

Планируемые результаты изучения

курса геометрии в 7 классе

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

Геометрия

уметь:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- находить стороны, углы и периметры треугольников, длины ломаных;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
 - решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие формулы;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В результате изучения курса геометрии в 7 классе ученик:

«Наглядная геометрия»

научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.);
- распознавать виды углов, виды треугольников;
- определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
- распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

получит возможность ***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

- углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);
- применения понятия развертки для выполнения практических расчетов.

«Геометрические фигуры»

научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180^0 , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение);
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

получит возможность *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни* для:

- овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
- приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
- овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

«Измерение геометрических величин»

научится:

- использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла;
- вычислять длины линейных элементов треугольника и их углы;
- вычислять периметры треугольников;
- решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

получит возможность **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- вычисления градусных мер углов треугольника и периметров треугольников;
- приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении задач на вычисление.

Тематический план

В тематическом планировании разделы основного содержания по геометрии разбиты на темы в хронологии их изучения по учебнику.

Особенностью тематического планирования является то, что в нем содержится описание возможных видов деятельности учащихся в процессе усвоения соответствующего содержания, направленных на достижение поставленных целей обучения. Это ориентирует учителя на усиление деятельностного подхода в обучении, на организацию разнообразной учебной деятельности, отвечающей современным психолого-педагогическим воззрениям, на использование современных технологий.

В основное программное содержание включаются дополнительные вопросы, способствующие развитию математического кругозора, освоению более продвинутого математического аппарата, математических способностей. Расширение содержания геометрического образования в этом случае дает возможность существенно обогатить круг решаемых задач. Дополнительные вопросы в тематическом планировании даны в квадратных скобках. Перечень этих вопросов носит рекомендательный характер.

№	Тема	Количество часов
1	Начальные геометрические сведения	10

2	Треугольники	17
3	Параллельные прямые	13
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18
5	Повторение. Решение задач	10
ИТОГО		68

Основное содержание курса

Наглядная геометрия. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр.

Геометрические фигуры. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей. Теорема о перпендикуляре к прямой. Признаки параллельных прямых.

Треугольник. Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр, хорда.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трем сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур (треугольника).

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр треугольника.

Градусная мера угла.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Теоретико-множественные понятия. Множество. Элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Элементы логики. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употреблении логических связок если..., то..., в том и только в том случае, логические связки и, или.

Геометрия в историческом развитии. Возникновение геометрии из практики. От землемерия к геометрии. «Начала» Евклида. История пятого постулата.

Система контроля

№	№ урока	Тема контрольной работы	Количество часов
1	10	Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»	1
2	27	Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»	1
3	40	Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые»	1

4	46	Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1
5	58	Контрольная работа № 5 по теме: «Прямоугольные треугольники. Геометрические построения»	1
6	Муниципальный публичный зачет по геометрии		

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Единые нормы являются основой при оценке как контрольных, так и всех других письменных работ по математике. Применяя эти нормы, учитель должен индивидуально подходить к оценке каждой письменной работы учащегося, обращать внимание на качество выполнения работы в целом, а затем уже на количество ошибок и на их характер.

Оценка письменной работы определяется с учётом прежде всего её общего математического уровня, оригинальности, последовательности, логичности её выполнения, а также числа ошибок и недочётов и качества оформления работы.

Ошибка, повторяющаяся в одной работе несколько раз, рассматривается как одна ошибка.

За орфографические ошибки, допущенные учениками, оценка не снижается; об орфографических ошибках доводится до сведения преподавателя русского языка. Однако ошибки в написании математических терминов, уже встречавшихся школьникам класса, должны учитываться как недочёты в работе.

При оценке письменных работ по математике различают грубые ошибки, ошибки и недочёты.

К грубым относятся ошибки в вычислениях, свидетельствующие о незнании таблицы сложения или таблицы умножения, связанные с незнанием алгоритма письменного сложения и вычитания умножения и деления на одно- или двузначное число и т.п., ошибки, свидетельствующие о незнании основных формул, правил и явном неумении их применять, о незнании приёмов решения задач, аналогичных ранее изученным.

Примечание. Если грубая ошибка встречается в работе только в одном случае из нескольких аналогичных, то при оценке работы эта ошибка может быть приравнена к негрубой.

Примерами негрубых ошибок являются: ошибки, связанные с недостаточно полным усвоением текущего учебного материала, не вполне точно сформулированный вопрос или пояснение при решении задачи, неточности при выполнении геометрических построений и т.п.

Недочётами считаются нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы вычислений, преобразований и решений задач, небрежное выполнение чертежей и схем, отдельные погрешности в формулировке пояснения или ответа к задаче. К недочётам можно отнести и другие недостатки работы, вызванные недостаточным вниманием учащихся, например: неполное сокращение дробей или членов отношения; обращение смешанных чисел в неправильную дробь при сложении и вычитании; пропуск наименований; пропуск чисел в промежуточных записях; перестановка цифр при записи чисел; ошибки, допущенные при переписывании, и т.п.

Оценка письменной работы по выполнению вычислительных заданий и алгебраических преобразований:

Оценка «5» ставится за безукоризненное выполнение письменной работы, т.е.: а) если решение всех примеров верное; б) если все действия и преобразования выполнены правильно, без ошибок; все записи хода решения расположены последовательно, а также сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется.

