

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВОСКРЕСЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДУБЕНСКИЙ РАЙОН**

«РАССМОТРЕНО»

на заседании ШМО

протокол №1

от «30»08.2021 г.

«ПРИНЯТО»

Решение педсовета

протокол № _____

от 30.08.2021г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы:

 Панчева Т.И.

приказ №268

от 30.08.2021г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО «ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ»**

Класс: 7-9

Количество часов: 104

Составлена: Коняхиной Татьяной Александровной

2021-2022 учебный год

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по информатике для 7-9 классов составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в РФ»
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г № 1897 »
- Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации

Министерства просвещения РФ от 20.05.2020г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»

Авторской программы Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы 7-9 классы. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний 2016г.

ООП ООО МБОУ Воскресенской СОШ

Учебного плана МБОУ Воскресенской СОШ на 2021-2022 учебный год.

Программа по информатике для 7-9 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Программа ориентирована на использование УМК: Л.Л. Босова «Информатика и ИКТ» М.: Бином. Лаборатория знаний, 2018 г. и рассчитана на 1 час в неделю.

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно-деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе. Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика - это естественнонаучная 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 - одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой,

физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее 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 основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ - компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

II. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Планируемые результаты опираются на ведущие целевые установки, отражающие основной, сущностный вклад каждой изучаемой программы в развитие личности обучающихся, их способностей.

В структуре планируемых результатов выделяются **следующие группы:**

1. Личностные результаты освоения рабочей программы представлены в соответствии с группой личностных результатов и раскрывают и детализируют основные направленности этих результатов. Оценка достижения этой группы планируемых результатов ведется в ходе процедур, допускающих предоставление и использование **исключительно неперсонифицированной** информации.

2.Метапредметные результаты освоения рабочей программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий, раскрывают и детализируют основные направленности метапредметных результатов.

3.Предметные результаты освоения рабочей программы представлены в соответствии с группами результатов учебных предметов, раскрывают и детализируют их.

Предметные результаты приводятся в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться», относящихся к каждому учебному предмету.

Планируемые результаты, отнесенные к блоку «Выпускник научится», ориентируют пользователя в том, достижение какого уровня освоения учебных действий с изучаемым опорным учебным материалом ожидается от выпускника. Критериями отбора результатов служат их значимость для решения основных задач образования на данном уровне и необходимость для последующего обучения, а также потенциальная возможность их достижения большинством обучающихся. Иными словами, в этот блок включается такой круг учебных задач, построенных на опорном учебном материале, овладение которыми принципиально необходимо для успешного обучения и социализации и которые могут быть освоены всеми обучающимися.

Достижение планируемых результатов, отнесенных к блоку «Выпускник научится», выносится на итоговое оценивание, которое может осуществляться как в ходе обучения (с помощью накопленной оценки или портфеля индивидуальных достижений), так и в конце обучения, в том числе в форме государственной итоговой аттестации. Оценка достижения планируемых результатов этого блока на уровне ведется с помощью заданий базового уровня, а на уровне действий, составляющих зону ближайшего развития большинства обучающихся, - с помощью заданий повышенного уровня. Успешное выполнение обучающимися заданий базового уровня служит единственным основанием для положительного решения вопроса о возможности перехода на следующий уровень обучения.

В блоке «Выпускник получит возможность научиться» приводятся планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих понимание опорного учебного материала или выступающих как пропедевтика для дальнейшего изучения данного предмета. Уровень достижений, соответствующий планируемым результатам этого блока, могут продемонстрировать отдельные мотивированные и способные обучающиеся. В повседневной практике преподавания цели данного блока не отрабатываются со всеми без исключения обучающимися как в силу повышенной сложности учебных действий, так и в силу повышенной сложности учебного материала и/или его пропедевтического характера на данном уровне обучения. Оценка достижения планируемых результатов ведется преимущественно в ходе процедур, допускающих предоставление и использование исключительно неперсонифицированной информации. Соответствующая группа результатов в тексте выделена курсивом. Задания, ориентированные на оценку достижения планируемых результатов из блока «Выпускник получит возможность научиться», могут включаться в материалы итогового контроля блока «Выпускник научится». Основные цели такого включения - предоставить возможность обучающимся продемонстрировать овладение более высоким (по сравнению с базовым) уровнем достижений и выявить динамику роста численности наиболее подготовленных обучающихся. При этом невыполнение обучающимися заданий, с помощью которых ведется оценка достижения планируемых результатов данного блока, не является препятствием для перехода на следующий уровень обучения. В ряде случаев достижение планируемых результатов этого блока целесообразно вести в ходе текущего и промежуточного оценивания, а полученные результаты фиксировать в виде накопленной оценки (например, в форме портфеля достижений) и учитывать при определении итоговой оценки.

Подобная структура представления планируемых результатов подчеркивает тот факт, что при организации образовательного процесса, направленного на реализацию и достижение планируемых результатов, от учителя требуется использование таких педагогических технологий, которые основаны на дифференциации требований к подготовке обучающихся.

Личностные результаты освоения рабочей программы:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой,

	сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
	2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
	3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
	4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
J	5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания
Ц	(идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию
	образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов
	диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов,
й	процедур, готовность и способность к ведению переговоров).
й	6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в
й	группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в
	пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и
	экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения
й	социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся;
й	включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в
Ъ	жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно
й	взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в
	качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере
Ц	организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к
	окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной
Й	организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности
	«другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования,
	организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества,
	способов реализации собственного лидерского потенциала).
	7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация
	правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях,
й	угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
I	8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов
	России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать
W	художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции;
I	сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей
	духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения;
	эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к
	эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и
	нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества,
	выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с

художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
 - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
 - обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
 - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
 - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
 - выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
 - выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
 - составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
 - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
 - описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
 - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
 - систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
 - отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
 - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
 - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
 - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
 - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать

изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
 - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
 - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
 - резюмировать главную идею текста;
 - преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный - учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
 - критически оценивать содержание и форму текста.
9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:
- определять свое отношение к природной среде;
 - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
 - проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
 - прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
 - распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
 - выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
 - осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
 - формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
 - соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:
- определять возможные роли в совместной деятельности;
 - играть определенную роль в совместной деятельности;
 - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
 - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
 - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
 - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты.

Выпускник научится:

различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;

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

раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;

приводить примеры информационных процессов - процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных - в живой природе и технике;

классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;

узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;

определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;

узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;

узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Выпускник получит возможность:

осознано подходить к выбору ИКТ- средств для своих учебных и иных целей;

узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

Математические основы информатики

Выпускник научится:

описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;

кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;

оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);

определять минимальную длину кодового слова по заданному алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);

- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;

определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);

описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);

познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;

использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Выпускник получит возможность:

познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;

узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;

познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;

познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;

ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);

узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов ;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность:

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

- *познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

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

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

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудио-визуальных данных.

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

- *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
- *практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*

познакомиться с примерами использования математического моделирования в ИТ современном мире;

познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;

- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
- узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
- получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

III. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 класс

Информация и способы её представления. 9 часов.

Техника безопасности и правила работы на компьютере ИОТ 014/015 от 2013. Информация - одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных

Информационные процессы - процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных. Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. *Носители информации в живой природе.*

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания.

