



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

## П Р И К А З

11.06.2020

№ 519

г. Тирасполь

Об утверждении  
решений Совета по образованию Министерства просвещения  
Приднестровской Молдавской Республики  
от 28 мая 2020 года

В соответствии с Постановлением Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 26 мая 2017 года № 113 «Об утверждении Положения, структуры и предельной штатной численности Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики» (САЗ 17-23) в действующей редакции, Приказом Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 10 июля 2015 года № 712 «О введении в действие Положения о Коллегии Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики» в действующей редакции

п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить решения Совета по образованию Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 28 мая 2020 года по следующим вопросам:

а) о проекте плана работы Совета по образованию Министерства просвещения на 2020-2021 учебный год согласно Приложению № 1 к настоящему Приказу;

б) о научно-методическом сопровождении введения государственного образовательного стандарта основного общего образования в 2019-2020 учебном году с учетом специфики реализации нового образовательного стандарта каждым учебным предметом согласно Приложению № 2 к настоящему Приказу;

в) о проекте примерной программы учебной дисциплины «История (II курс)» для организаций среднего профессионального образования согласно Приложению № 3 к настоящему Приказу;

г) о проекте примерной программы учебного предмета «Основы духовно-нравственной культуры народа Приднестровья» для 8 класса согласно Приложению № 4 к настоящему Приказу;

д) об итогах контрольной работы по истории (11 класс) согласно Приложению № 5 к настоящему Приказу;

е) об итогах контрольной работы по химии (10 класс) согласно Приложению № 6 к настоящему Приказу;

ж) о проекте положения о психолого-педагогическом сопровождении профессионального самоопределения и профориентации обучающихся (воспитанников) в условиях непрерывности образования Приднестровской Молдавской Республики согласно Приложению № 7 к настоящему Приказу;

з) о проекте сборника рекомендаций для педагогов-психологов, педагогов, обучающихся и родителей организаций образования «Психолого-педагогическое сопровождение субъектов образовательного процесса в период дистанционного режима обучения» согласно Приложению № 8 к настоящему Приказу;

и) о проекте методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ начального и среднего профессионального образования согласно Приложению № 9 к настоящему Приказу;

к) о проекте примерной программы по учебному предмету «Информатика и ИКТ» для 8-9 классов для организаций общего образования Приднестровской Молдавской Республики согласно Приложению № 10 к настоящему Приказу;

л) о проекте примерной программы по учебному предмету «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов для организаций общего образования Приднестровской Молдавской Республики согласно Приложению № 11 к настоящему Приказу;

м) о проекте положения о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным образовательным программам согласно Приложению № 12 к настоящему Приказу;

н) о проекте положения об организации методической работы в организациях профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики, реализующих основные профессиональные образовательные программы по профессиям начального профессионального образования и (или) специальностям среднего профессионального образования согласно Приложению № 13 к настоящему Приказу;

о) о проекте положения о педагогическом совете организации начального и среднего профессионального образования согласно Приложению № 14 к настоящему Приказу;

п) о проекте типовой программы профессиональной подготовки водителей транспортных средств категории «В» согласно Приложению № 15 к настоящему Приказу;

р) о проекте методических рекомендаций о предоставлении дополнительных (бесплатных) образовательных услуг в организациях дошкольного образования Приднестровской Молдавской Республики согласно Приложению № 16 к настоящему Приказу;

с) о проекте методических рекомендаций по оказанию дополнительных (платных) образовательных услуг организациями дошкольного образования Приднестровской Молдавской Республики согласно Приложению № 17 к настоящему Приказу;

т) о проекте положения о Клубе «Молодой учитель» в системе образования Приднестровской Молдавской Республики; согласно Приложению № 18 к настоящему Приказу;

у) о проекте примерной программы образовательной учебной дисциплины «Орієнтовна програма загальноосвітньої навчальної дисципліни «Офіційна мова (українська) та література» для організацій професійної освіти» согласно Приложению № 19 к настоящему Приказу;

ф) о внесении дополнений в график реализации дополнительных профессиональных образовательных программ повышения квалификации работников организаций образования ПМР ГОУ ДПО «Институт развития образования и повышения квалификации» на 2020/21 учебный год согласно Приложению № 20 к настоящему Приказу.