Оценка «4» ставится за работу, в которой допущена одна (негрубая) ошибка или два-три недочёта.

Оценка «3» ставится в следующих случаях:

- а) если в работе имеется одна грубая ошибка и не более одной негрубой ошибки;
- б) при наличии одной грубой ошибки и одного - двух недочётов;
- в) при отсутствии грубых ошибок, но при наличии от двух до четырёх (негрубых) ошибок;
- г) при наличии двух негрубых ошибок и не более трёх недочётов;
- д) при отсутствии ошибок, но при наличии четырёх и более недочётов;
- е) если наверно выполнено не более половины объёма всей работы.

Оценка «2» ставится, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка, или если правильно выполнено менее половины всей работы.

Примечание. Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие одного-двух недочётов, если ученик дал оригинальное решение заданий, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

Оценка письменной работы на решение текстовых задач:

Оценка «5» ставится в том случае, когда задача решена правильно: ход решения задачи верен, все действия и преобразования выполнены верно и рационально; в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки; в задаче, решаемой с помощью уравнения, даны необходимые пояснения; записи правильны, расположены последовательно, дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи; сделана проверка решения (в тех случаях, когда это требуется).

Оценка «4» ставится в том случае, если при правильном ходе решения задачи допущена одна негрубая ошибка или два-три недочёта.

Оценка «3» ставится в том случае, если ход решения правилен, но допущены:

- а) одна грубая ошибка и не более одной негрубой;
- б) одна грубая ошибка и не более двух недочётов;
- в) три-четыре негрубые ошибки при отсутствии недочётов;
- г) допущено не более двух негрубых ошибок и трёх недочётов;
- д) более трёх недочётов при отсутствии ошибок.

Оценка «2» ставится в том случае, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка.

Примечания:

1. Оценка «5» может быть поставлена несмотря на наличие описки или недочёта, если ученик дал оригинальное решение, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.
2. Положительная оценка «3» может быть выставлена ученику, выполнившему работу не полностью, если он безошибочно выполнил более половины объёма всей работы

Оценка комбинированных письменных работ по математике:

Письменная работа по математике, подлежащая оцениванию, может состоять из задач и примеров (комбинированная работа). В таком случае преподаватель сначала даёт предварительную оценку каждой части работы, а затем общую, руководствуясь следующим:

- а) если обе части работы оценены одинаково, то эта оценка должна быть общей для всей работы в целом;
- б) если оценки частей разнятся на один балл, например, даны оценки «5» и «4» или «4» и «3» и т.п., то за работу в целом, как правило, ставится балл, оценивающий основную часть работы;
- в) если одна часть работы оценена баллом «5», а другая - баллом «3», то преподаватель может оценить такую работу в целом баллом «4» при условии, что оценка «5» поставлена за основную часть работы;
- г) если одна из частей работы оценена баллом «5» или «4», а другая - баллом «2» или «1», то преподаватель может оценить всю работу баллом «3» при условии, что высшая из двух данных оценок поставлена за основную часть работы.

Примечание. Основной считается та часть работы, которая включает больший по объёму или наиболее важный по значению материал по изучаемым темам программы.

Оценка текущих письменных работ:

При оценке повседневных обучающих работ по математике учитель руководствуется указанными нормами оценок, но учитывает степень самостоятельности выполнения работ учащимися.

Обучающие письменные работы, выполненные учащимися вполне самостоятельно с применением ранее изученных и хорошо закреплённых знаний, оцениваются так же, как и контрольные работы.

Обучающие письменные работы, выполненные вполне самостоятельно, но только что изученные и недостаточно закреплённые правила, могут оцениваться менее строго.

Письменные работы, выполненные в классе с предварительным разбором их под руководством учителя, оцениваются более строго.

Домашние письменные работы оцениваются так же, как классная работа обучающего характера.

Промежуточная аттестация: итоговая оценка за четверть и за год:

В соответствии с особенностями математики как учебного предмета оценки за письменные работы имеют большее значение, чем оценки за устные ответы и другие виды работ.

Поэтому при выведении итоговой оценки за четверть «среднеарифметический подход» недопустим - такая оценка не отражает достаточно объективно уровень подготовки и математического развития ученика. Итоговую оценку определяют, в первую очередь, оценки за контрольные работы, затем - принимаются во внимание оценки за другие письменные и практические работы, и лишь в последнюю очередь - все прочие оценки (за устные ответы, устный счёт и т.д.). При этом учитель должен учитывать и фактический уровень знаний и умений ученика на конец четверти.

Итоговая оценка за год выставляется на основании четвертных оценок, но также с обязательным учётом фактического уровня знаний ученика на конец учебного года.

РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Библиотечный фонд. Нормативные документы:
 - 1.1. Федеральный государственный стандарт основного общего образования.
 - 1.2. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы.
 - 1.3. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / [автор-составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2018.
 - 1.4. Бутузов В.Ф. Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С.Атанасяна и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразов. учреждений / В.Ф.Бутузов. – М.: Просвещение, 2018. – 31 с.

2. Библиотечный фонд. Учебная литература основная:

2.1. Геометрия: 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2014 – 384 с.: ил.