Символ. Алфавит - конечное множество символов. Текст - конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода - длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32. Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении

	аудиовизуальных и других непрерывных данных. Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении. <i>Подход А.Н.Колмогорова к определению количества информации.</i>
	<i>Практические работы:</i> 1. Граф. Вершина, ребро, путь. 2. Количество информации, содержащееся в сообщении.
У Щ у.	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией. 7 часов Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики. <i>Физические ограничения на значения характеристик компьютеров. Параллельные вычисления. Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (.SD-принтеры).</i> История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры. Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них. Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. <i>Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.</i> Системы программирования и прикладное программное обеспечение. Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер. <i>Поиск в файловой системе.</i> Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов. Пользовательский интерфейс.
f Б. I М й 1 1 И р &	<i>Практические работы:</i> 1. Схема программного обеспечения компьютера 2. Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.). Контрольная работа. Информационные процессы и компьютер
к ь. & J I f	Обработка графической информации». 4 часа Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGBиCMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой. Знакомство с графическими редакторами. <i>Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стиливые преобразования.</i> Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). <i>Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.</i> Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений.
% И	<i>Практические работы:</i> 1. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности 2. Объем графического файла

%	Обработка текстовой информации». 9 часов	Ц
.	Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).	Ц
I	Текстовый процессор - инструмент создания, редактирования и форматирования текстов.	Ц
I	Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.	Ц
f	Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др.	Ц
i*	<i>История изменений.</i>	Ц
\i		Ц
f	ссылок и др. <i>История изменений.</i>	Ц
f	Проверка правописания, словари. Инструменты ввода текста с использованием сканера, программы распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.	Ц
\$	Кодирование символов для передачи в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.	Ц
	Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Практические работы:	Ц
if	1. Ввод символов	Ц
if	2. Форматирование символов	Ц
if	3. Создание списков	Ц
%	4. Информационный вес символа	Ц
if	5. Информационный объем текстового файла	Ц
f	6. Реферат и аннотация	Ц
	Контрольная работа. Обработка графической и текстовой информации.	Ц
is	Мультимедиа. 4 часа	%
if	Технология мультимедиа. Кодирование звука. Разрядность и частота записи.	Ц
if	Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.	Ц
	Подготовка компьютерных презентаций. Дизайн презентации «Персональный компьютер»	Ц
Ц	Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.	Ц
	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа».	Ц
	Мультимедийная презентация.	Ц
if		Ц
if	Повторение. 2 часа	Ц
	Повторение. Информационные процессы.	Ц
	Повторение. Обработка графической и текстовой информации.	Ц
if		Ц
if		Ц
И	8 класс	Ц
f		Ц
if		Ц
f	Математические основы информатики. 13 часов	Ц
Б.	Техника безопасности и правила работы на компьютере ИОТ 014/015 от 2013. Общие сведения о системах счисления.	М
	Позиционные системы счисления. Основания систем счисления. Примеры представления (множество цифр) системы счисления.	Ц
	Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием.	Ц
	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод	Ц

	натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	
	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из	Щ
I	двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.	
I	<i>Арифметические действия в системах счисления.</i>	Ц
t	Представление целых и вещественных чисел	й
I*	Логические значения высказываний. Логические выражения.	й
	Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических	Й
j*	выражений. Приоритеты логических операций.	й
I	Таблицы истинности. <i>Логические операции следования (импликация) и равносильности</i>	
I	<i>(эквивалентность).</i>	
	<i>Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности</i>	
	<i>для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы.</i>	
	Решение логических задач с помощью диаграмм Эйлера-Венна	
	<i>Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с</i>	Ц
Ц	<i>логическими основами компьютера.</i>	
		и
^	<i>Практические работы.</i>	
	1. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.	
	2. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную,	Й-
	шестнадцатеричную и обратно.	
	3. Построение таблиц истинности для логических выражений.	
%	Контрольная работа. «Математические основы информатики»	й
#	Основы алгоритмизации. 10 часов.	й
й ₁	Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-	й
й	приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания	й
й	исполнителя. Ручное управление исполнителем. Составление алгоритмов и программ по	й
й ₅	управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.	
	Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык	
	(язык программирования) - формальный язык для записи алгоритмов. Программа - запись	
	алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер - автоматическое устройство,	
	способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими	
	команды. Программное управление исполнителем. Программное управление самодвижущимся	
	роботом.	
	Словесное описание алгоритмов. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на	
	формальном алгоритмическом языке. Системы программирования. Средства создания и	
	выполнения программ.	
	Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые,	
й	вещественные, символьные, строковые, логические.	
й	Оператор присваивания. Представление о структурах данных. Табличные величины (массивы).	й
	Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов:	
	невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от	
	исходных данных.	
	Конструкция «ветвление». Простые и составные условия.	
f	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием	
%	выполнения, с переменной цикла	
I	Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения	
	тела цикла: постусловие и предусловие цикла.	
	Инвариант цикла.	
	<i>Практические работы:</i>	

	1. Запись алгоритмов различными способами. 2. Запись выражений на алгоритмическом языке.	
	Начала программирования. 10 часов.	
I	Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.	Ц Ц
f	Организация ввода и вывода данных.	й
I*	Программирование линейных алгоритмов.	й
f	Условный оператор: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания).	й
	Запись составных условий.	
й	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	 ^
tg	Программирование циклов с заданным числом повторений.	^
if	Различные варианты программирования циклического алгоритма. Знакомство с графами, деревьями, списками, символьными строками.	i
	<i>Практические работы:</i> 1. Программа вывода фамилии, имени, класса. 2. Нахождение минимального и максимального числа из двух чисел. 3. Нахождение корней квадратного уравнения.	
I	Контрольная работа «Начала программирования»	
%	Повторение. 2 часа	й
%	Повторение. Алгоритмические конструкции: ветвление.	й
%	Повторение. Алгоритмические конструкции: повторение.	й
t	9 класс	й
	Моделирование и формализация. 9 часов.	
£	Техника безопасности и организация рабочего места ИОТ 014/015 от 2013. Моделирование как метод познания.	§
	Знаковые модели. Понятие математической модели. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Компьютерные эксперименты. Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.	
f	Графические модели. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути.	
f	Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево.	й
f	Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины.	й
\$	Поддерево. Высота дерева. <i>Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.</i>	м
f	Табличные модели. Таблица как представление отношения	М
	База данных. <i>Связи между таблицами.</i> Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента	 й
	Система управления базами данных Создание базы данных. Поиск данных в готовой базе.	
	<i>Практические работы:</i>	

	1. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования	
	2. Построение дерева	
й	3. Поиск данных в готовой таблице	й
й	Контрольная работа. «Моделирование и формализация».	Щ
й		й
f	Алгоритмизация и программирование. 8 часов.	У
f	Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке,	У
1*	отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.	У
I	Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод). Знакомство с документированием программ. <i>Составление описание программы по образцу.</i>	
\$	Одномерные массивы. Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования. Примеры задач обработки данных: заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел. Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	^
	Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.	
	Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.	й
	Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.	й
	<i>Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида). Постановка</i>	У
	<i>сложной задачи</i>	й
	<i>Робототехника - наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др. Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.). Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами. Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п. Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.</i>	
	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	
I	Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами. <i>Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки.</i>	
f	<i>Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.</i>	
%	<i>Практические работы:</i>	
\$	1. Этапы решения задач на компьютере	
й.	2. Заполнение одномерного массива	

	3. Нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива	
	4. Нахождение минимального (максимального) элемента массива	
	5. Исполнитель Робот	
	Обработка числовой информации. 6 часов.	
	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	
	Электронные (динамические) таблицы.	
	Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	
	Встроенные функции. Логические функции	
	Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов. Построение диаграмм и графиков	
	<i>Практические работы:</i>	
	1. Работа с фрагментом электронной таблицы	
	2. Вычисления в электронных таблицах	
	3. Сортировка и поиск данных	
	4. Построение диаграмм и графиков	
	Контрольная работа. «Обработка числовой информации»	
	Коммуникационные технологии. 10 часов.	
	Компьютерные сети.	
	Интернет. Адресация в сети Интернет. IP-адрес компьютера	Щ
	Доменная система имен. Маршруты доставки интернет-пакетов	
%	Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет.	Ш
&\$	Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум,	й
&%	телеконференция и др.	й
'i	Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы	й
&	(карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения	й
it-	и др. Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ.	й
&	Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.	
	Сайт. Сетевое хранение данных. <i>Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.</i>	
	Содержание и структура сайта	
	Оформление сайта	
	Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ.	
	<i>Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки Ji-</i>	Ji-
	<i>программирования, адресация в сети Интернет и др.).</i>	
	Повторение. 1 час	Ш
	Повторение. Основные понятия курса. Итоговое тестирование	
б		