2. Контроль за исполнением настоящего Приказа оставляю за собой.

Министр



А.Н. Николук

Решение  
Совета по образованию Министерства просвещения  
Приднестровской Молдавской Республики  
от 28 мая 2020 года

Заслушав и обсудив проект примерной программы по учебному предмету «Информатика и ИКТ» для 8-9 классов, Совет по образованию отмечает важность формирования информационной культуры, логического мышления у обучающихся школ.

Учебный предмет «Информатика и ИКТ» имеет большое и всевозрастающее число междисциплинарных связей как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), осваиваемые обучающимися на базе информатики, находят применение в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, а также в иных жизненных ситуациях и становятся значимыми для формирования качеств личности, т.е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов.

Примерная программа по учебному предмету «Информатика и ИКТ» для 8-9 классов разработана рабочей группой в соответствии с Приказом Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 10 февраля 2020 года № 140 «О создании рабочей группы»

Проект программы включает следующие разделы:

1. Пояснительная записка.
2. Общая характеристика учебного предмета
3. Место учебного предмета в базисном учебном плане
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.
5. Содержание предмета.
6. Примерное тематическое планирование и основные виды деятельности обучающихся.

Проект примерной программы одобрен Республиканским научно-методическим советом учителей информатики и ИКТ (протокол от 6 мая 2010 года № 5).

На основании вышеизложенного Совет по образованию Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики решил:

1. Принять Примерную программу по учебному предмету «Информатика и ИКТ» для 8-9 классов.
2. Управлению общего образования Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики (О.Ю. Черпика) ввести в действие Примерную программу по учебному предмету «Информатика и ИКТ» для 8-9 классов в установленном порядке.
3. ГОУ ДПО «Институт развития образования и повышения квалификации» организовать работу по переводу Примерной программы по учебному предмету «Информатика и ИКТ» для 8-9 классов на украинский и молдавский языки.

Председатель Совета по образованию



Н.В.Солдатова

Секретарь Совета по образованию

Н.А.Глаголевская

**Министерство просвещения Приднестровской Молдавской Республики**

**Примерная программа по учебному предмету**  
**«Информатика и ИКТ»**  
**8–9 классы**  
**(для организаций общего образования ПМР)**

**Тирасполь,**  
**2020**

### **Разработчики программы:**

- 1) Л.К. Тануркова, начальник Управления профессионального образования Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики, преподаватель информатики и ИКТ высшей квалификационной категории ГОУ СПО «Тираспольский техникум коммерции»;
- 2) А.В. Земляков, учитель информатики и ИКТ высшей квалификационной категории МОУ «Тираспольская средняя школа № 8»;
- 3) Е.В. Крошкина, учитель информатики и ИКТ высшей квалификационной категории МОУ «Тираспольская гуманитарно-математическая гимназия», руководитель городского методического объединения учителей информатики и ИКТ;
- 4) С.Л. Полозков, учитель информатики и ИКТ первой квалификационной категории ГОУ «Тираспольское Суворовское военное училище»;
- 5) Е.П. Решитко, преподаватель информатики и ИКТ высшей квалификационной категории ГОУ СПО «Приднестровский колледж технологий и управления», руководитель Республиканского методического объединения преподавателей информатики и ИКТ организаций среднего профессионального образования;
- 6) Н.Г. Пасевина, ведущий методист кафедры общеобразовательных дисциплин и дополнительного образования ГОУ ДПО «Институт развития образования и повышения квалификации».

### **ОДОБРЕНА**

РНМС учителей  
информатики и ИКТ,  
методистов-организаторов по  
информатизации образования  
Протокол от 6 мая 2020 года № 5

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели изучения предмета «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» в 8-9 классах:

**1. В направлении личностного развития:** формирование в образовательном процессе системы ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности.

**2. В метапредметном направлении:** освоение обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях.

**3. В предметном направлении:** освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета умений, специфических для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами

**Задачи изучения информатики на ступени основного общего образования:**

1) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;

2) совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);

3) воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитание стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Информатика — это научная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) - одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения. Информатика имеет большое и всевозрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т.е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов.