3. Библиотечный фонд. Дополнительная литература для учителя:

3.1. Геометрия 7 – 9 классы: задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ / Э.Н. Балаян. – Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2013

3.2. Геометрия. 7 класс. Самостоятельные работ. Тематические тесты. Тесты для промежуточной аттестации. Справочник. Рабочая тетрадь / Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Издательство «Легион», 2013

3.3.. Геометрия. 7 класс. Контрольные измерительные материалы / Д.Г. Мухин, А.Р. Рязановский. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

4. Энциклопедия для детей. Т.11. Математика / гл.ред. М.Д.Аксенова. – М.: Аванта+, 2002. – 688 с.

5. Дидактические материалы, рабочие тетради:

5.1. Дидактические материалы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

5.2. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 7 кл. / Б.Г.Зив, В.М.Мейлер. – 16-е изд. - М.: Просвещение, 2010. -127 с.: ил.

5.3. Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014

6. Пособия и оборудование:

6.1. Справочники.

6.2. Математические таблицы Брадиса.

6.3. Печатные пособия (наглядные средства – таблицы).

6.4. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

а) раздаточный материал для практических и лабораторных работ,

б) модели геометрических плоских и пространственных фигур.

6.5. Медиаресурсы.

6.6. Технические средства обучения:

а) компьютер;

б) медиапроектор;

в) интерактивная доска;

г) магнитная доска;

д) доска с координатной плоскостью.

7. Информационные средства (Интернет-ресурсы):

7.1. <http://window.edu.ru/window/library/>

7.2. <http://kvant.mirror1.mccme.ru/>

Контрольная работа №1.

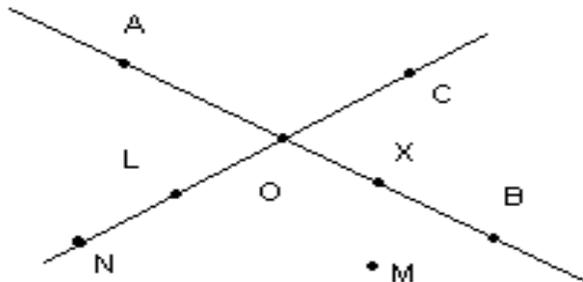
Начальные геометрические сведения.

Вариант 1.

1. Какая фигура изображена на рисунке.



2. Начертите угол и измерьте его градусную меру.
3. Какие из точек, изображенных на рисунке:



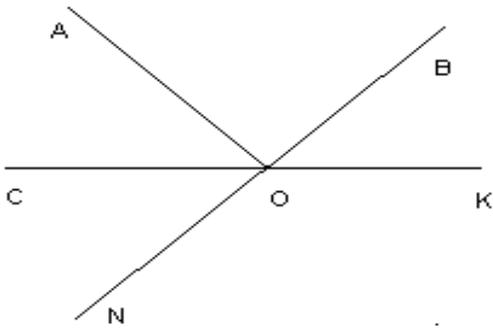
- а) принадлежит прямой AX;
 - б) принадлежат отрезку NC?
4. Углы AOB и COD являются вертикальными, $\angle AOB = 70^\circ$. Найдите $\angle COD$.
 5. На отрезке AB взяты точки C и D. Найти длину отрезка CD, если $AB=14\text{см}$, $AC=5\text{см}$, $DB=6\text{см}$.
 6. Может ли сумма трех углов, получившихся при пересечении двух прямых, равняться 100° ?
 7. Луч ОК проходит между сторонами угла AOB, равного 77° , и делит его на два угла. Найдите величины данных углов, если один из них в 2,5 раза меньше другого.

Вариант 2.

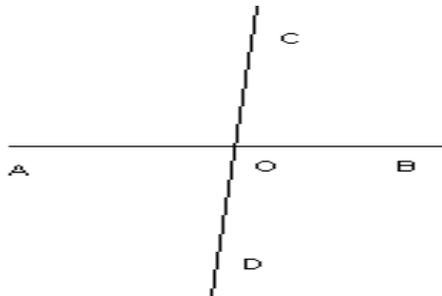
1. Какая фигура изображена на рисунке.



2. Начертите неразвернутый угол. Обозначьте его. Найдите его градусную меру.
3. Используя рисунок, укажите вертикальные углы.



4. Являются ли прямые AB и CD, изображенные на рисунке, перпендикулярными? $\angle COB = 80^\circ$.



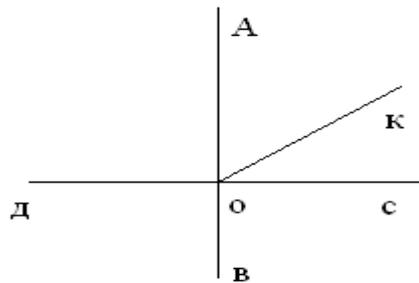
5. На луче с началом в точке А отмечены точки В и С. Найдите длину отрезка ВС, если $AB=5,8\text{см}$, $AC=8,4\text{см}$.
6. Можно ли прямую разделить пополам.
7. Найдите величины смежных углов, если они пропорциональны числам 5 и 7.

Контрольная работа №2.

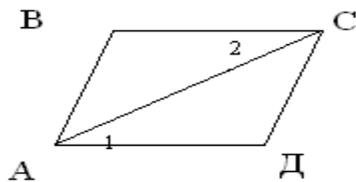
Треугольники

Вариант 1.