IV. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№	Название темы	Кол-во часов
1	Информация и информационные процессы	9
2	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	7
3	Обработка графической информации	4
4	Обработка текстовой информации	9
5	Мультимедиа	4
6	Повторение	2
	Итого:	35

8 класс

№	Тема	Количество часов
1	Математические основы информатики	13
2	Основы алгоритмизации	10
3	Начала программирования на языке Паскаль	10
4	Повторение	2
	ИТОГО:	35

9 класс

№	Название темы	Кол-во часов
1	Моделирование и формализация	9
2	Алгоритмизация и программирование	8
3	Обработка числовой информации в электронных таблицах	6
4	Коммуникационные технологии	10
5	Повторение	1
	Итого:	34

V. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО КУРСУ
«ИНФОРМАТИКА»
Календарно-тематическое планирование 7 класс.

№ урок	Дата по плану	Корректиро вка даты	Тема урока	Кол-во часов	T_{if} $J \setminus$
Информация и способы её представления. (9 часов)					
1	1 неделя		Техника безопасности и правила работы на компьютере. Информация - одно из основных обобщающих понятий современной науки.	1	i
2	2 неделя		Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Практическая работа №1. «Граф. Вершина, ребро, путь»	1	i
3	3 неделя		Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных	1	i
4	4 неделя		Информационные процессы - процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных. Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей.	1	i
5	5 неделя		Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Высказывания. Простые и составные высказывания	1	i
6	6 неделя		Символ. Алфавит - конечное множество символов. Текст - конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.	1	i
7	7 неделя		Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода - длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32. Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.	1	1
8	8 неделя		Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.	1	if
9	9 неделя		Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении. <i>Подход А.Н.Колмогорова к определению количества информации.</i> Практическая работа №2. «Количество информации, содержащееся в сообщении»	1	1 i 4
Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией. (7 часов)					<
10	10неделя		Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики. <i>Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.</i>	1	1 $"i$ $"i$
11	11 неделя		<i>Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).</i>	1	$"i$ $"i$
12	12 неделя		Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них. Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. <i>Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.</i> Практическая работа №3. «Схема	1	3 $"i$ $"i$
13	13 неделя		Системы программирования и прикладное программное обеспечение. Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер. <i>Поиск в файловой системе.</i>	1	4 :

14	14 неделя		Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.	1	1
15	15 неделя		Пользовательский интерфейс. Практическая работа №4. «Характерные размеры файлов различных типов» (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических	1	1
16	16 неделя		Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационные процессы и компьютер».	1	1
Обработка графической информации. (4 часа)					
17	17 неделя		Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY.	1	1
18	18 неделя		Знакомство с графическими редакторами. Практическая работа №5 «Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности». Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).	1	1
19	19 неделя		Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и	1	1
20	20 неделя		Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений. Практическая работа №6. «Объем графического файла»	1	1
Обработка текстовой информации. (9 часов)					
21	21 неделя		Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).	1	1
22	22 неделя		Текстовый процессор - инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Практическая работа №7. «Ввод символов»	1	1
23	23 неделя		Свойства страницы, абзаца, символа. Стилевое форматирование. Практическая работа №8. «Форматирование символов»	1	1
24	24 неделя		Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений.	1	1
25	25 неделя		Правка правописания, словари. Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной	1	1
26	26 неделя		Кодирование символов в двоичном алфавите с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов.	1	1
27	27 неделя		Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного. Практическая работа №11. «Информационный объем текстового файла»	1	1
28	28 неделя		Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа.	1	1
29	29 неделя		Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка графической и текстовой информации».	1	1
Мультимедиа. (4 часа)					
30	30 неделя		Технология мультимедиа. Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.	1	1

31	31 неделя		Подготовка компьютерных презентаций. Дизайн презентации «Персональный компьютер»	1
32	32 неделя		Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.	1
33	33 неделя		<i>Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа».</i> Мультимедийная презентация	1
Повторение. (2 часа)				
34	34 неделя		Повторение. Информационные процессы и компьютер	1
35	35 неделя		Повторение. Обработка графической и текстовой информации	1
Календарно-тематическое планирование 8 класс.				
№ урока	Дата по плану	Корректировка даты	Тема урока	Кол-во часов
Математические основы информатики (13 часов)				
1	1 неделя		Техника безопасности и правила работы на компьютере. Общие сведения о системах счисления.	1
2	2 неделя		Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления.	1
3	3 неделя		Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. <i>Практическая работа №1. «Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления»</i>	1
4	4 неделя		Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	1
5	5 неделя		Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. <i>Практическая работа №2. «Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно».</i> Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и	1
6	6 неделя		Представление целых и вещественных чисел	1
7	7 неделя		Логические значения высказываний. Логические выражения.	1
8	8 неделя		Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических	1
9	9 неделя		Таблицы истинности. <i>Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность).</i> <i>Практическая работа №3. «Построение таблиц истинности для логических выражений».</i>	1
10	10 неделя		<i>Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы.</i>	1
11	11 неделя		Решение логических задач с помощью диаграмм Эйлера-Венна	1
12	12 неделя		Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.	1
13	13 неделя		<i>Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Математические основы информатики»</i>	1
Основы алгоритмизации (10 часов)				
14	14 неделя		Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.	1

15	15 неделя		Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) - формальный язык для записи алгоритмов. Программа - запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер - автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем.	1
16	16 неделя		Словесное описание алгоритмов. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	1
17	17 неделя		Практическая работа №4. «Запись алгоритмов различными способами». Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические.	1
18	18 неделя		Практическая работа №5. «Запись выражений на алгоритмическом языке» Оператор присваивания. Представление о структурах данных. Табличные	1
19	19 неделя		Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.	1
20	20 неделя		Конструкция «ветвление». Простые и составные условия.	1
21	21 неделя		Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла	1
22	22 неделя		Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла.	1
23	23 неделя		Инвариант цикла.	1
Начала программирования (10 часов)				
24	24 неделя		Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.	1
25	25 неделя		Организация ввода и вывода данных. Практическая работа №6. «Программа вывода фамилии, имени, класса»	1
26	26 неделя		Программирование линейных алгоритмов.	1
27	27 неделя		Условный оператор: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания). Практическая работа №7 «Нахождение минимального и максимального числа из двух чисел»	1
28	28 неделя		Запись составных условий. Практическая работа № 8. «Нахождение корней квадратного уравнения»	1
29	29 неделя		Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1
30	30 неделя		Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1
31	31 неделя		Программирование циклов с заданным числом повторений.	1
32	32 неделя		Различные варианты программирования циклического алгоритма. Знакомство с графами, деревьями, списками, символьными строками.	1
33	33 неделя		Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы алгоритмизации и программирования»	1
Повторение. (2 часа)				
34	34 неделя		Повторение. Математические основы информатики	1
35	35 неделя		Повторение. Алгоритмы и исполнители	1