На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами. Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию. В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления; реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики и ИКТ основной школы опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

### **3. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В БАЗИСНОМ УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с Базисным учебным планом основного общего образования в Приднестровской Молдавской Республике (далее – БУП) объем учебного времени, выделяемого на обязательное изучение предмета «Информатика и ИКТ» в 8–9 классах составляет 64 часа (1 час в неделю).

Часы вариативной части БУП могут быть использованы для удовлетворения образовательных, индивидуально-творческих и познавательных потребностей личности обучающихся.

### **4. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 1) наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- 2) понимание роли информационных процессов в современном мире;
- 3) владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- 4) ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- 5) развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- 6) способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- 7) готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

8) способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

9) способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ;

Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

1) владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

2) владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

3) владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

4) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

5) владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

6) владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

7) ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- 1) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 2) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
- 3) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, ветвящейся 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) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

### 5.1. Тематический план

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	8 класс	9 класс
1.	<b>Информация и информационные процессы.</b>	7	7	
2.	<b>Компьютер как универсальное устройство обработки информации.</b>	3	3	
3.	<b>Информационные и коммуникационные технологии</b>	29	19	10
3.1.	Обработка текстовой информации.	5	5	
3.2.	Обработка графической информации.	3	3	
3.3.	Мультимедийные технологии.	3	3	
3.4.	Обработка числовой информации.	4	4	
3.5.	Хранение информации в базах данных.	4		4
3.6.	Коммуникационные технологии и разработка веб-сайтов.	10	4	6
4.	<b>Основы алгоритмизации и программирования.</b>	22	5	17
5.	<b>Моделирование и формализация.</b>	4		4
6.	<b>Информационное общество и информационная безопасность.</b>	2		2
	<b>Резерв</b>	1		1
	<b>ВСЕГО</b>	68	34	34

### 5.2. Основное содержание (68 часов)

#### 1. Информация и информационные процессы (7 часов)

Предмет информатика. Понятие информации. Виды и свойства информации. Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Процесс передачи

информации, источник и приемник информации, канал передачи информации. Роль информации в жизни людей.

Понятие количества информации: различные подходы. Единицы измерения количества информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Единицы измерения информации. Скорость передачи информации. Алфавитный подход к определению количества информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки.

Двоичное кодирование информации в компьютере. Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Системы счисления. Перевод чисел в позиционных системах счисления.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодирование графической информации (пиксель, растр, кодировка цвета, видеопамять). Кодирование звуковой информации.

*Практические работы:*

1. Зависимость количества информации от количества возможных событий. Определение количества информации с использованием алфавитного подхода.

2. Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, в восьмеричную, в шестнадцатеричную. Обратные переводы.

## **2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации (3 часа)**

Основные компоненты компьютера и их функции (процессор, устройства ввода и вывода информации, оперативная и долговременная память).

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера

Программный принцип работы компьютера. Программное обеспечение, его структура. Операционные системы. Назначение и функции операционных систем. Загрузка компьютера.

Данные и программы. Файлы и файловая система.

Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые панели, меню).

*Практические работы:*

1. Основные приемы управления графической операционной системой.

2. Планирование собственного информационного пространства. Работа с архиваторами и антивирусными программами.

## **3. Информационные и коммуникационные технологии (29 часов)**

### **3.1. Обработка текстовой информации (5 часов)**

Создание и редактирование текстовых документов. Текстовые редакторы и процессоры: назначение и возможности. Различные форматы текстовых файлов (документов).

Основные приёмы редактирования. Форматирование документа. Встраиваемые объекты.

*Практические работы:*

1. Создание и редактирование текстового документа (исправление ошибок, удаление или вставка текстовых фрагментов).

2. Форматирование текстового документа. Установка параметров страницы, вставка номеров страниц, колонтитулов, установка параметров шрифта и абзаца, внедрение заданных объектов в текст.

3. Создание списков и формул.

4. Вставка таблицы.
5. Вставка графических объектов.