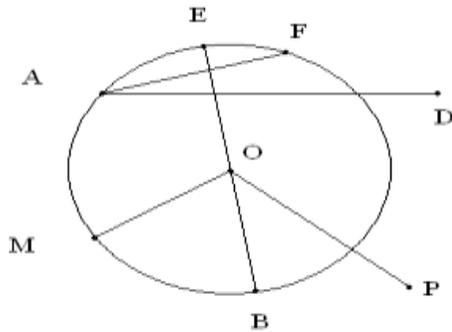
1. На рисунке прямые АВ и СД взаимно перпендикулярны. $\angle КОД=135^\circ$. Является ли луч ОК биссектрисой угла АОС? Ответ объясните.



2. На биссектрисе угла А отмечена точка В, а на сторонах угла - точки С и Д такие, что углы АВС и АВД равны. Докажите, что $AC=AD$.
3. На рисунке $AB = CD$, $BC = AD$. Докажите, что $\angle 1 = \angle 2$.



4. На рисунке укажите отрезки с концами обозначенных точек, которые являются радиусами, диаметрами и хордами окружности.

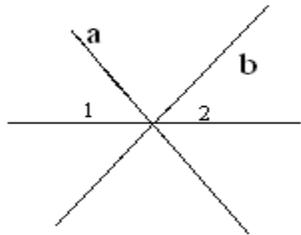


5. Начертите отрезок и с помощью линейки и циркуля разделите его пополам.

6. (дополнительная) На высоте АН равнобедренного треугольника АВС с прямым углом А взята точка О. Докажите, что треугольник АОВ и АОС равны.

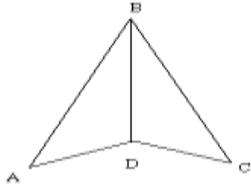
Вариант 2.

1. На рисунке прямые а и в взаимно перпендикулярны. Найдите сумму углов 1 и 2.

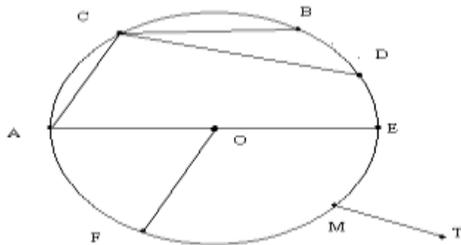


2. Отрезки АВ и СД равны и пересекаются в точке О так, что $AO = DO$. Докажите, что отрезки АС и ВД равны.

3. На рисунке $AB = BC$ $AD = DC$. Докажите, что BD – биссектриса угла ABC .



4. На рисунке укажите отрезки с концами обозначенных точек, которые являются радиусами, диаметрами и хордами окружности.



5. Начертите произвольный угол и с помощью циркуля и линейки постройте его биссектрису.

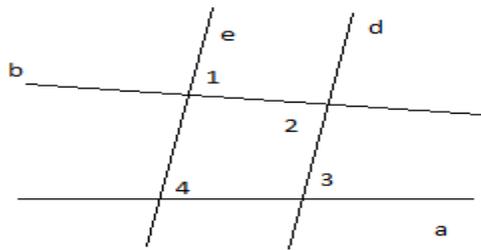
6. (дополнительно) В треугольнике ABC на высоте BD отмечена точка O . $\angle OAD = \angle OCD$. Докажите, что точка O равноудалена от прямых AB и CD .

Контрольная работа №3.

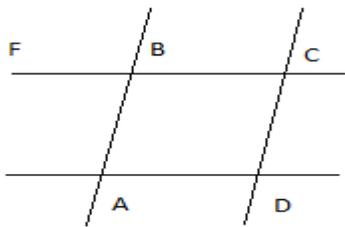
Параллельные прямые

Вариант 1.

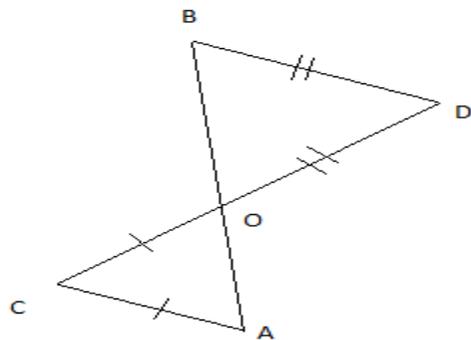
1. Определите на рисунке пару параллельных прямых при условии, что $\angle 1 = \angle 2$



2. Найдите градусную меру углов DAB, ABC, BCD и CDA, если $\angle ABF=62^\circ$, а $AD\parallel BC$ и $AB\parallel DC$



3. Треугольники AOC и BOD – равнобедренные с основаниями AO и BO соответственно. Докажите, что $AC\parallel BD$.

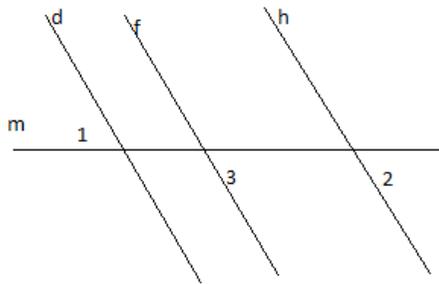


4. Могут ли односторонние углы оба быть тупыми?