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ урока	Дата по плану	Корректировка даты	Тема урока	Кол-во часов
Моделирование и формализация. (9 часов)				
1.	1 неделя		Техника безопасности и организация рабочего места. Моделирование как метод познания	1
2.	2 неделя		Знаковые модели. Понятие математической модели. Практическая работа №1 «Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования». Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Компьютерные эксперименты.	1
3.	3 неделя		Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.	1
4.	4 неделя		Графические модели. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер). Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево. Практическая работа №2. «Построение дерева»	1
5.	5 неделя		Табличные модели. Таблица как представление отношения	1
6.	6 неделя		База данных. Связи между таблицами. Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента	1
7.	7 неделя		Система управления базами данных	1
8.	8 неделя		Создание базы данных. Поиск данных в готовой базе. Практическая работа №3. «Поиск данных в готовой таблице»	1
9.	9 неделя		Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Моделирование и формализация».	1
Алгоритмизация и программирование. (8 часов)				
10.	10 неделя		Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование. Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод). Знакомство с документированием программ. Составление описание программы по образцу. Практическая работа №4. «Этапы решения задач на компьютере»	1
11.	11 неделя		Одномерные массивы. Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования. Примеры задач обработки данных: заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел. Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. Практическая работа №5. «Заполнение одномерного массива»	1
12.	12 неделя		Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных. Практическая работа №6. «Нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива»	1

13.	13 неделя		Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул. Практическая работа №7. «Нахождение минимального (максимального) элемента массива»	1
14.	14 неделя		Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида). Постановка сложной задачи	1
15.	15 неделя		Робототехника - наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др. Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.). Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами. Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п. Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом. Практическая работа №8. «Исполнитель Робот»	1
16.	16 неделя		Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1
17.	17 неделя		Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами. Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.	1
Обработка числовой информации. (6 часов)				
18.	18 неделя		Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы Электронные (динамические) таблицы. Практическая работа №9. «Работа с фрагментом электронной таблицы»	1
19.	19 неделя		Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практическая работа №10. «Вычисления в электронных таблицах»	1
20.	20 неделя		Встроенные функции. Логические функции	1
21.	21 неделя		Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов. Практическая работа №11 « Сортировка и поиск данных»	1
22.	22 неделя		Построение диаграмм и графиков. Практическая работа №12 «Построение диаграмм и графиков»	1
23.	23 неделя		Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка числовой информации»	1
Работа в информационном пространстве. Коммуникационные технологии. (10 часов)				
24.	24 неделя		Компьютерные сети.	1
25.	25 неделя		Интернет. Адресация в сети Интернет. IP-адрес компьютера	1
26.	26 неделя		Доменная система имен. Маршруты доставки интернет-пакетов	1

l	27.	27 неделя		Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.	1
i	28.	28 неделя		Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.	1
l i i t	29.	29 неделя		Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.	1
i i	30.	30 неделя		Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.	1
r	31.	31 неделя		Содержание и структура сайта	1
	32.	32 неделя		Оформление сайта	1
i i i i	33.	33 неделя		Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).	1
Повторение (1 час)					
i	34.	34 неделя		Основные понятия курса. Итоговое тестирование	1

V. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Контрольно - измерительный материал:

- У Информатика. 7 класс: самостоятельные и контрольные работы/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова и др. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017г. - 64с.
- У Информатика. 8 класс: самостоятельные и контрольные работы/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова и др. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018г. - 112с.
- У Информатика. 9 класс: самостоятельные и контрольные работы/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова и др. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. (В электронном виде).

Литература для учителя:

1. Информатика: учебник для 7 класса (ФГОС) / Босова Л.Л.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
2. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса / Босова Л.Л.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
3. Босова Л.Л., Босова А. Ю. Информатика: учебник для 8 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
4. Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7-9 классы : методическое пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. (В электронном виде)
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс»
7. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7-9 классы: методическое пособие. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний (в электронном виде).
8. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс»
9. учебник по базовому курсу Л.Л. Босова. «Информатика» Базовый курс. 9 класс», - Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний, 2019 г.;

Литература для учащихся:

- У Информатика: учебник для 7 класса (ФГОС) / Босова Л.Л.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
- У Босова Л.Л., Босова А. Ю. Информатика: учебник для 8 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
- У учебник по базовому курсу Л.Л. Босова. «Информатика» Базовый курс. 9 класс», - Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний, 2019 г.;

Цифровые образовательные ресурсы:

1. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>).
3. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
4. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
5. <http://fcior.edu.ru> <http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
6. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
7. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция ЦОР
8. Набор цифровых образовательных ресурсов (<http://metodist.lbz.ru>)
9. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)

Технические средства обучения

- > Компьютер
- > Интерактивная панель
- > МФУ
- ^ Устройства вывода звуковой информации
- > ноутбуки для учащихся (15 шт.)

Программное обеспечение:

- > Операционная система Windows
- > Антивирусная программа Kaspersky
- > Клавиатурный тренажер
- > Звуковой редактор
- > Графический редактор Paint
- > Программа разработки презентаций Microsoft PowerPoint
- > Текстовый процессор Word
- > Браузер Internet Explorer и другие.

7 класс

ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

ВАРИАНТ 1

1. Петя — выпускник 11 класса. Выберите (отметьте «галочкой») актуальную для него информацию:

- ☐ Информация о датах проведения экзаменов
- ☐ Информация о зачислении в 1 класс
- ☐ Информация о вступительных экзаменах в вуз
- ☐ Информация о невыполненной домашней работе в 5 классе

2. Толя, Петя, Саша и Ваня заняли первые четыре места в велокроссе. На вопрос, какие места они заняли, мальчики ответили:

- 1) Толя не занял ни первое, ни четвёртое место.
- 2) Петя занял второе место.
- 3) Саша не был последним.

Кто занял первое место?

3. Латинские буквы T, U, Y, W закодированы двоичными числами:

T	U	Y	W
111	011	100	110

Какая последовательность букв закодирована двоичной строкой 111110100011?

4. Саша 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 единственным способом. Найдите и расшифруйте её. То, что получилось, запишите в качестве ответа.

- 1) 1356 2) 4110 3) 3012 4) 5131
5. Вы можете использовать алфавит из двух символов: 1 и 2. Сколько разных трёхсимвольных слов существует в этом алфавите?
Для ответа на вопрос постройте схему:
Выпишите все слова, начинающиеся с символа 1:
6. Укажите самую большую величину из следующих:
88 бит
1025 Кбайт
I Мбайт
II байт
7. Получено сообщение, информационный объём которого равен 0,5 Кбайт. Чему равен информационный объём этого сообщения в битах?

ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ
ВАРИАНТ 2

1. Классный руководитель собрал из разных источников информацию о Саше. Выберите (отметьте «галочкой») объективную информацию:

- ☐ Мама Саши написала: «Мой сын самый честный и порядочный ».
- ☐ Друг Саши написал: «Мой друг самый добрый».
- ☒ Компьютер после обработки теста, выполненного Сашей, написал: «Вы — молодец! Учитесь отлично».
- Недруги Саши написали: «Он плохо учится».

2. Аня, Лена, Таня и Оля заняли первые четыре места в соревнованиях по плаванию. На вопрос, какие места они заняли, девочки ответили:

- 1) Аня не была третьей.
- 2) Оля не заняла ни первое, ни третье место.
- 3) Таня была четвёртой.

Кто занял первое место?

3. Пять букв английского алфавита закодированы кодами различной длины:

Y	B	Z	D	E
00	01	10	110	111

Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 101 1101110110.

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	И — 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	
Е - 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
5. Вы можете использовать алфавит из двух символов: 1 и 2. Сколько разных трёхсимвольных слов существует в этом алфавите?
- Для ответа на вопрос постройте схему:
- Выпишите все слова, начинающиеся с символа 2:

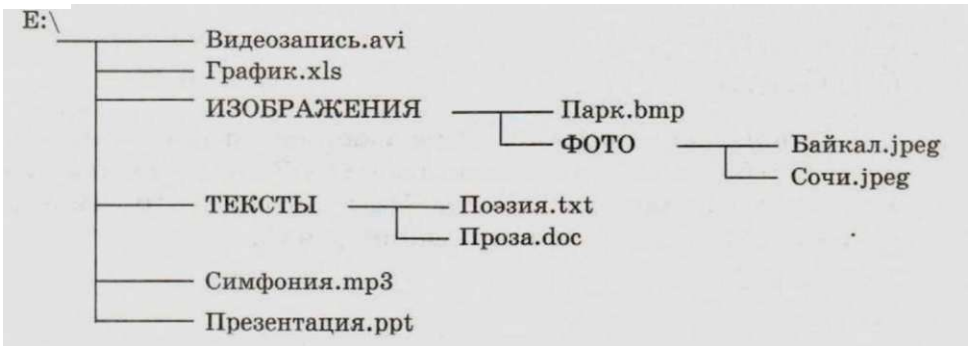
6. Укажите самую большую величину из следующих:

- 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?