### **3.2. Обработка графической информации (3 часа)**

Компьютерная графика: области применения. Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов. Рисунки и фотографии. Форматы графических файлов.

*Практические работы:*

1. Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Геометрические преобразования.
2. Создание изображения с помощью инструментов векторного графического редактора. Использование примитивов и шаблонов. Конструирование графических объектов: выделение, объединение. Геометрические преобразования.

### **3.3. Мультимедийные технологии (3 часа)**

Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж. Технические приемы записи звуковой и видео информации. Использование простых анимационных графических объектов.

*Практические работы:*

1. Создание презентации с использованием готовых шаблонов, подбор иллюстративного материала.
2. Создание презентации, содержащую текстовую информацию, графические объекты. Эффекты анимации.

### **3.4. Обработка числовой информации (4 часа)**

Табличные расчеты и электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки). Типы данных: числа, формулы, текст. Абсолютные и относительные ссылки. Встроенные функции.

*Практические работы:*

1. Создание и заполнение электронной таблицы.
2. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах. Построение диаграмм и графиков.

### **3.5. Хранение информации в базах данных (4 часа)**

Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей.

Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения. Поиск, удаление и сортировка данных.

*Практические работы:*

1. Создание структуры базы данных по образцу.
2. Ввод и редактирование данных.
3. Поиск информации в готовой базе данных.

### **3.6. Коммуникационные технологии(10 часов)**

Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации.

Локальные и глобальные компьютерные сети.

Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение. Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам.

Поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации.

Разработка веб-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML.

*Практические работы:*

1. Регистрация почтового ящика электронной почты, создание и отправка сообщения. Поиск информации в глобальной компьютерной сети Интернет. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов и ссылок на них.

2. Создание web-страницы.

3. Создание web-сайта

#### 4. Алгоритмизация и основы программирования (22 часа)

Понятие алгоритма, его свойства. Способы записи алгоритмов.

Исполнители алгоритмов. Система команд исполнителя. Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).

Представление о программировании. Величины: константы, переменные, типы величин. Присваивание, ввод и вывод величин. Линейные программы.

Алгоритмическая конструкция «Ветвление».

Полная сокращенная форма ветвления. Условный оператор. Логические выражения в качестве условий в ветвящихся алгоритмах.

Алгоритмическая конструкция «Повторение».

Различные варианты программирования циклического алгоритма.

*Практические работы:*

1. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

2. Разработка, ввод и отладка линейной программы.

3. Разработка, ввод и отладка программы, содержащей «ветвление».

4. Разработка, ввод и отладка программы, содержащей «вложенное ветвление».

5. Разработка, ввод и отладка программы, содержащей «ветвление со сложным условием».

6. Разработка, ввод и отладка программы, содержащей «выбор».

7. Разработка, ввод и отладка программы, содержащей «цикл с параметром».

8. Разработка, ввод и отладка программы, содержащей «цикл с условием».

9. Разработка, ввод и отладка программы, содержащей «условие после цикла», «условие перед циклом».

10. Разработка, ввод и отладка программы, содержащей «условие внутри цикла»

11. Разработка, ввод и отладка программы, содержащей «цикл в цикле».

#### 5. Моделирование и формализация (4 часа)

Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного. Модели, управляемые компьютером.

Виды информационных моделей. Таблица как средство моделирования.

*Практические работы:*

1. Построение генеалогического дерева семьи.

2. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений.
3. Построение и исследование геоинформационной модели в электронных таблицах или специализированной геоинформационной системе.

#### **6. Информационное общество (2 часа)**

Информационные ресурсы общества. Основы информационной безопасности, этики и права.

Основные этапы развития средств информационных технологий.