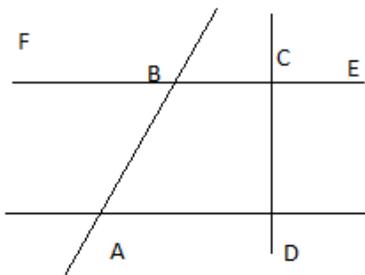
5. Отрезок MT – биссектриса треугольника MPK . Через точку T проведена прямая, параллельная стороне MP и пересекающая сторону MK в точке E . Вычислите градусные меры углов треугольника MTE , если $\angle TEM = 110^\circ$.

Вариант 2.

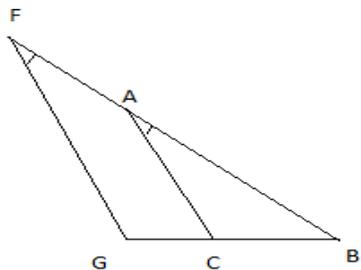
1. На рисунке $d \parallel f$, $f \parallel h$, $\angle 2 = 156^\circ$. Определите градусную меру $\angle 1$ и $\angle 3$.



2. Найдите градусную меру углов DAB , ABC , BCD и CDA , если $\angle ABF = 27^\circ$, $\angle ECD = 119^\circ$, а $AD \parallel BC$ и $AB \parallel DC$



3. В треугольнике FBG сторона FG равна стороне BG . Докажите, что $FG \parallel AC$, если треугольник ABC равнобедренный.



4. Могут ли односторонние углы оба быть острыми?
5. Отрезок AD – биссектриса треугольника ABC. Через точку D проведена прямая, параллельная стороне AB и пересекающая сторону AC в точке K. Вычислите градусные меры углов треугольника ADK, если $\angle BAC = 84^\circ$.

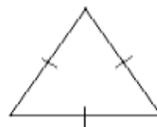
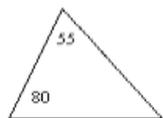
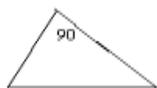
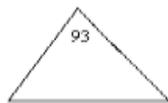
Контрольная работа №4.

Соотношения между сторонами и углами треугольника.

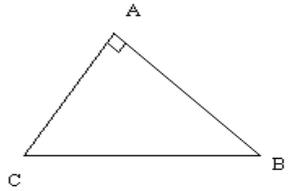
Вариант 1.

Часть 1.

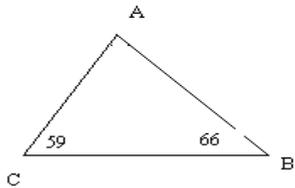
1. Тупоугольный треугольник изображен на рисунке.



2. Гипотенузой треугольника ABC, изображенного на рисунке, является сторона:



3. На рисунке угол A равен



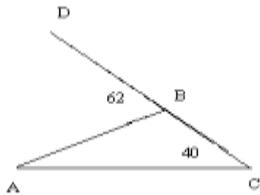
4. В треугольнике (задание 3) наибольшей стороной является?

5. Изобразите прямоугольный треугольник и измерьте его углы.

Часть 2.

1. Величина одного из углов равнобедренного треугольника равна 80° . Найдите углы неизвестные углы треугольника.

2. Найдите меньшую сторону треугольника ABC.

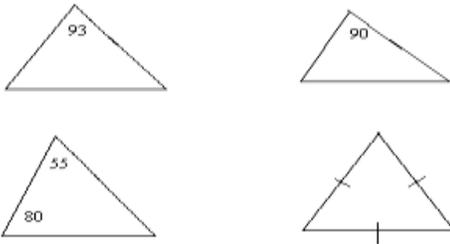


3. Периметр равнобедренного треугольника равен 50 см, а одна из его сторон на 13 см больше другой. Найдите стороны треугольника.

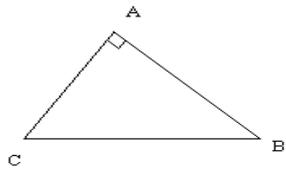
4. В равностороннем треугольнике ABC проведены биссектрисы AD и AF, которые пересекаются в точке O. Найдите углы треугольника AOF.

Вариант 2.

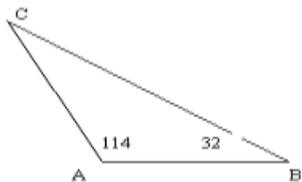
1. Остроугольный треугольник изображен на рисунке.



2. Катетами треугольника ABC, изображенного на рисунке, являются стороны:



3. На рисунке угол C равен



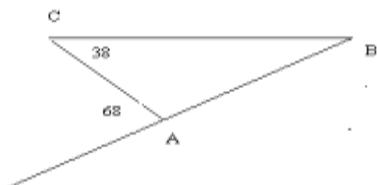
4. В треугольнике (задание 3) наибольшей стороной является?

5. Изобразите прямоугольный треугольник и измерьте его углы.

Часть 2.

1. Величина одного из углов равнобедренного треугольника равна 70° . Найдите углы неизвестные углы треугольника.

2. Найдите большую сторону треугольника ABC



3. Периметр равнобедренного треугольника равен 45см, а одна из его сторон меньше другой на 12см. Найдите стороны треугольника.

4. Один из внешних углов треугольника в два раза больше другого внешнего угла этого треугольника. Найдите меньший из них, если внутренний угол треугольника, не смежный с указанными внешними углами, равен 60° .

