР6.2, ПР6.3
9 класс			

1.	Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования – 16 часов	Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Выполнение алгоритмов человеком. Выполнение алгоритмов компьютером. Основы объектно-ориентированного визуального программирования. Практическая работа «Знакомство с системами алгоритмического и объектно-ориентированного программирования». Кодирование основных типов алгоритмических структур на алгоритмическом языке и на объектно-ориентированных языках. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках алгоритмического и объектно-ориентированного программирования. *Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования VisualBasic.	«Разработка проекта "Переменные"». «Разработка проекта "Калькулятор"». «Разработка проекта "Строковый калькулятор"». «Разработка проекта "Даты и время"». «Разработка проекта "Сравнение кодов символов"». «Разработка проекта "Отметка"». «Разработка проекта "Коды символов"». «Разработка проекта "Слово-перевертыш"». «Разработка проекта "Системы координат"». «Разработка проекта "Анимация"».
2.	Моделирование и формализация – 10 часов	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. Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.	«Разработка проекта "Бросание мячика в площадку"». «Разработка проекта "Графическое решение уравнения"». «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС». «Разработка проекта "Распознавание удобренных"». «Разработка проекта "Модели систем управления"».
3.	Логика и логические основы компьютера - 6 часов	Алгебра логики. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел.	Таблицы истинности логических функций». «Модели электрических схем логических элементов "И", "ИЛИ" и "НЕ"».
4.	Информационное общество и информационная безопасность 3 часа	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.	

Направления проектной деятельности: исследовательское, прикладное, творческое, игровое.

3. Тематическое планирование, в том числе с учётом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

7 класс					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Информация и информационные процессы	3	Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы.	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 2, 3, 4
		Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации.	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6, 7, 8
		Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределённости знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.	1	Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией.	1, 3, 4, 6, 7, 8
Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор и системная плата.	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6, 7, 8
		Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Оперативная память. Долговременная память. Типы персональных компьютеров.	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении	1, 3, 4, 6, 7, 8

				целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	
		Файлы и файловая система. Файл. Файловая система. Работа с файлами и дисками. ПР. «Работа с файлами с использованием файлового менеджера».	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6,7, 8
		Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Прикладное программное обеспечение. ПР. «Форматирование диска».	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6,7, 8
		Графический интерфейс операционных систем и приложений. ПР. «Установка даты и времени с использованием графического интерфейса операционной системы».	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6,7, 8
		Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса.	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6,7, 8
		Компьютерные вирусы и антивирусные программы.	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6,7, 8
Обработка текстовой информации	8	Обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа.	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6,7, 8
		Сохранение и печать документов. Форматирование документа. ПР. «Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажёра»	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и	1, 3, 4, 6,7, 8

		Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки.	1	настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6,7, 8
		ПР «Форматирование символов и абзацев», ПР «Создание и форматирование списков»	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6,7, 8
		ПР. «Вставка в документ формул». Таблицы в текстовых редакторах. ПР. «Вставка в документ таблицы, форматирование, заполнение данными»	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6,7, 8
		Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов.	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6,7, 8
		Системы оптического распознавания документов. Кодирование текстовой информации.	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6,7, 8
		ПР. Творческая тематическая работа по теме «Создание объявления о новогоднем спектакле»	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6,7, 8
Обработка графической информации	8	Растровая и векторная графика.	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6,7, 8
		Интерфейс и основные возможности графических редакторов.	1		
		Редактирование изображений в растровом графическом редакторе	1		
		ПР «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе»	1		
		Редактирование изображений в векторном графическом редакторе	1		
		ПР. «Редактирование изображений в векторном графическом редакторе»	1		
		Растровая и векторная анимация. ПР. «Анимация»	1		
		Контрольный урок по темам «Устройство компьютера, обработка текстовой и графической информации»	1		
Коммуникационные технологии и разработка WEB - сайтов	9	Представление информационных ресурсов в глобальной телекоммуникационной сети. ПР «Путешествие во всемирной паутине».	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение	1, 2, 3, 4, 5,7, 8
		Сервисы сети. Электронная почта.	1		
		Работа с электронной почтой. ПР №4.2 «работа с электронной WEB почтой».	1		
		Сервисы сети. Файловые архивы	1		

		Загрузка файлов из интернета. ПР № 4.3 «Загрузка файлов из интернета».	1	необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	
		Социальные сервисы сети.	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6,7, 8
		Электронная коммерция в интернете	1		
		Поиск информации в сети интернет ПР №4.4 «Поиск информации в интернете»	1		
		Личная безопасность в сети интернет	1		
8 класс					
Информация и информационные процессы	3	Введение в информатику. Информация в природе, обществе и технике.	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6,7, 8
		Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Кодирование информации как мера уменьшения неопределённости знания.	1		
		Определение, алфавитный подход. ПР№1.1 «Перевод единиц измерения количества информации с помощью калькулятора»	1		
Кодирование текстовой и графической информации	6	Обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документов. Таблицы в текстовых редакторах. Форматирование документа. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки.	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6,7, 8
		Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.	1		
		Кодирование текстовой информации. Практическая работа № 2.1- «Кодирование текстовой информации».	1		
		Обработка графической информации. Растровая и векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Растровая и векторная анимация.	1		
		Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB ПР2.2 «Кодирование графической информации».	1		1, 3, 4, 6,7, 8

