

ПРОЕКТ

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 9 имени Николая Кузьмича Калашникова
с. Высоцкое Петровского района Ставропольского края

Рассмотрена на заседании
методического объединения
учителей естественнонаучного цикла
Протокол № _____ от _____
Руководитель МО _____
Е.Н. Зароченцева

Согласована
заместителем директора
по УВР
Н.В. Ревякиной _____

Утверждена
приказом МКОУ СОШ № 9
им. Н. К. Калашникова
от _____ № _____
Директор школы
О.Н. Хищенко _____

Рабочая программа
по учебному предмету «Информатика»
для 7 класса основного общего образования (базовый уровень)
количество часов по учебному плану: 34 (в неделю 1 час)
срок реализации: 2023-2024 учебный год

Учитель: К.А. Давыдова
Категория: сзд
по должности «учитель»
Стаж работы: 4 года

2023 г.

Пояснительная записка

- Рабочая программа по информатике разработана на основе следующих нормативно – правовых документов:
- федеральный закон от 26.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции от 01.07.2020 г.);
 - ФГОС основного общего образования, приказ Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897, с изменениями Приказ Минпросвещения России от 11 декабря 2020 г. № 712;
 - приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020 года № 254 (с изменениями и дополнениями от 23.12.2020 приказ Минпросвещения России № 766) «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
 - примерная ООП ООО (протокол ФУМО от 8 апреля 2015 г. № 1/5, в редакции ФУМО № 1/20 от 4 февраля 2020 г.);
 - примерная рабочая программа воспитания для общеобразовательных организаций;
 - основная образовательная программа основного общего образования МКОУ СОШ № 9 им. Н.К. Калашникова;
 - положение МКОУ СОШ № 9 им. Н.К. Калашникова «О рабочей программе по учебному предмету, курсу и курсу внеурочной деятельности» (приказ от 30.09.2018 г. № 25);
 - программа воспитания МКОУ СОШ № 9 им. Н.К. Калашникова (приказ от 31.08.2020 г. № 23);
 - учебный план МКОУ СОШ № 9 им. Н.К. Калашникова на 2022-2023 учебный год;
 - авторская программа «Информатика»: Программа для основной школы: 5-6 классы. 7-9 классы/Л.Л. Босова. – 3-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.-88с.: ил. – (Программы и планирование)

Цели и задачи

Цели курса:

Развитие общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты; формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ); совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Задачи:

- показать учащимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;
- показать роль средств информационных и коммуникационных технологий в информационной деятельности человека;
- создать условия для овладения основными универсальными умениями информационного характера: 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;

- организовать компьютерный практикум, ориентированный на формирование широкого спектра умений использования средств ИКТ для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной для собеседника форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы при помощи средств ИКТ1.
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Связь с программой воспитания школы

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» составлена с учётом рабочей программы воспитания МКОУ СОШ № 9 им. Н.К. Калашникова обеспечивает:

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений;
- включение целевых ориентиров результатов воспитания, их учёт в формулировках воспитательных задач уроков, занятий, освоения учебной тематики, их реализацию в обучении;
- включение тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;
- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности.

Реализация педагогическими работниками воспитательного потенциала уроков Информатики предполагает следующую деятельность учителя:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся:

- интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Описание места учебного предмета «Информатика» в учебном плане:

Информатика на этапе основного общего образования изучается в объеме 102 ч. В том числе: в 7 классе – 34 ч., в 8 классе – 34 ч., в 9 классе – 34 ч. Данная программа рассчитана на 34 часа изучения предмета «Информатика» в 7 классе.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

В программе используется УМК по информатике для предметной линии учебников под редакцией Л. Л. Босова, А. Ю. Босова издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний».

Информатика. 7 класс: учеб. Босова Л. Л., Босова А.Ю.-3-е изд. - М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2020.

Данный учебник входит в Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию в образовательной программе в образовательном учреждении.

1 раздел. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Личностные результаты

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

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом требований информационной безопасности правовых и этических аспектов ее распространения;

- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» сформирована с учетом программы воспитания МКОУ СОШ № 9 им. Н.К. Калашникова, обеспечивает достижение личностных результатов.