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ

ДЛЯ 8 КЛАССА /102 часа/

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа написана на основании следующих нормативных документов:

Закона «Об образовании»

Федерального перечня учебников, утвержденного, рекомендованного к использованию в образовательном процессе ООО в 2018-2019 учебном году

Регионального базисного учебного плана, утвержденного МО Оренбургской области (пр. №01-21/1450 от 31.07.2018 г.)

Учебного плана МАОУ «Уртазымская СОШ» приказ № 134 от 30.08.2018г.

Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Математика.

Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы

Программы основного общего образования по предмету «Математика», программы «Алгебра, 8 кл.», под ред. Г. В. Дорофеева, С. Б. Суворовой, Е. А. Бунимовича и др.,

Курс алгебры в 8 классе направлен на достижение следующих **целей**:

- Развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов.
- Усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач.
- Овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин и для продолжения образования.
- Формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.
- Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Задачи учебного предмета:

- Развитие алгоритмического мышления.
- Овладение навыками дедуктивных рассуждений.
- Получение конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
- Формирование функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах.
- Понимание роли статистики как источника социально значимой информации.
- Приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений.
- Формирование языка описания объектов окружающего мира.
- Развитие пространственного воображения и интуиции, математической культуры.

- Эстетическое воспитание учащихся.
- Развитие логического мышления.
- Формирование понятия доказательства.

Общая характеристика учебного предмета

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Место предмета в базисном учебном плане.

На изучение курса отводится 3 часа в неделю, итого 102 часа за учебный год.

Результаты изучения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные:

- принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя;
- планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкцией учителя;
- выполнять действия в устной форме;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне;
- вносить необходимые коррективы в действия на основе принятых правил;
- выполнять учебные действия в устной и письменной речи;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности;
- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные:

- осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых;
- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения;
- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о математических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные:

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач;
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- осуществлять взаимный контроль.

Учебно-тематический план по разделам курса алгебры 8 класса

№	Тема	Количество часов по программе	Количество часов в календарно-тематическом планировании	Количество зачетных работ
1	Повторение	3		Входной контроль
2	Алгебраические дроби	19	18	1
3	Квадратные корни	14	14	1
4	Квадратные уравнения	18	18	1
5	Системы уравнений	19	19	1
6	Функции	13	13	
7	Вероятность и статистика	9	9	
	Повторение (итоговое)	7	7	1+1
	Всего	102	102	7

Тематика контрольных работ по алгебре в 8-м классе

Входная контрольная работа
Зачет № 1 «Алгебраические дроби»
Зачет № 2 «Квадратные корни»
Зачет № 3 «Квадратные уравнения»
Зачет № 4 «Системы уравнений»
Зачет № 5 «Функции»
Итоговый тест

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

8 класс

1. Алгебраические дроби - 19 часов.

Конструировать алгебраические выражения. Находить область определения алгебраической дроби; выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора. Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для

преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять преобразования выражений для решения задач. Выражать переменные из формул {физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации}. Проводить исследования, выявлять закономерности. Формулировать определение степени с целым показателем. Формулировать, записывать в символический форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10. Выполнять вычисления с реальными данными. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Решать уравнения с дробными коэффициентами, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

2. Квадратные корни - 14 часов.

Формулировать определения квадратного корня из числа. Применять график функции $y = x^2$ для нахождения корней квадратных уравнений, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней. Строить график функции $y = \sqrt{x}$, исследовать по графику её свойства. Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их к преобразованию выражений. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выполнять знаково-символические действия с использованием обозначений квадратного и кубического корня: \sqrt{a} , $\sqrt[3]{a}$. Исследовать уравнение вида $x^2 = a$. Находить точные и приближённые значения квадратных и кубических корней при $a > 0$.

Формулировать определение корня третьей степени; находить значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор.

3. Квадратные уравнения - 18 часов.

Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их. Выводить формулу корней квадратного уравнения. Решать квадратные уравнения — полные и неполные. Проводить простейшие исследования квадратных уравнений. Решать уравнения, сводящиеся квадратным, путём преобразований, а также с помощью замены переменной. Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения. Формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратная теорема, применять эти теоремы для решения разнообразных задач. Решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходит от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат. Распознавать квадратный трёхчлен, выяснять возможность разложения на множители, представлять квадратный трёхчлен в виде произведения линейных множителей. Применять различные приёмы самоконтроля при выполнении преобразований. Проводить исследования квадратных уравнений с буквенными коэффициентами, выявлять закономерности

4. Системы уравнений - 19 часов.

Определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путём перебора.

Распознавать линейные уравнения с двумя переменными; строить прямые — графики линейных уравнений; извлекать из уравнения вида $y=kx+1$ информацию о положении прямой в координатной плоскости. Распознавать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; конструировать уравнения прямых, параллельных данной прямой. Использовать приёмы самоконтроля при построении графиков линейных уравнений. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными; использовать графические представления для исследования систем линейных уравнений; решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным. Применять алгебраический аппарат для решения задач на координатной плоскости, решать текстовые задачи алгебраическим способом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат.

5. Функции - 13 часов.

Вычислять значение функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции.

Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее графического представления.

Моделировать реальные зависимости формулами и графиками. Читать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Использовать компьютерные программы для построения графиков функций, для исследования положений на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу.

Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y=kx$,

$y=kx + B, y = \frac{k}{x}$, в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы. Строить графики изучаемых функций; описывать их свойства.