## 6. ПРИМЕРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование разделов и тем, содержание учебного материала, практические занятия	8 класс – 34 часа	Характеристика деятельности обучающихся
<b>Тема 1. Информатика и информационные процессы (7 часов)</b>		
<b>1.1. Информатика в природе, обществе и технике. (1 час)</b>		
<p>Предмет информатика. Понятие информатика.</p> <p>Виды и свойства информатика.</p> <p>Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информатика.</p> <p>Процесс передачи информатика, источник и приемник информатика, канал передачи информатика.</p>		<p>Оценивать информатика с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.).</p> <p>Приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающихся в жизни.</p> <p>Классифицировать информационные процессы.</p>
<b>1.2 Представление и кодирование информатика. Измерение информатика (6 часов)</b>		
<p>Количество информатика как мера уменьшения неопределенности знаний. Единицы измерения информатика. Скорость передачи информатика.</p> <p>Алфавитный подход к определению количества информатика</p> <p>Язык как способ представления информатика: естественные и формальные языки. Двоичное кодирование информатика в компьютере.</p> <p>Кодирование числовой информатика.</p> <p>Представление числовой информатика с помощью систем счисления. Системы счисления. Перевод чисел в позиционных системах счисления.</p> <p>Компьютерное представление текстовой информатика.</p> <p>Кодирование графической информатика (пиксель, растр, кодировка цвета, видеопамять).</p> <p>Кодирование звуковой информатика.</p>	<p>Практическая работа 1.1.</p> <p>Зависимость количества информатика от количества возможных событий. Определение количества информатика с использованием алфавитного подхода.</p> <p>Практическая работа 1.2.</p> <p>Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, в восьмеричную, в шестнадцатеричную. Обратные переводы.</p>	<p>Выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах.</p> <p>Анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.</p> <p>Кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования.</p> <p>Определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности).</p> <p>Определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности.</p> <p>Оперировать с единицами измерения количества информатика (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт и т.д.).</p> <p>Оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информатика; скорость передачи информатика; пропускную способность выбранного канала и пр.)</p>

		<p>Анализировать возможность представления информации в различных системах счисления. Анализировать алгоритм перевода чисел из одной системы счисления в другую. Выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251 и др.).</p> <p>Выполнять кодирование и декодирование графической и звуковой информации.</p>
<p><b>Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки графической информации (3 часа)</b></p> <p>Основные компоненты компьютера и их функциональное назначение, и принципы работы.</p> <p>Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера</p> <p>Программное обеспечение, его структура.</p> <p>Понятие файла и файловой системы организации данных (<i>папка, тип файла, параметры файла</i>).</p>	<p>Практическая работа 2.1.</p> <p>Основные приемы управления графической операционной системой</p> <p>Практическая работа 2.2.</p> <p>Планирование собственного информационного пространства. Работа с архиваторами и антивирусными программами.</p>	<p>Анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств.</p> <p>Анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации.</p> <p>Определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</p> <p>Анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера.</p> <p>Определять основные характеристики операционной системы.</p> <p>Планировать собственное информационное пространство.</p> <p>Получать информацию о характеристиках компьютера.</p> <p>Оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).</p> <p>Выполнять основные операции с файлами и</p>

		<p>папками.</p> <p>Оперировать компьютерными объектами в наглядно-информационными объектами в наглядно-графической форме.</p> <p>Оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени.</p> <p>Использовать программы-архиваторы.</p> <p>Осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ.</p>
<p><b>Тема 3. Обработка текстовой информации (5 часов)</b></p>		
<p>Создание и редактирование текстовых документов.</p> <p>Текстовые редакторы и процессоры: назначение и возможности.</p> <p>Различные форматы текстовых файлов (документов).</p> <p>Основные приёмы редактирования.</p> <p>Форматирование документа.</p> <p>Встраиваемые объекты.</p>	<p>Практическая работа 3.1</p> <p>Создание и редактирование текстового документа (<i>исправление ошибок, удаление или вставка текстовых фрагментов</i>).</p> <p>Практическая работа 3.2</p> <p>Форматирование текстового документа (<i>установка параметров страницы, вставка номеров страниц, колонтитулов, установка параметров шрифта и абзаца, внедрение заданных объектов в текст</i>).</p> <p>Практическая работа 3.3</p> <p>Создание списков и формул.</p> <p>Практическая работа 3.4</p> <p>Вставка таблицы.</p> <p>Практическая работа 3.5.</p> <p>Вставка графических объектов.</p>	<p>Анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средств.</p> <p>Определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</p> <p>Выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p>Создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.</p> <p>Форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).</p> <p>Вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения.</p> <p>Использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.</p>