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Информатика» достигаются в процессе единства учебной и воспитательной деятельности, обеспечивающей позитивную динамику развития личности школьника, ориентированную на процессы самопознания, саморазвития и самовоспитания.

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Информатика» отражают освоение школьниками социально значимых норм и отношений, развитие позитивного отношения обучающихся к общественным, традиционным, социокультурным и духовно-нравственным ценностям, приобретение опыта применения сформированных представлений и отношений на практике.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1.Гражданское воспитание:

- знающий и принимающий свою российскую гражданскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, в современном мировом сообществе;
- проявляющий уважение, ценностное отношение к государственным символам России, праздникам, традициям народа России;
- понимающий и принимающий свою сопричастность прошлому, настоящему и будущему народам России, тысячелетней истории российской государственности;
- проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод;
- ориентированный на участие на основе взаимопонимания и взаимопомощи в разнообразной социально значимой деятельности, в том числе гуманитарной (добровольческие акции, помощь нуждающимся и т.п.);
- принимающий участие в жизни школы (в том числе самоуправление), местного сообщества, родного края;
- выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе.

2. Патриотическое воспитание:

- сознающий свою этнокультурную идентичность, любящий свой народ, его традиции, культуру;
- проявляющий уважение, ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране;

-сознающий себя патриотом своего народа и народа России в целом, свою - общероссийскую культурную идентичность;

-проявляющий интерес к познанию родного языка, истории, культуры своего народа, своего края, других народов России, Российской Федерации.

-знающий и уважающий боевые подвиги и трудовые достижения своих земляков, жителей своего края, народа России, героев и защитников Отечества в прошлом и современности.

-знающий и уважающий достижения нашей общей Родины – России в науке, искусстве, спорте, технологиях.

3. Духовно-нравственное воспитание:

-знающий и уважающий основы духовно-нравственной культуры своего народа, других народов России;

-выражающий готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков;

-ориентированный на традиционные духовные ценности и моральные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора;

-выражающий активное неприятие аморальных, асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России ценностям и нормам;

-сознающий свою свободу и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства;

-понимающий ценность межрелигиозного, межнационального согласия людей, граждан, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий;

-выражающий уважительное отношение к религиозным традициям и ценностям народов России, религиозным чувствам сограждан;

-проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей;

-знающий язык, культуру своего народа, своего края, основы культурного наследия народов России и человечества; испытывающий чувство уважения к русскому и родному языку, литературе, культурному наследию многонационального народа России.

4. Эстетическое воспитание:

-проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание его эмоционального воздействия, влияния на душевное состояние и поведение людей;

-знающий и уважающий художественное творчество своего и других народов, понимающий его значение в культуре;

-сознающий значение художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве;

-выражающий понимание ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве;

-ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве.

5. Физическое воспитание:

-понимающий и выражающий в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья, здоровья других людей;

-выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), стремление к физическому самосовершенствованию, соблюдающий и пропагандирующий безопасный и здоровый образ жизни;

-проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных для физического и психического здоровья привычек, поведения (употребление алкоголя, наркотиков, курение, игровая и иные зависимости, деструктивное поведение в обществе и цифровой среде);

-соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде;

-развивающий свои способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в разных коллективах, к меняющимся социальным, информационным и природным условиям;

-демонстрирующий навыки рефлексии своего физического и психологического состояния, состояния окружающих людей с точки зрения безопасности, сознательного управления своим эмоциональным состоянием, готовность и умения оказывать первую помощь себе и другим людям.

6.Трудовое воспитание:

-уважающий труд, результаты трудовой деятельности своей и других людей;

-выражающий готовность к участию в решении практических трудовых дел, задач (в семье, школе, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и выполнять такого рода деятельность;

-проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода на основе изучаемых предметных знаний;

-сознающий важность обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в обществе;

-понимающий необходимость человека адаптироваться в профессиональной среде в условиях современного технологического развития, выражающий готовность к такой адаптации;

-понимающий необходимость осознанного выбора и построения индивидуальной траектории образования и жизненных планов получения профессии, трудовой деятельности с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

7.Экологическое воспитание:

-ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны окружающей среды, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

-понимающий глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры в современном мире;

-выражающий неприятие действий, приносящих вред природе, окружающей среде.