КОМПЬЮТЕР
ВАРИАНТ 1

1. Можно ли записать 17 видеороликов размером 490 Мбайт на новую флешку ёмкостью 8 Гбайт?
2. Скорость передачи данных через некоторое соединение равна 2 048 000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 1000 Кбайт. Определите время передачи файла в секундах.
3. Руслан хотел поделиться впечатлениями о летнем путешествии с друзьями, но забыл, где именно он сохранил фотографию Байкал.jpeg. Ниже представлена файловая структура диска E:



Запишите полное имя файла Байкал.jpeg:

4. Файл Утёс. Сохранится на жёстком диске в каталоге ЛИРИКА, который является подкаталогом каталога ПОЭЗИЯ. В таблице приведены фрагменты полного имени файла:

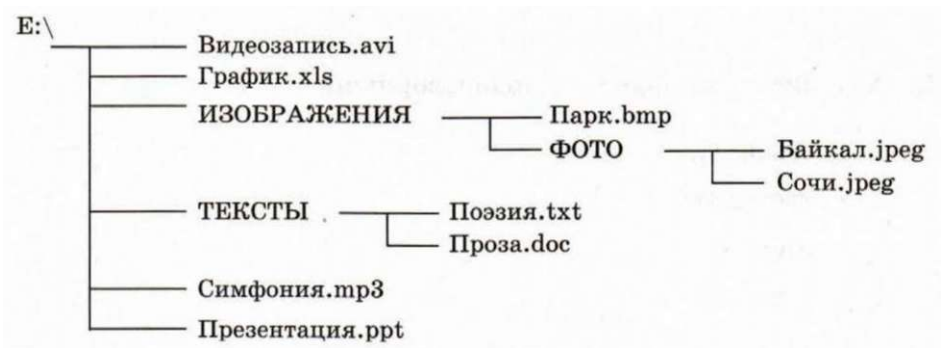
А	Б	В	Г	Д	Е
ПОЭЗИЯ	С:	Утёс	\	.doc	ЛИРИКА

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

5. Завершив работу с файлами каталога Б:\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:
- Б:\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. 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?

КОМПЬЮТЕР
ВАРИАНТ 2

1. Сколько СДобъёмом 700 Мбайт потребуется для размещения информации, полностью занимающей жёсткий диск ёмкостью 140 Гбайт?
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 Е:



Запишите полное имя файла Сочи.jpeg:

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

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

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

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

ОБРАБОТКА ГРАФИЧЕСКОМ ИНФОРМАЦИИ
ВАРИАНТ 1

1. Дайте характеристику растровых изображений, ответив кратко на следующие вопросы.
- Из каких элементов строится изображение?
 - Какая информация об изображении сохраняется во внешней памяти?
 - Как изменяется качество изображения при масштабировании?
 - Каковы основные достоинства изображений?
 - Каковы основные недостатки изображений?
2. Перечислите графические примитивы, которыми можно воспользоваться, чтобы построить следующее графическое изображение.



Постройте это графическое изображение в графическом редакторе Paint и сохраните его в файлах следующих типов:

Имя	Тип	Размер
d1	24-разрядный рисунок	
d2	256-цветный рисунок	
d3	16-цветный рисунок	

Запишите в таблицу размеры полученных файлов.

3. Несжатое растровое изображение размером 128 x 128 пикселей занимает 8 Кбайт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

ОБРАБОТКА ГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
ВАРИАНТ 2

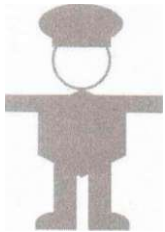
1. Дайте характеристику векторных изображений, ответив кратко на следующие вопросы.
- Из каких элементов строится изображение?
 - Какая информация об изображении сохраняется во внешней памяти?
 - Как изменяется качество изображения при масштабировании?
 - Каковы основные достоинства изображений?
 - Каковы основные недостатки изображений?
2. Перечислите графические примитивы, которыми можно воспользоваться, чтобы построить следующее графическое изображение.

Постройте это графическое изображение в графическом редакторе Paint и сохраните его в файлах следующих типов:

Имя	Тип	Размер
dl	24-разрядный рисунок	
d2	256-цветный рисунок	
d3	16-цветный рисунок	

Запишите в таблицу размеры полученных файлов.

3. Несжатое растровое изображение размером 256 x 64 пикселей занимает 16 Кбайт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?



ОБРАБОТКА ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ
ВАРИАНТ 1

1. Брошюра содержит 16 страниц, на каждой из которых в среднем по 32 строки, содержащих 64 символов каждая. Сколько килобайт составляет информационный объём текстового файла с брошюрой, если для кодирования текста использована 8-битная кодировка КОИ-8?
2. Создайте в текстовом редакторе таблицу «Города воинской Славы», состоящую из 8 строк и 3 столбцов:

№ п/п	Название города	Дата присвоения звания

Заполните таблицу, при необходимости используя справочную литературу или Интернет. Выберите 7 городов воинской славы. Примените к таблице стиль оформления по своему усмотрению. Добавьте девятую строку к таблице, объедините все ячейки этой строки и впишите в неё текст «ГДЕ МЫ, ТАМ ПОБЕДА!» всеми прописными буквами, курсивным начертанием, размер шрифта 16.

3. Не будучи волшебником, попытайтесь превратить час в век:

ч	а	с	-				-				-				-	в	е	к
---	---	---	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---	---	---	---

ОБРАБОТКА ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ
ВАРИАНТ 2

1. Брошюра содержит 24 страницы, на каждой из которых в среднем по 32 строки, содержащих 64 символов каждая. Сколько килобайт составляет информационный объём текстового файла с брошюрой, если для кодирования текста использована 16-битовая кодировка Unicode?
2. Создайте в текстовом редакторе таблицу «Города-герои» состоящую из 14 строк и 3 столбцов:

№ п/п	Название города	Дата присвоения звания

Заполните таблицу, при необходимости используя справочную литературу или Интернет. Примените к таблице стиль оформления по своему усмотрению. Добавьте девятую строку к таблице, объедините все ячейки этой строки и впишите в неё текст «СЛАВА ВОИНУ-ПОБЕДИТЕЛЮ!» всеми прописными буквами, курсивным начертанием, размер шрифта 16.

3. Не будучи волшебником, попытайтесь превратить зуб в рот:

Темы проектов по информатике в 7 классе

Internet - игрушка, помощник или враг?
Безопасный Интернет дома.
Будущее компьютеров
Влияние компьютера на здоровье человека.
Возможности и перспективы развития компьютерной графики.
Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС.
Дисплеи, их эволюция, направления развития.
Зрительные иллюзии.
Измерение информации.
Информационно-коммуникационные технологии в киноиндустрии.
Исторический ракурс: от абака до персонального компьютера
История Операционных Систем для персонального компьютера (сравнение старых и новых версий).
История хранения информации
Компьютерная графика.
Компьютерный сленг.
Лучшие информационные ресурсы мира.
Мир компьютерного дизайна
Роль компьютерных игр в жизни учащихся.
Россия и Интернет
История формирования всемирной сети Internet.
Создание анимации» (на свободную тему) в программе Macromedia Flash
Создание стиля оформления доклада
Технологии в облаках.
Файлы и файловая система
Двоичное кодирование информации.
Эволюция ЭВМ

Темы проектов по информатике в 8 классе

3D - моделирование.
Вирусы и борьба с ними.
Влияние интернет СМИ на формирование нравственности.
«Визуальное» программирование. VISUAL BASIC, C, PROLOG.
Где и как можно использовать роботов?
Как возникли различные системы счисления.
Как кодируется графическое изображение.
Как устроен Интернет?
Кибернетика - наука об управлении.
Кроссворды по информатике.
История развития операционной системы WINDOWS.
Искусственный интеллект и логическое программирование.
Макропрограммирование в среде Microsoft OFFICE.
Программирование на HTML, JAVA.
История языка Бейсик.
Языки программирования.