<b>Тема 4. Обработка графической информации (3 часа)</b>	
<p>Компьютерная графика: области применения. Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов. Рисунки и фотографии. Форматы графических файлов.</p>	<p>Практические работы 4.1., 4.2. Создание изображений с помощью инструментов растрового графического редактора (<i>использование примитивов и шаблонов, геометрические преобразования</i>)</p> <p>Практическая работа 4.3. Создание изображений с помощью инструментов векторного графического редактора. (<i>использование примитивов и шаблонов. Конструирование графических объектов: выделение, объединение. Геометрические преобразования</i>)</p>
<p>Анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства. 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. Определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе. Создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.</p>	<p>Анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства. 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. Определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе. Создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.</p>
<b>Тема 5. Мультимедийные технологии (3 часа)</b>	
<p>Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж. Технические приемы записи звуковой и видео информации. Использование простых анимационных графических объектов.</p>	<p>Практическая работа 5.1. Создание презентации с использованием готовых шаблонов, подбор иллюстративного материала.</p> <p>Практическая работа 5.2. Создание презентации, содержащую текстовую информацию, графические объекты. Эффекты анимации.</p>
<p>Создавать презентации с использованием готовых шаблонов. Записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации) Созданию презентации, содержащей текстовую и графическую информацию. Настройка эффектов анимации для объектов презентации.</p>	<p>Создавать презентации с использованием готовых шаблонов. Записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации) Созданию презентации, содержащей текстовую и графическую информацию. Настройка эффектов анимации для объектов презентации.</p>
<b>Тема 6. Обработка числовой информации (4 часа)</b>	
<p>Табличные расчеты и электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки). Типы данных: числа, формулы, текст. Абсолютные и относительные ссылки. Встроенные функции.</p>	<p>Практическая работа 6.1. Создание и заполнение электронной таблицы.</p> <p>Практическая работа 6.2. Ввод формул и вычисление по ним.</p> <p>Практическая работа 6.3.</p>
<p>Изменение данных, ввод данных в готовую таблицу, переход к графическому представлению информации (построение диаграмм). Заполнение подготовленной на основании шаблона динамической таблицы данными, полученными в результате наблюдений и</p>	<p>Изменение данных, ввод данных в готовую таблицу, переход к графическому представлению информации (построение диаграмм). Заполнение подготовленной на основании шаблона динамической таблицы данными, полученными в результате наблюдений и</p>

	Создание таблиц значений функций в электронных таблицах. Построение диаграмм и графиков.	опросов, нахождение наибольшего и наименьшего значения, среднего значения с использованием готовых шаблонов. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.
<b>Тема 7. Коммуникационные технологии (4 часа)</b>		
<p>Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации. Локальные и глобальные компьютерные сети. Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение. Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам. Поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации.</p>	<p>Практическая работа 7.1. Регистрация почтового ящика электронной почты, создание и отправка сообщения.</p> <p>Практическая работа 7.2. Поиск информации в глобальной компьютерной сети Интернет. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов и ссылок на них.</p>	<p>Выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей.</p> <p>Анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в интернете.</p> <p>Приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации.</p> <p>Анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.</p> <p>Распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с Интернет-технологиями; оценивать предлагаемые пути их устранения.</p> <p>Осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума.</p> <p>Определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками.</p> <p>Проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.</p> <p>Создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.</p>

<b>Тема 8. Алгоритмы и начала программирования (5 часов)</b>	
<p>Понятие алгоритма и его свойств. Исполнители алгоритмов. Система команд исполнителя. Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).</p>	<p>Практическая работа 8.1., 8.2, 8.3. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде учебного исполнителя.</p>
<p>Иметь понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Способы записи алгоритмов: блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Приводить примеры формальных и неформальных исполнителей, придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; оставлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем.</p>	