-сознающий свою роль и ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

-выражающий готовность к участию в практической деятельности экологической, природоохранной направленностей.

8. Познавательное воспитание:

-ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны окружающей среды, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

-понимающий глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры в современном мире;

-выражающий неприятие действий, приносящих вред природе, окружающей среде;

-сознающий свою роль и ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

-выражающий готовность к участию в практической деятельности.

Метапредметные результаты:

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

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

- 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;

- 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;

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

- 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;

- 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;

- 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) и информационной безопасности.

Предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 7 классе ученик научится:

- понимать сущность понятий «информация», «данные», «информационный процесс»;

- приводить примеры информационных процессов — процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей информации — в живой природе и технике;

- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;

- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач, в том числе описывать виды и состав программного обеспечения современного компьютера;

- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- 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 (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);
- использовать маску для операций с файлами;
- защищать информацию от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи);
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать основными единицами измерения количества информации, используя соотношения между ними;
- подсчитывать количество текстов данной длины в данном алфавите;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;
- создавать, редактировать и форматировать текстовые документы; использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- понимать сущность двоичного кодирования текстов;
- оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением текстовой информации с помощью наиболее употребительных современных кодировок;
- создавать простые растровые изображения; редактировать готовые растровые изображения;
- оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением графической растровой информации;
- создавать простые векторные изображения;
- использовать основные приёмы создания мультимедийных презентаций (подбирать дизайн презентации, макет слайда, размещать информационные объекты, использовать гиперссылки и пр.).

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 7 классе ученик получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- научиться определять информационный вес символа произвольного алфавита;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;

- систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;

- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;

- сформировать представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

2 раздел. Содержание учебного предмета

Тема 1. Математические основы информатики (10/16 часов)

Информация и информационные процессы. Информация — одно из основных понятий современной науки. Информация и данные.

Информационные процессы — процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Характеристики современных носителей информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации. Поиск информации в сети Интернет.

Элементы комбинаторики. Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов.

Представление информации. Формы представления информации. Символ. Алфавит — конечное множество символов; мощность алфавита. Текст — конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Язык как способ представления информации. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный алфавит. Двоичный код. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Аналитические виды деятельности:

- оценка информации с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);

- классификация информационных процессов по принятому основанию;

- выделение информационной составляющей процессов в биологических, технических и социальных системах;

- нахождение примеров кодирования с использованием различных алфавитов, встречающихся в жизни.

Практические работы:

1. Кодирование и декодирование сообщений по известным правилам кодирования.

2. Определение количества различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности).

3. Определение разрядности двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности.

4. Подсчет количества текстов данной длины в данном алфавите.

5. Оценка числовых параметров информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации и пр.).

Тема 2. Технологические основы информатики (7/12 часов)

Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы.

Суперкомпьютеры.

Состав и функции программного обеспечения компьютера: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файловая система. Долговременное хранение данных в компьютере. Файловая система. Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер. Компьютерные вирусы и защита от них.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Аналитические виды деятельности:

- анализ компьютера с точки зрения единства программных и аппаратных средств;
- анализ устройств компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;

- определение программных и аппаратных средств, необходимых для осуществления информационных процессов при решении задач;

- анализ информации (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;

- определение основных характеристик операционной системы;

- планирование собственного информационного пространства.

Практические работы:

1. Получение информации о характеристиках компьютера.

2. Выполнение основных операций с файлами и папками.

3. Сравнение размеров текстовых, графических, звуковых и видеофайлов.

4. Изучение элементов интерфейса используемой операционной системы.

5. Использование программы-архиватора.

6. Защита информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.

Тема 3. Использование программных систем и сервисов (15/36 часов)

Обработка текстовой информации. Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений. Проверка правописания, словари.

Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode.

Обработка графической информации. Общее представление о цифровом представлении изображений. Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования.

Компьютерная графика (растровая, векторная). Форматы графических файлов.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Подготовка компьютерных презентаций.

Дизайн презентации и макеты слайдов. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Аналитические виды деятельности:

- анализ пользовательского интерфейса используемого программного средства;
- определение условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач;
- выявление общего и отличий в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач;
- соотнесение емкости информационных носителей и размеров предполагаемых для хранения на них текстовых документов, графических изображений и мультимедийных объектов.