«Моделирование и формализация»

1. Выберите верное утверждение:

- а) Один объект может иметь только одну модель
- б) Разные объекты не могут описываться одной моделью
- в) Электрическая схема — это модель электрической цепи
- г) Модель полностью повторяет изучаемый объект

2. Выберите неверное утверждение:

- а) Натурные модели — реальные объекты, в уменьшенном или увеличенном виде воспроизводящие внешний вид, структуру или поведение моделируемого объекта
- б) Информационные модели описывают объект-оригинал на одном из языков кодирования информации
- в) Динамические модели отражают процессы изменения и развития объектов во времени
- г) За основу классификации моделей может быть взята только предметная область, к которой они относятся

3. Какие признаки объекта должны быть отражены в информационной модели ученика, позволяющей получать следующие сведения: возраст учеников, увлекающихся плаванием; количество девочек, занимающихся танцами; фамилии и имена учеников старше 14 лет?

- а) имя, фамилия, увлечение
- б) имя, фамилия, пол, пение, плавание, возраст
- в) имя, увлечение, пол, возраст
- г) имя, фамилия, пол, увлечение, возраст

4. Выберите элемент информационной модели учащегося, существенный для выставления ему оценки за контрольную работу по информатике:

- а) наличие домашнего компьютера
- б) количество правильно выполненных заданий
- в) время, затраченное на выполнение контрольной работы
- г) средний балл за предшествующие уроки информатики

5. Замена реального объекта его формальным описанием — это:

- а) анализ
- б) моделирование
- в) формализация
- г) алгоритмизация

6. Выберите знаковую модель:

- а) рисунок
- б) схема
- в) таблица
- г) формула

7. Выберите образную модель:

- а) фотография
- б) схема
- в) текст
- г) формула

8. Выберите смешанную модель:

- а) фотография
- б) схема
- в) текст
- г) формула

9. Описания предметов, ситуаций, событий, процессов на естественных языках — это:

- а) словесные модели
- б) логические модели
- в) геометрические модели
- г) алгебраические модели

10. Модели, реализованные с помощью систем программирования, электронных таблиц, специализированных математических пакетов и программных средств для моделирования, называются:

- а) математическими моделями
- б) компьютерными моделями
- в) имитационными моделями
- г) экономическими моделями

11. Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана в виде:

- а) математической модели
- б) табличной модели
- в) натурной модели

- г) иерархической модели
12. Графической моделью иерархической системы является:
- а) цепь б) сеть в) генеалогическое дерево г) дерево
13. Расписание движения электропоездов может рассматриваться как пример:
- а) табличной модели
- б) графической модели
- в) имитационной модели
- г) натурной модели
14. Какая тройка понятий находится в отношении «объект - натурная модель — информационная модель»?
- а) человек — анатомический скелет — манекен
- б) человек — медицинская карта — фотография
- в) автомобиль — рекламный буклет с техническими характеристиками автомобиля — атлас автомобильных дорог
- г) автомобиль — игрушечный автомобиль — техническое описание автомобиля
15. На схеме изображены дороги между населёнными пунктами А, В, С, D и указаны протяжённости этих дорог.
- Определите, какие два пункта наиболее удалены друг от друга. Укажите длину кратчайшего пути между ними.
- а) 17 б) 15 в) 13 г) 9
16. Населённые пункты А, В, С, D соединены дорогами. Время проезда на автомобиле из города в город по соответствующим дорогам указано в таблице:
- | | | | |
|----|----|----|----|
| А | В | С | Д |
| 10 | 15 | 20 | 25 |
| 15 | 10 | 15 | 20 |
| 20 | 15 | 10 | 15 |
| 25 | 20 | 15 | 10 |
- Турист, выезжающий из пункта А, хочет посетить все города за кратчайшее время. Укажите соответствующий маршрут.
- а) ABCD б) ACBD в) ADCB г) ABDC
17. В школе учатся четыре ученика — Андреев, Иванов, Петров, Сидоров, имеющие разные увлечения. Один из них увлекается теннисом, другой — бальными танцами, третий — живописью, четвёртый — пением. О них известно:
- Иванов и Сидоров присутствовали на концерте хора, когда пел их товарищ;
 - теннисист дружит с Андреевым и хочет познакомиться с Ивановым.
 - Петров и теннисист позировали художнику;
- Чем увлекается Андреев?
- а) теннисом
- б) живописью
- в) танцами
- г) пением
18. Два игрока играют в следующую игру. Перед ними лежат три кучки камней, в первой из которых 2 камня, во второй — 3 камня, в третьей — 4 камня. У каждого игрока неограниченно много камней. Игроки ходят по очереди. Ход состоит в том, что игрок или удваивает число камней в какой-то куче, или добавляет по два камня в каждую из куч. Выигрывает игрок, после хода которого либо в одной из куч становится не менее 15 камней, либо общее число камней во всех трёх кучах становится не менее 25. Кто выигрывает при безошибочной игре обоих игроков?
- а) игрок, делающий первый ход
- б) игрок, делающий второй ход
- в) каждый игрок имеет одинаковый шанс на победу
- г) для этой игры нет выигрышной стратегии
19. База данных — это:
- а) набор данных, собранных на одном диске
- б) таблица, позволяющая хранить и обрабатывать данные и формулы
- в) прикладная программа для обработки данных пользователя

- г) совокупность данных, организованных по определённым правилам, предназначенная для хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения
20. Какая база данных основана на табличном представлении информации об объектах?
- а) иерархическая
б) сетевая
в) распределённая
г) реляционная
21. Строка таблицы, содержащая информацию об одном конкретном объекте, — это:
- а) поле
б) запись
в) отчёт
г) форма
22. Столбец таблицы, содержащий определённую характеристику объекта, — это:
- а) поле
б) запись
в) отчёт
г) ключ
23. Системы управления базами данных используются для (выберите наиболее полный ответ):
- а) создания баз данных, хранения и поиска в них необходимой информации
б) сортировки данных
в) организации доступа к информации в компьютерной сети
г) создания баз данных
- й 24. Какое из слов НЕ является названием базы данных?
П а) Microsoft Access
У б) OpenOffice.org Base
У в) OpenOffice.org Writer
У. г) FoxPro
- й 25. В табличной форме представлен фрагмент базы данных:
й На какой позиции окажется товар «Сканер планшетный», если произвести сортировку данных
I по возрастанию столбца КОЛИЧЕСТВО?
I а) 5 б) 2 в) 3 г) 6
- S 26. В табличной форме представлен фрагмент базы данных:
¥ Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяет условию
ЦЕНА>20 ИЛИ ПРОДАНО<50?
а) 1 б) 2 в) 3 г) 4

«Основы алгоритмизации»