6. Вероятность и статистика - 9 часов.

Характеризовать числовые ряды с помощью различных средних. Находить вероятности событий при равновероятных исходах; решать задачи на вычисление вероятностей с применением комбинаторики. Находить геометрические вероятности.

5. Повторение – 7 часов

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение:

- Дорофеев Г.В. Алгебра, 8 кл., учебник для общеобразовательных учреждений/ Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. – М.: Просвещение, 2016. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует обязательному минимуму содержания основного общего образования по математике.
- Евстафьева Л.П. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы / Л.П. Евстафьева, А. П. Карп .- М.: Просвещение, 2016.
- Кузнецова Л.В. Алгебра, 7-9 кл.: контрольные работы/ Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2016.
- Кузнецова Л. В. Алгебра, 8 кл.: тематические тесты. / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2016.

2. Технические средства обучения:

1. компьютер.
2. Экран (навесной).

Планируемые результаты изучения предмета

В результате освоения программы по алгебре предполагается достижение следующих планируемых результатов:

8-й класс: Обучающиеся должны уметь:

- выполнять различные математические операции с обыкновенными и десятичными дробями, решать задачи на проценты;
- определять вид прямой и обратной пропорциональности; использовать пропорции при решении задач;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

- решать линейные уравнения с одной переменной; текстовые задачи алгебраическим способом;
- решать простые линейные неравенства, выполнять операции с числами на координатной прямой;
- строить графики зависимостей $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = 1/x$; определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять формулы сокращенного умножения для преобразования рациональных выражений;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - ✓ выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - ✓ о моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - ✓ о описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
 - ✓ о интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами

Контрольная работа № 1. «Алгебраические дроби»

✓ Вариант 1

- 1 Найдите значение выражения $\frac{2a-b}{ab}$ при $a = 0,4$, $b = -5$.
- 2 Определите, какие числа не входят в область допустимых значений дроби:
а) $\frac{5x}{x+1}$; б) $\frac{a-4}{3a}$.
- 3 Сократите дробь $\frac{b^2-c^2}{b^2-bc}$.
- 4 Найдите сумму или разность:
а) $\frac{20}{a^2+4a} - \frac{5}{a}$; б) $6m + \frac{3-7m^2}{m}$.
- 5 Выполните действия:
а) $\frac{x^2-a^2}{2ax^2} \cdot \frac{ax}{a+x}$; б) $\frac{8m^2}{n} : 2mn$.
- 6 Упростите выражение $\left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a} - 2\right) \cdot \frac{1}{a-b}$.
- 7 Из формулы ёмкости системы последовательно соединённых конденсаторов $\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$ выразите C_1 .
- 8 Упростите выражение $\frac{3a^2b}{x^2} \cdot \frac{x}{ab^2} : \frac{3a^2}{x^2b}$.
- 9 Сократите дробь $\frac{2x^2-2y^2-x+y}{1-2x-2y}$.
- 10 Упростите выражение $\left(\frac{a-1}{a} - a\right)^2 - \left(\frac{a-1}{a} + a\right)^2$.

Дополнительное задание

- *11 Докажите, что верно равенство $\frac{1}{(x-y)(y-z)} - \frac{1}{(y-z)(x-z)} - \frac{1}{(z-x)(y-x)} = 0$.

✓ Вариант 2

- 1 Найдите значение выражения $\frac{xy}{x-2y}$ при $x = -3, y = 0,3$.
- 2 Определите, какие числа не входят в область допустимых значений дроби:
 - а) $\frac{x-4}{x-7}$; б) $\frac{a+3}{a^2}$.
- 3 Сократите дробь $\frac{a^2+ab}{ab}$.
- 4 Найдите сумму или разность:
 - а) $\frac{3b^2+2b}{b^2-4} - \frac{b}{b-2}$; б) $\frac{2+5c^2}{c} - 6c$.
- 5 Выполните действия:
 - а) $\frac{xy+y^2}{8x} : \frac{x+y}{2x}$; б) $6x^2y \cdot \frac{2x}{3y^2}$.
- 6 Упростите выражение $b - \frac{2a}{a-b} \cdot \frac{a^2-b^2}{4a}$.
- 7 Из формулы сопротивления системы параллельно соединённых проводников $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ выразите R .
- 8 Упростите выражение $\frac{a^3}{3c} : \left(\frac{ab^2}{c} ; \frac{3b^3}{a} \right)$.
- 9 Сократите дробь $\frac{1-4a-4b}{4a^2-4b^2+b-a}$.
- 10 Упростите выражение $\left(x + \frac{x+1}{x} \right)^2 - \left(x - \frac{x+1}{x} \right)^2$.

Дополнительное задание

- *11 Докажите, что верно равенство $\frac{1}{(a-b)(a-c)} + \frac{1}{(b-a)(b-c)} - \frac{1}{(c-a)(b-c)} = 0$.