Практические работы:

1. Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.
2. Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).
3. Вставка в документ формул, таблиц, списков, изображений.
4. Создание документа с гиперссылками.
5. Кодирование и декодирование текстовой информации с использованием кодовых таблиц.
6. Вычисление информационного объема текста в заданной кодировке.
7. Определение кода цвета в палитре RGB в графическом редакторе.
8. Определение объема памяти, необходимой для хранения графического изображения.
9. Создание и/или редактирование изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.
10. Создание и редактирование изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.

11. Создание презентации с использованием готовых шаблонов.
Резерв учебного времени — 3/5 часов.

Виды деятельности учащихся, направленные на достижение результата.

1. Игровая деятельность (дидактические игры, индивидуализируют работу на уроках. При этом они посильны для каждого ученика и максимально развивают его способности. В процессе игры дети учатся обобщать и сравнивать, классифицировать и общаться, а также, что самое главное, делать самостоятельные выводы. Вначале детей интересует только предложенная педагогом ситуация, а затем и связанный с ней материал. У ребенка появляется потребность в понимании, изучении и запоминании новой темы. Такие виды учебной деятельности учащихся на уроке, как дидактические игры, это ценное средство, воспитывающее умственную активность детей и активизирующее их психологические процессы. Все это способствует проявлению повышенного интереса учеников к процессу познания. Школьники с желанием развивают свои умения и способности, тренируют силы и преодолевают нешуточные трудности).

2. Фронтальная форма обучения. Существуют такие виды деятельности учащихся на уроках, когда весь класс одновременно выполняет общую, поставленную перед всеми детьми работу. При этом ученики сравнивают, обсуждают и обобщают ее результаты. Этот вид деятельности школьников называется фронтальным. Его основным достоинством является то, что учитель со всем классом работает одновременно. Это приводит к установлению доверительных отношений между педагогом и детьми, а также внутри класса. В детях воспитывается чувство коллективизма. Они учатся рассуждать, а также находить ошибки в высказываниях своих товарищей. В этом случае происходит формирование устойчивых познавательных интересов и активизируется деятельность школьников. Однако фронтальные виды деятельности учащихся на уроках имеют и свои недостатки. В связи с различной работоспособностью и подготовленностью дети не выдерживают единого темпа. Тот, кто обладает низким уровнем учебных возможностей, усваивает материал хуже и требует большего внимания учителя. Сильным же школьникам важны более сложные задания, только в таком случае работа на уроке приведет их к повышению уровня знаний. В связи с этим для большей эффективности учебного процесса необходимо использовать и другие виды учебной деятельности учащихся на уроке.

3. Групповая работа. Такая форма организации учебного процесса входит в основные виды деятельности учащихся. При этом учитель делит класс на группы, призванные решать конкретные учебные задачи. Ответы на поставленные вопросы даются с участием каждого из учеников. При правильной организации активность проявляют все члены группы. При этом слабые ученики не прячутся в тень более сильных, а те, в свою очередь, не подавляют самостоятельность и инициативу менее способных школьников.

4. Индивидуальная работа. Наиболее доступным и проверенным многолетней практикой методом повышения эффективности познавательного процесса школьников является организация их самостоятельной работы. На современном уроке эта деятельность занимает исключительное место. Дело в том, что именно благодаря индивидуальной работе ученик способен освоить большой объем знаний. Самостоятельный вид деятельности школьников включает в себя выполнение детьми поставленной педагогом дидактической цели, придти к которой нужно за определенное время. Это стимулирует ученика на поиск новых знаний, а также их дальнейшее закрепление и осмысление. При этом у ребенка формируются и развиваются необходимые умения и навыки, а учебный материал обобщается и систематизируется. Самостоятельная работа является эффективным средством повышения познавательного уровня учащегося. Ведь, с одной стороны, она является учебным заданием, то есть объектом деятельности школьника. С другой стороны, индивидуальная деятельность – это форма проявления мышления, памяти и творческого воображения, что расширяет и углубляет объем уже

полученных знаний. Однако стоит иметь в виду, что при этом важно осуществление контроля со стороны учителя и его своевременная помощь при возникших затруднениях.