Вариант I

- | 1. Как называется свойство алгоритма, означающее, что данный алгоритм применим к решению целого ряда задач?
- <й А) понятность
Л Б) определенность
I В) результативность
Г) массовость
- Ц. 2. Как называется свойство алгоритма, означающее, что он всегда приводит к результату
Ч. через конечное, возможно, очень большое, число шагов?
\$ и
W А) дискретность
\i Б) понятность
В) результативность
Г) массовость
3. Объект, выполняющий алгоритм, называется исполнителем. У исполнителя Калькулятор две команды, которым присвоены номера:
- | 1. прибавить 2;

2. умножить на 3.
Выполняя первую из них, Калькулятор прибавляет к числу на экране 2, а выполняя вторую, утраивает его. Запишите порядок команд в программе получения из числа 0 числа 28, содержащей не более 6 команд, указывая лишь номер команд. (например, программа 21211 - это программа:
Умножить на 3
Прибавить 2
Умножить на 3
Прибавить 2
Прибавить 2, которая преобразует число 1 в 19.)
4. Определите значение переменной а после выполнения фрагмента алгоритма:
Нет
Да
b:=b+1
a:=a*2
a:=1
b:=0
b=4

«Основы алгоритмизации»
Вариант II

М 1. Как называется свойство алгоритма, означающее, что путь решения задач разделен на
« отдельные шани?
П А) дискретность
й Б) определенность
й В) результативность
й Г) массовость
Й
й 2. Как называется свойство алгоритма, означающее, что путь решения задачи определен
й вполне однозначно, на любом шаге не допускаются никакие двусмысленность и недомолвки?
I А) дискретность
|| Б) понятность
S В) определенность
й Г) результативность
р 3. Объект, выполняющий алгоритм, называется исполнителем. У исполнителя Квадратор
й две команды, которым присвоены номера:
| 1. Возвести в квадрат;
| 2. Прибавь 1.
Первая из них возводит число на экране в квадрат, вторая - увеличивает его на 1. Запишите
порядок команд в программе получения из числа 1 числа 10, содержащей не более 4 команд,
указывая лишь номера команд. (Например, программа 12122 - это программа:
Возведи в квадрат
J Прибавь 1
I Возведи в квадрат
| Прибавь 1
| Прибавь 1, которая преобразует число 1 в 6.)
J 4. Определите значение переменной с после выполнения фрагмента алгоритма:
й Нет
й Да
I b:=b-1
I c:=c+b
b:=11
c:=0
b=1

jf |
 |
 |
 |
 « |
 g² |
 | \$
 #
 f ч
 # \$
 Is
 1 1
 Ж I
 u
 1
 || I
 I
 | ч
 | 1
 ы
 Л
 u

16. Уличный продавец газет получает 3 рубля за продажу каждой из первых 50 газет. За продажу каждой из последующих газет он получает 5 рублей. В ячейке C3 находится

	количество газет, проданных продавцом за день. Какая из формул позволяет подсчитать заработок продавца за день?
	а) =ЕСЛИ(С3<50;С3*3; С3*5-100)
	б) =ЕСЛИ(С3<=50;С3*3; 150+С3*5)
	в) =ЕСЛИ(С3<=50;С3*3; 150+(С3-50)*5)
	г) =ЕСЛИ(С3=50;150; С3*5)
	17. Для наглядного представления площадей крупнейших государств мира целесообразно использовать:
	а) круговую диаграмму
	б) график
	в) столбчатую диаграмму
	г) ярусную диаграмму
	18. Для наглядного представления изменения температуры воздуха в течение месяца следует использовать:
	а) круговую диаграмму
	б) график
	в) столбчатую диаграмму
	г) ярусную диаграмму
ь	19. Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул:
¥	
¥	
	После выполнения вычислений по значениям ячеек диапазона А2:D2 было построено несколько диаграмм. Укажите диаграмму, которая не могла быть получена.
U	
Й	
й	20. Кроме обязательных экзаменов по русскому языку и математике каждый из учеников 9-х классов выбрал для итоговой аттестации ещё два предмета. На диаграммах отражено количество учеников, выбравших тот или иной предмет, и соотношение численности учеников в 9-х классах:
й	
й	
й	
й	
	Какое из следующих утверждений истинно?
	а) Все ученики 9А класса могли выбрать экзамен по информа-тике.
	б) Все ученики 9Б класса сдают по выбору только химию и био-логию.
	в) Все ученики, выбравшие физику, могут учиться в 9В классе.
	г) Историю могли выбрать только ученики 9Б класса.
	«Коммуникационные технологии»
	1. Совокупность технических устройств, обеспечивающих пере-дачу сигнала от источника к получателю, — это:
	а) источник информации
	б) приёмник информации
П	в) носитель информации
І	г) канал передачи информации
І	2. Количество информации, передаваемое за единицу времени, — это:
W	а) источник информации
Ч	б) передача информации
%	в) скорость передачи информации
	г) количество битов в секунду (бит/с)
	3. Множество компьютеров, соединённых линиями передачи ин-формации, — это:
	а) компьютерная сеть
	б) локальная сеть
	в) глобальная сеть
и	

- г) Интернет
4. Компьютерная сеть, действующая в пределах одного здания, — это:
- а) локальная сеть
б) глобальная сеть
в) Интернет
г) одноранговая сеть
5. Компьютерная сеть, охватывающая большие территории (страны, континенты), — это:
- а) локальная сеть
б) глобальная сеть
в) Интернет
г) одноранговая сеть
6. Локальная сеть, все компьютеры в которой равноправны, — это:
- а) региональная сеть
б) сеть с выделенным сервером
в) Интернет
г) одноранговая сеть
7. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется:
- а) модемом
б) коммутатором
в) сервером
г) сетевой картой
8. Набор правил, позволяющий осуществлять соединение и обмен данными между включёнными в сеть компьютерами, — это:
- а) URL
б) WWW
в) протокол
г) IP-адрес
9. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128 000 бит/с. Сколько времени (в минутах) займёт передача файла объёмом 5 Мбайт по этому каналу?
- а) 328 б) 41 в) 5,5 г) 40
10. Максимальная скорость передачи данных по модемному протоколу V.92 составляет 56 000 бит/с. Какое максимальное количество байтов можно передать за 15 секунд по этому протоколу?
- а) 840000 б) 84000 в) 105000 г) 105
11. Всемирная глобальная компьютерная сеть, сеть сетей — это:
- а) локальная сеть
б) сеть с выделенным сервером
в) Интернет
г) одноранговая сеть
12. Компьютер, подключённый к Интернету, обязательно имеет:
- а) IP-адрес б) сервер
в) домашнюю web-страницу
г) доменное имя
13. Адрес компьютера, записанный четырьмя десятичными числами, разделёнными точками, — это:
- а) URL
б) WWW
в) протокол
г) IP-адрес
14. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты цифрами 1, 2, 3 и 4. Восстановите IP-адрес.

- а) 2413 б) 3214 в) 2341 г) 4231
15. IP-адресу 64.129.255.32 соответствует 32-битовое представление:
а) 10000000100000011111111100100000
б) 01000000100000011111111100100000
в) 01111111100000001111111110000000
г) 10000000100000011111111101000000
16. Программа, с помощью которой осуществляется просмотр web-страниц, — это:
а) браузер б) модем в) ICQ г) URL
17. Сервис для хранения, поиска и извлечения разнообразной взаимосвязанной информации, включающей в себя текстовые, графические, видео-, аудио- и другие информационные ресурсы, — это:
а) URL б) WWW в) протокол г) IP-адрес
18. HTML-страница, с которой начинается работа браузера при его включении, — это:
а) доменное имя
б) домашняя страница В) URL
г) IP-адрес
19. Протокол Интернета, обеспечивающий передачу и отображение web-страниц, — это:
а) HTTP б) FTP в) IP г) TCP
20. Запросы к поисковому серверу закодированы буквами А, Б, В, Г. Расположите обозначения запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдёт поисковый сервер по каж-дому запросу.
А) Пушкин | Лермонтов | поэзия
Б) Пушкин | Лермонтов | поэзия | проза
В) Пушкин | Лермонтов |
Г) Пушкин & Лермонтов & проза
а) ВАБГ б) ВБГА в) ГВАБ г) БАВГ
21. Указатель, содержащий название протокола, доменное имя сайта и адрес документа, — это:
а) URL б) WWW в) протокол г) ^-адрес
22. На сервере ict.ru находится документ demo.html, доступ к которому осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса данного файла закодированы цифрами от 1 до 7. Укажите последовательность цифр, которая кодирует адрес указанного документа в Интернете.
а) 5467312 б) 2367415 в) 5367412 г) 5312467
23. Сервис, обеспечивающий пересылку файлов между компьютерами сети независимо от их типов, особенностей операционных систем, файловых систем и форматов файлов, — это:
а) FTP б) e-mail в) ICQ г) TCP/IP
24. Сервис, позволяющий любому пользователю сети передавать и получать электронные сообщения, — это:
а) FTP б) e-mail в) WWW г) TCP/IP
25. Услуга, предназначенная для прямого общения в Интернете в режиме реального времени, — это:
а) почтовый клиент
б) электронная почта
в) ICQ
г) URL