		Контроль знаний и умений: тестирование, зачетная практическая работа по теме: Информация и информационные процессы. Кодирование текстовой и графической информации.	1		
Кодирование и обработка числовой информации	10	Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления.	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6,7, 8
		Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере.	1		
		ПР4.1 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора»	1		
		Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц.	1		
		Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1		
		ПР4.2 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах»	1		
		Встроенные функции. ПР 4.3 «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах»	1		
		Построение диаграмм и графиков.	1		
		ПР 4.4 «Построение диаграмм различных типов»	1		
Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео	4	Кодирование и обработка звуковой информации.	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6,7, 8
		ПР 3.1 «Кодирование и обработка звуковой информации».	1		
		Цифровые фото и видео. ПР 3.2 «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу»	1		
		ПР 3.3 «Редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа»	1		
Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных	3	Базы данных в электронных таблицах.	1		
		Сортировка и поиск данных в электронных таблицах	1		
		ПР № 5.1- «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах».	1		
Коммуникационные технологии и разработка	8	Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Интернете. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск ин-	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремленности и	1, 3, 4, 6,7, 8

Web-сайтов		формации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Передача информации.		настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	
		Локальные компьютерные сети. ПР № 6.1- «Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенном к локальной сети».	1		
		Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям. ПР № 6.2- «География Интернета».	1		
		Разработка web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML.	1		
		Web-страницы и web-сайты. Структура web-страницы. Форматирование текста на web-странице.	1		
		Вставка изображений в web-страницы. Гиперссылки на web-страницах. Списки на web-страницах. Интерактивные формы на web-страницах.	1		
		ПР № 6.3- «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML».	1		
		Контроль знаний и умений: тестирование по теме: «Коммуникационные технологии»	1		
9 класс					
Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования	16	Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители.	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6,7, 8
		Выполнение алгоритмов человеком. Выполнение алгоритмов компьютером. Основы объектно-ориентированного визуального программирования. Практическая работа «Знакомство с системами алгоритмического и объектно-ориентированного программирования».	1		
		Практическая работа «Разработка проекта "Переменные"».	1		
		Кодирование основных типов алгоритмических структур на алгоритмическом языке и на объектно-ориентированных языках. Практическая работа «Разработка проекта "Калькулятор"».	1		
		Практическая работа «Разработка проекта "Строковый калькулятор"».	1		
		Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». Практическая работа «Разработка проекта "Даты и время"».	1		
		Практическая работа «Разработка проекта "Сравнение кодов символов"».	1		
		Переменные: тип, имя, значение.	1		

		Арифметические, строковые и логические выражения. Практическая работа «Разработка проекта "Отметка"».			
		Контроль знаний и умений: тестирование, зачетная практическая работа по теме: Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования	1		
		Практическая работа «Разработка проекта "Коды символов"».	1		
		Практическая работа «Разработка проекта "Слово-перевертыш"».	1		
		Функции в языках алгоритмического и объектно-ориентированного программирования. Практическая работа «Разработка проекта "Графический редактор"».	1		
		Практическая работа «Разработка проекта "Системы координат"».	1		
		*Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования VisualBasic.	1		
		Практическая работа «Разработка проекта "Анимация"».	1		
		Контроль знаний и умений: тестирование, зачетная практическая работа по теме: Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования	1		
Моделирование и формализация	10	Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация.	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремленности и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6, 7, 8
		Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей.	1		
		Практическая работа «Разработка проекта "Бросание мячика в площадку"».	1		
		Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование физических моделей.	1		
		Практическая работа «Разработка проекта "Графическое решение уравнения"».	1		
		Контроль знаний и умений: тестирование, зачетная практическая работа по теме: Моделирование и формализация	1		
		Приближенное решение уравнений. Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Практическая работа «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС».	1		
		Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами. Практическая работа «Разработка проекта "Распознавание удобрений"».	1		
		Практическая работа «Разработка проекта "Модели систем управления"».	1		
		Контроль знаний и умений: тестирование, зачетная практическая	1		

		работа по теме: Моделирование и формализация			
Логика и логические основы компьютера	5	Алгебра логики. Логические основы устройства компьютера.	1	Формирование умений интерпретировать и представлять информацию, соблюдать этические нормы при работе с информацией. Фокусирование целеустремлённости и настойчивости в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности преодоления трудностей. Поиск и выделение необходимой информации. знания. Формирование целостного мировоззрения.	1, 3, 4, 6, 7, 8
		Практическая работа «Таблицы истинности логических функций».	1		
		Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел.	1		
		Практическая работа «Модели электрических схем логических элементов "И", "ИЛИ" и "НЕ"».	1		
		Контроль знаний и умений: тестирование, зачетная практическая работа по теме: Логика и логические основы компьютера	1		
Информационное общество и информационная безопасность	3	Информационное общество. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.	1		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
		Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы.	1		
		Контроль знаний и умений: тестирование, зачетная практическая работа по теме: Информационное общество и информационная безопасность	1		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения учителей есте-
ственно-математического цикла МАОУ СОШ
№3 им. С. В. Дубинского ст. Березанской
от 27.08.2021 №1

_____/Сухарева Т.В./

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____/ Алиева М. В. /

27 августа 2021 года