Виды и формы контроля: контрольные работы, проверочные, практические, тесты.

Приложение 1

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Кол-во Часов	Дата
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	1	
2.	Информация и ее свойства	1	
3.	Информационные процессы. Обработка информации	1	
4.	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1	
5.	Всемирная паутина как информационное хранилище. Входной контроль	1	
6.	Представление информации	1	
7.	Дискретная форма представления информации	1	
8.	Единицы измерения информации	1	
9.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы».	1	
10.	Проверочная работа по теме "Информация и информационные процессы"	1	
11.	Основные компоненты компьютера и их функции. Персональный компьютер	1	
12.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1	
13.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	
14.	Файлы и файловые структуры	1	
15.	Контрольная работа № 1	1	
16.	Пользовательский интерфейс	1	
17.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	1	
18.	Формирование изображения на экране компьютера. Компьютерная графика	1	
19.	Создание графических изображений	1	
20.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации».	1	
21.	Текстовые документы и технологии их создания.	1	
22.	Создание текстовых документов на компьютере	1	
23.	Контрольная работа № 2	1	
24.	Прямое форматирование. Стилизовое форматирование	1	
25.	Визуализация информации в текстовых документах	1	
26.	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1	
27.	Оценка количественных параметров текстовых документов	1	
28.	Оформление реферата История вычислительной техники	1	
29.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Технология мультимедиа	1	

30.	Компьютерные презентации. Создание мультимедийной презентации	1	
31.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Мультимедиа».	1	
32.	Итоговая контрольная работа	1	
33.	Основные понятия курса	1	
34.	Основные понятия курса	1	

3. Пять букв английского алфавита закодированы кодами различной длины:

У	В	З	Д	Е
00	01	10	110	111

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 1011101110110.

Ответ:

4. Ваня шифрует русские слова, заменяя букву её номером в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице.

А — 1	Ж — 8	Н — 15	Ф — 22	Ы — 29
Б — 2	З — 9	О — 16	Х — 23	Ь — 30
В — 3	И — 10	П — 17	Ц — 24	Э — 31
Г — 4	Й — 11	Р — 18	Ч — 25	Ю — 32
Д — 5	К — 12	С — 19	Ш — 26	Я — 33
Е — 6	Л — 13	Т — 20	Щ — 27	
Ё — 7	М — 14	У — 21	Ъ — 28	

Некоторые шифровки можно расшифровать единственным способом, другие — несколькими способами. Одна из следующих шифровок расшифровывается несколькими способами. Найдите и расшифруйте её. То, что получилось (все варианты), запишите в качестве ответа.

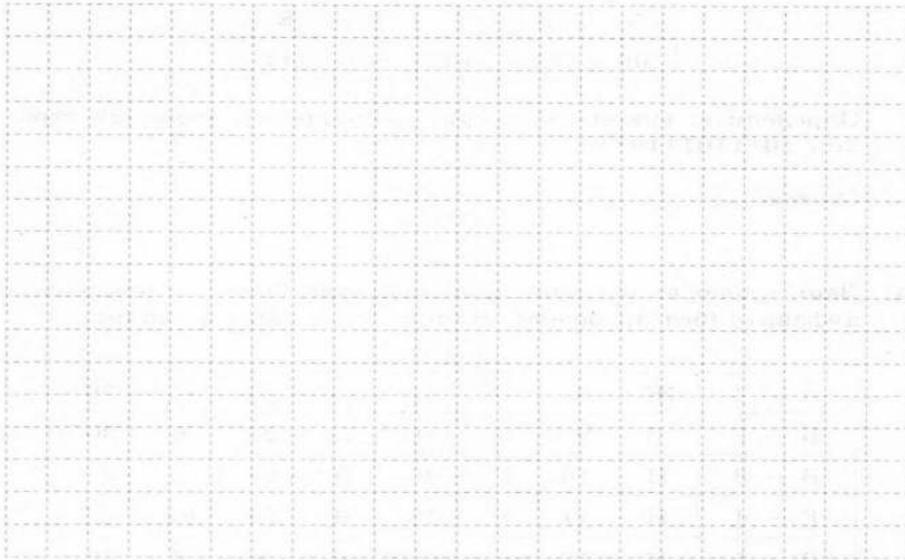
- 1) 12030 2) 102030 3) 102034 4) 102033

Ответ:

5. Вы можете использовать алфавит из двух символов: 1 и 2. Сколько разных трёхсимвольных слов существует в этом алфавите?