**9 класс – 34 часа**

<b>Тема 1. Основы алгоритмизации и программирования (17 часов)</b>	
<p>Представление о программировании. Величины: константы, переменные, типы величин. Присваивание, ввод и вывод величин. Линейные программы. Алгоритмическая конструкция «Ветвление». Полная сокращенная форма ветвления. Условный оператор. Логические выражения в качестве условий в ветвящихся алгоритмах Алгоритмическая конструкция «Повторение». Различные варианты программирования</p>	<p>Практическая работа 1.1 Разработка, ввод и отладка линейной программы.  Практическая работа 1.2 Разработка, ввод и отладка программы, содержащей «ветвление».  Практическая работа 1.3 Разработка, ввод и отладка программы,</p>
<p>Поритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные,</p>	

циклического алгоритма	<p>содержащей «вложенное ветвление».</p> <p>Практическая работа 1.4 Разработка, ввод и отладка программы, содержащей «ветвление со сложным условием».</p> <p>Практическая работа 1.5. Разработка, ввод и отладка программы, содержащей «выбор».</p> <p>Практическая работа 1.6 Разработка, ввод и отладка программы, содержащей «цикл с параметром».</p> <p>Практическая работа 1.7 Разработка, ввод и отладка программы, содержащей «цикл с условием».</p> <p>Практическая работа 1.8 Разработка, ввод и отладка программы, содержащей «условие после цикла», «условие перед циклом».</p> <p>Практическая работа 1.9 Разработка, ввод и отладка программы, содержащей «условие внутри цикла»</p> <p>Практическая работа 1.10 Разработка, ввод и отладка программы, содержащей «цикл в цикле».</p>	<p>строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.</p> <p>описать примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами.</p> <p>определить по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм.</p> <p>анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма.</p> <p>определить по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм.</p> <p>сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</p> <p>исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных.</p> <p>реобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую.</p> <p>сформировать цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий.</p> <p>сформулировать алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций.</p>
<p>Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного.</p>	<p><b>Тема 2. Моделирование и формализация (4 часа)</b></p> <p>Практическая работа 2.1.</p> <p>Построение генеалогического дерева семьи.</p>	<p>Уметь различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни.</p>

<p>Модели, управляемые компьютером. Виды информационных моделей. Таблица как средство моделирования.</p>	<p>Практическая работа 2.2. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений.  Практическая работа 2.3. Построение и исследование геоинформационной модели в электронных таблицах или специализированной геоинформационной системе.</p>	<p>Осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования. Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. Определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи. Приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.  Строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов). Преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации. Исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей. Работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей.</p>
<p><b>Тема 3. Хранение информации в базах данных (4 часа)</b></p>		
<p>Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения. Поиск, удаление и сортировка данных.</p>	<p>Практическая работа 2.1 Создание структуры базы данных по образцу.  Практическая работа 2.2 Ввод и редактирование данных.  Практическая работа 2.3 Поиск информации в готовой базе данных.</p>	<p>Иметь понятие реляционных баз данных. Уметь создавать однотабличные базы данных. Осуществлять поиск записей в готовой базе данных. Осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.</p>
<p><b>Тема 4. Информационное общество и информационная безопасность (2 часа)</b></p>		
<p>Информационные ресурсы общества. Основы информационной безопасности, этики и права.</p>		<p>Иметь понятие информационной безопасности личности, государства, общества.</p>

<p>Основные этапы развития средств информационных технологий.</p>		<p>общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Различать базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p>
<p><b>Тема 5. Коммуникационные технологии и разработка веб-сайтов (6 часов)</b></p>		
<p>Глобальная компьютерная сеть Интернет Разработка веб-сайтов с использованием разметки гипертекста HTML</p>	<p>Практические работы 5.1, 5.2 «Создание веб-страницы».  Практические работы 5.3., 5.4 «Создание веб-сайта».</p>	<p>Владеть основными понятиями языка разметки гипертекста HTML. Создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страниц, включающих графические объекты. Создавать простые веб-страницы с использованием базовых тегов в среде визуальных и HTML редакторов.</p>
<p><b>Резерв– 1 час</b></p>		