**Проверочная работа
«Начала программирования»**

- й
П
||
||
й
й
й
1. Язык программирования Pascal создал
а) Н.Вирт; б) Б.Паскаль; в) М.Фортран; г) Правильного ответа нет
2. Линейная структура построения программы подразумевает
а) Неоднократное повторение отдельных частей программы; б) Последовательное выполнение всех элементов программы; в) Выполнение лишь нескольких, удовлетворяющих заданному условию частей программы; г) Верного ответа нет
3. Оператор присваивания имеет вид:
а) =; б) :=; в) =:; г) верного ответа нет
4. Раздел VAR служит:
а) Для описания используемых переменных; б) Для описания величин; в) Для описания выражений; г) Верного ответа нет
5. Переменные - это:
а) Величины, которые могут менять свое значение в процессе выполнения программы; б) Величины, которые не могут менять своего значения в процессе выполнения программы; в) Обозначают строки программы, на которые передается управление во время выполнение программы; г) Верного ответа нет
6. Раздел операторов начинается служебным словом:
а) VAR; б) INTEGER; в) BEGIN; г) Верного ответа нет
7. Ввод данных с клавиатуры осуществляется с помощью оператора:
а) Write, Writeln; б) Read, Readln; в) Program; г) Верного ответа нет
8. Вывод данных на экран осуществляется с помощью оператора
а) Write, Writeln; б) Read, Readln; в) Program; г) Верного ответа нет
9. Тип переменных REAL это:
а) Целочисленный тип; б) Логический Тип; в) Натуральный тип; г) Верного ответа нет

й
|1
S
й

**Проверочная работа по теме
«Обработка числовой информации в электронных таблицах»**

- J
||
I
|
I

й
J
И
1. Рабочая книга табличного процессора состоит из:
а) ячеек
б) строк
в) столбцов
г) листов
2. Обозначением строки в электронной таблице является:
а) 18D
б) K13
в) 34
г) AB
3. Строка формул используется в табличном процессоре для отображения:
а) только адреса текущей строки
б) только адреса текущей ячейки
в) только содержимого текущей ячейки
г) адреса и содержимого текущей ячейки
4. Ввод формул в таблицу начинается со знака:
а) \$
б) f
в) =
5. В электронной таблице выделили группу четырёх соседних ячеек. Это может быть диапазон:
а) A1:B4
б) A1:C2

- в) A1:B2
г) B2:C2
6. Среди приведённых ниже записей формулой для электронной таблицы является:
- а) A2+D4B3
б) =A2+D4*B3
в) A1=A2+D4*B3
г) A2+D4*B3
7. В ячейки A3, A4, B3, B4 введены соответственно числа 7, 4, 6, 3. Какое число будет находиться в ячейке C1 после введения в эту ячейку формулы =СУММ(A3:B4)?
- а) 4 б) 20
в) 14
г) 15
8. В электронной таблице при перемещении или копировании формул абсолютные ссылки:
- а) преобразуются независимо от нового положения формулы
б) преобразуются в зависимости от нового положения формулы
в) преобразуются в зависимости от наличия конкретных функций в формулах
г) не изменяются
9. Укажите ячейку, адрес которой является относительным:
- а) D30
б) E\$5
в) \$A\$2
г) \$C4
10. Укажите ячейку, в адресе которой не допускается изменение только имени строки:
- а) E\$1
б) H5
в) \$B\$6
г) AG14
11. В ячейку E4 введена формула =C2*D2. Содержимое ячейки E4 скопировали в ячейку F7. Какая формула будет записана в ячейке F7?
- а) =D5*E5
б) =D7*E7
в) =C5*E5
г) =C7*E7
12. В ячейку B7 записана формула =\$A4+D\$3. Формулу скопировали в ячейку D7. Какая формула будет записана в ячейке D7?
- а) = \$C4+F\$3
б) =\$A4+F\$3
в) =\$A4+D\$3

Темы проектов по информатике в 9 классе

	Векторные графические редакторы.
	Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа».
	Интернет-зависимость - проблема современного общества.
	Искусственный интеллект и ЭВМ.
	Киберпреступность.
	Кодирование и обработка звуковой информации.
	Компьютер внутри нас.
	Мировые информационные войны.
	Обучающие системы. Средства создания электронных учебников.
	О программах-браузерах в Интернете.
	О программах-поисковиках в Интернете.
	Базы данных и Интернет.
	Проектирование и программирование баз данных.
	Микропроцессоры, история создания, использование в современной технике.
	Персональные ЭВМ, история создания, место в современном мире.
	Супер-ЭВМ, назначение,возможности, принципы построения.
	Проект ЭВМ 5-го поколения: замысел и реальность.
	Интерактивные элементы Web-страниц и скрипты.
	Поисковые сайты и технологии поиска информации в Internet.
й	
	Молодёжный компьютерный сленг
	Операционная система. Принципы и задачи.
I	Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB.
\$	Проблема защиты интеллектуальной собственности в Интернете.
	Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML.
	Растровые графические редакторы.
I»	QR-код. Назначение, создание, применение.
\$	

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

	Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.
й	
Ц	Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного
й	опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовых заданиями.
й	
	Формы текущего контроля знания, умения, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся
П	При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:
й	
I	• 50-70% - «3»;
	• 71-85% - «4»;
	• 86-100% - «5».
П	По усмотрению учителя эти требования могут быть снижены. Особенно внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл определяет «судьбу» оценки, а иногда и ученика. В таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу ученика. Важно создать обстановку взаимопонимания и сотрудничества, сняв излишнее эмоциональное напряжение, возникающее
15	
И	

	во время тестирования.
	<u>При выполнении практической работы и контрольной работы:</u>
	Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
	Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. • <i>грубая ошибка</i> - полностью искажено смысловое значение понятия, определения; • <i>погрешность</i> отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта; • <i>недочет</i> - неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения; • <i>мелкие погрешности</i> - неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.
	Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики - это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).
	Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях
£	выставляете отметка:
••t.	”
M	• «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
	• «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
	• «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
	• «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание
f	основного программного материала);
I	«1» - отказ от выполнения учебных обязанностей.
	<u>Устный опрос</u> осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей
	устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение
	проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на
	сложных понятиях, явлениях, процессе.
q.	
J	<u>Оценка устных ответов учащихся</u>
	Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:
	• полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
I	• изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной
I*	
•t.	дисциплины;
Ш	• правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
Я	• показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными
I	примерами;
	• продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков,
q.	• отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.
	Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в
ш	выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.
	Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на
	отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:
	• допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
	• допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных
b.	

вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится в следующих случаях:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;
- не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;
- отказался отвечать на вопросы учителя.