Решение

Для ответа на вопрос постройте схему:



Ответ:

Выпишите все слова, начинающиеся с символа 2:

6. Укажите самую большую величину из следующих:

- 89 бит
- 0,25 Кбайт
- 257 байт
- 11 байт

7. Получено сообщение, информационный объём которого равен 4096 бит. Чему равен информационный объём этого сообщения в килобайтах?

Ответ:

Контрольная работа № 2 «Компьютер»

5. Завершив работу с файлами каталога D:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\2017\ПРИРОДА, пользователь поднялся на три уровня вверх, потом спустился в каталог ИНФОРМАТИКА и после этого спустился в каталог ЭКЗАМЕН. Укажите полный путь для того каталога, в котором оказался пользователь:

- D:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\ИНФОРМАТИКА
- D:\ДОКУМЕНТЫ\ИНФОРМАТИКА\ЭКЗАМЕН
- D:\ДОКУМЕНТЫ\ЭКЗАМЕН\ИНФОРМАТИКА
- D:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\2017\ПРИРОДА\ЭКЗАМЕН\ИНФОРМАТИКА

6. Укажите имя файла, удовлетворяющее маске: ?ba*r.?xt.

- bar.txt
- bar.xt
- obar.txt
- barr.txt

7. *Дополнительное задание.* Петя скачивал файл со скоростью 2^{18} бит/с, а затем передавал его Ване со скоростью 2^{20} бит/с. На передачу файла Петя потратил 16 секунд. Сколько секунд заняло скачивание файла?

Решение

Ответ: -----

ВАРИАНТ 2

1. Сколько CD объёмом 700 Мбайт потребуется для размещения информации, полностью занимающей жёсткий диск ёмкостью 140 Гбайт?

Решение

Ответ: -----

2. Скорость передачи данных через некоторое соединение равна 1 024 000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 2000 Кбайт. Определите время передачи файла в секундах.

3. Маша хотела поделиться впечатлениями об Олимпийских играх с подругами, но забыла, где именно она сохранила фотографию Сочи.jpeg. Ниже представлена файловая структура диска E:



Запишите полное имя файла Сочи.jpeg:

4. Файл Парус.doc хранится на жёстком диске в каталоге ЛЕРМОНТОВ, который является подкаталогом каталога ПОЭЗИЯ. В таблице приведены фрагменты полного имени файла:

А	Б	В	Г	Д	Е
ЛЕРМОНТОВ	С:	Парус	\	.doc	ПОЭЗИЯ

Восстановите полное имя файла и закодируйте его буквами (в ответе запишите соответствующую последовательность букв без пробелов и запятых).

Ответ: -----

5. Завершив работу с файлами каталога С:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\2017\ПРИРОДА, пользователь поднялся на три уровня вверх, потом спустился в каталог ЭКЗАМЕН и после этого спустился в каталог ИНФОРМАТИКА. Укажите полный путь для того каталога, в котором оказался пользователь:

- С:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\ИНФОРМАТИКА
- С:\ДОКУМЕНТЫ\ИНФОРМАТИКА\ЭКЗАМЕН
- С:\ДОКУМЕНТЫ\ЭКЗАМЕН\ИНФОРМАТИКА
- С:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\2017\ПРИРОДА\ЭКЗАМЕН\ИНФОРМАТИКА

6. Укажите имя файла, удовлетворяющее маске: ?ese*ie.?t*

- seseie.ttx
- esenie.ttx
- eseie.xt
- eseie.xt

7. *Дополнительное задание.* Файл размером 1,5 Кбайт передаётся через некоторое соединение 21 секунду. Сколько секунд будет передаваться через это же соединение файл размером 512 байт?

Решение

Ответ: -----

Итоговая контрольная работа Вариант 1

- 1** Алфавит содержит только три символа: А, Б и В. Сколько разных двухсимвольных слов можно записать с помощью этого алфавита?

Ответ:

- 2** Друзья решили зашифровать сообщения из английских букв, записывая (без пробелов) вместо каждой буквы её номер в алфавите.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Даны четыре шифровки: 189195, 1621185, 61205, 815165. Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите и расшифруйте её.

Ответ:

- 3** Установите соответствие.

- | | |
|---|--|
| А) 96 бит
Б) 1024 Кбайт
В) 8 байт
Г) 512 Кбайт | 1) 1 Мбайт
2) 12 байт
3) 0,5 Мбайт
4) 64 бита |
|---|--|

Запишите в таблицу под буквами соответствующие цифры.

А	Б	В	Г

Ответ:

- 4** Установите соответствие.

- | | |
|--|--|
| А) Твердотельный накопитель SSD
Б) Оперативная память
В) Предустановленные программы
Г) Машинное обучение | 1) Условный рефлекс
2) Безусловный рефлекс
3) Долговременная память
4) Кратковременная память |
|--|--|

Запишите в таблицу под буквами соответствующие цифры.

А	Б	В	Г

Ответ:

- 5** Скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 256 000 бит/с. Передача данных через это соединение заняла 2 минуты 8 секунд. Определите информационный объём переданных данных в килобайтах.

Ответ:

- 6** Укажите номера логотипов антивирусных программ.



Ответ: _____

- 7** Для каждой из перечисленных задач подберите наиболее подходящую компьютерную программу.

- | | |
|--|---|
| А) Записать список гостей, приглашённых на торжество
Б) Подготовить рисунок для пригластельного билета
В) Рассчитать стоимость нескольких вариантов праздничного меню
Г) Из видеозаписей, сделанных в разное время, создать фильм, приуроченный к торжеству | 1) Программа для видеомонтажа
2) Графический редактор
3) Текстовый редактор
4) Электронная таблица |
|--|---|

Запишите в таблицу под буквами соответствующие цифры.

А	Б	В	Г

Ответ:

Вариант 2

- 1** Алфавит содержит только три символа: А, В и С. Сколько разных трёхсимвольных слов можно записать с помощью этого алфавита?

Ответ:

- 2** Друзья решили зашифровать сообщения из английских букв, записывая (без пробелов) вместо каждой буквы её порядковый номер в алфавите.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Даны четыре шифровки: 16153, 20121, 13225, 71205. Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите и расшифруйте её.

Ответ:

- 3** Установите соответствие.

- | | |
|--|--|
| А) 88 бит
Б) 1024 Кбайт
В) 3 байта
Г) 512 Кбайт | 1) 11 байт
2) 1 Мбайт
3) 0,5 Мбайт
4) 24 бита |
|--|--|

Запишите в таблицу под буквами соответствующие цифры.

А	Б	В	Г

Ответ:

- 4** Установите соответствие.

- | | |
|--|--|
| А) Жёсткий диск HDD
Б) ОЗУ
В) Искусственный интеллект
Г) Акустические колонки | 1) Мышление
2) Долговременная память
3) Голос
4) Кратковременная память |
|--|--|

Запишите в таблицу под буквами соответствующие цифры.

А	Б	В	Г

Ответ:

- 5** Скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 512 000 бит/с. Передача данных через это соединение заняла 1 минуту 4 секунды. Определите информационный объём переданных данных в килобайтах.

Ответ:

- 6** Укажите номера логотипов приложений для работы с текстом.



Ответ: _____

- 7** Для каждой из перечисленных задач подберите наиболее подходящую компьютерную программу.

- | | |
|--|--|
| А) Составить слайд-шоу из найденных в Интернете фотографий однолетних цветов
Б) Изобразить схему клумбы для однолетних цветов во дворе школы
В) Рассчитать стоимость семян однолетних цветов, которыми можно засеять клумбу
Г) Из видеозаписей, сделанных во время субботника, сделать фильм о работе над клумбой | 1) Видеоредактор
2) Редактор презентаций
3) Графический редактор
4) Электронная таблица |
|--|--|

Запишите в таблицу под буквами соответствующие цифры.

А	Б	В	Г

Ответ:

- 8** В некотором каталоге хранился файл **Греция.jpg**, имевший полное имя **C:\2019\География\Греция.jpg**. В этом каталоге создали подкаталог **Европа** и переместили в созданный подкаталог файл **Греция.jpg**. Каково стало полное имя этого файла после перемещения?

Ответ: _____