✓ Контрольная работа № 2» Степень с целым показателем» вариант 1

- 1 Найдите значение выражения $\frac{xy}{x-2y}$ при $x = -3, y = 0,3$.
- 2 Определите, какие числа не входят в область допустимых значений дроби:
 - а) $\frac{x-4}{x-7}$; б) $\frac{a+3}{a^2}$.
- 3 Сократите дробь $\frac{a^2+ab}{ab}$.
- 4 Найдите сумму или разность:
 - а) $\frac{3b^2+2b}{b^2-4} - \frac{b}{b-2}$; б) $\frac{2+5c^2}{c} - 6c$.
- 5 Выполните действия:
 - а) $\frac{xy+y^2}{8x} : \frac{x+y}{2x}$; б) $6x^2y \cdot \frac{2x}{3y^2}$.
- 6 Упростите выражение $b - \frac{2a}{a-b} \cdot \frac{a^2-b^2}{4a}$.
- 7 Из формулы сопротивления системы параллельно соединённых проводников $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ выразите R .
- 8 Упростите выражение $\frac{a^3}{3c} : \left(\frac{ab^2}{c} ; \frac{3b^3}{a} \right)$.
- 9 Сократите дробь $\frac{1-4a-4b}{4a^2-4b^2+b-a}$.
- 10 Упростите выражение $\left(x + \frac{x+1}{x} \right)^2 - \left(x - \frac{x+1}{x} \right)^2$.

Дополнительное задание

- *11 Докажите, что верно равенство $\frac{1}{(a-b)(a-c)} + \frac{1}{(b-a)(b-c)} - \frac{1}{(c-a)(b-c)} = 0$.

Контрольная работа № 2» Степень с целым показателем»

Вариант 2.

- 1 Вычислите: 7^{-2} ; $(-2)^{-5}$; $\left(\frac{1}{9}\right)^{-1}$; $(0,85)^0$.
 - 2 Запишите число 18,3052 в виде суммы разрядных слагаемых.
 - 3 а) Диаметр молекулы водорода равен $2,8 \cdot 10^{-7}$ мм. Выразите эту величину в микрометрах и запишите её десятичной дробью (1 мм = 1000 мкм).
б) Расстояние от Сатурна — одной из планет Солнечной системы — до Солнца равно $1,43 \cdot 10^9$ км. Выразите это расстояние в млн км.
 - 4 Упростите выражение:
а) $4a^{-5}b \cdot 3a^2b^{-3}$;
б) $\frac{x^4y^{-6}}{x^2y^{-8}}$.
 - 5 Представьте выражение в виде степени с основанием c :
а) $\frac{c^{-2}}{c^3 \cdot c^{-7}}$;
б) $(c^{-6})^{-2} c^{-14}$.
 - 6 Найдите значение выражения $16^{-3} : 2^{-7}$.
 - 7 Сравните $(5 \cdot 10^{-2}) \cdot (1,3 \cdot 10^{-6})$ и $6,5 \cdot 10^{-8}$.
 - 8 Найдите значение выражения
 $\left(\frac{1}{3}\right)^{-8} \cdot 27^2 \cdot 9^{-8}$.
 - 9 Расположите в порядке возрастания числа
 $\left(\frac{8}{3}\right)^{-5}$, $\left(\frac{3}{8}\right)^{-5}$, $\frac{3}{8}$, $\left(\frac{8}{3}\right)^0$.
 - 10 Сократите дробь $\frac{4 \cdot 18^n}{3^{2n-1} \cdot 2^{n+1}}$.
- Дополнительное задание
- *11 Сравните x^3 и x^{-3} , если известно, что $x < -1$. Запишите свои рассуждения. Приведите конкретный пример, иллюстрирующий ваш вывод.

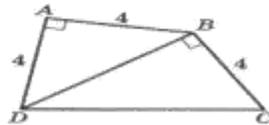
Контрольная работа № 3. «Квадратные корни» вариант 1

- 1 Найдите значение выражения $\sqrt{a - b^2}$ при $a = 0,85$ и $b = 0,6$.
- 2 Из формулы площади круга

$$S = \frac{\pi d^2}{4}$$

выразите диаметр d .

- 3 Покажите на координатной прямой примерное расположение числа $\sqrt{18,4}$.
- 4 Используя данные, обозначенные на рисунке, найдите длину отрезка CD .

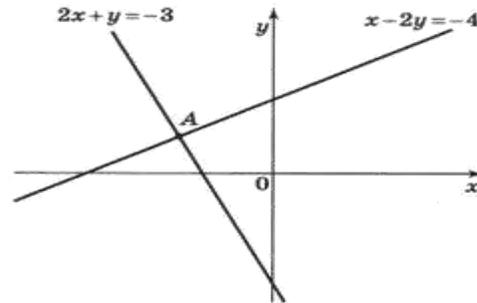


- 5 Вычислите значение выражения:
 - а) $\sqrt{0,64 \cdot 49}$; б) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{18}}$; в) $\frac{(3\sqrt{6})^2}{24}$.
 - 6 Расположите в порядке возрастания числа $3\sqrt{5}$, $2\sqrt{8}$ и 6.
 - 7 Упростите выражение:
 - а) $2\sqrt{12} - \sqrt{75}$;
 - б) $(\sqrt{6} - 2)(2 + \sqrt{6})$.
 - 8 Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби $\frac{1 - \sqrt{7}}{3 + \sqrt{7}}$.
 - 9 Докажите, что $\sqrt{7 + 4\sqrt{3}} = \sqrt{3} + 2$.
 - 10 Найдите какое-нибудь рациональное число, заключённое между числами $\sqrt{5}$ и $\sqrt{6}$ (запишите ход своих рассуждений).
- Дополнительное задание
- *11 Квадрат вписан в круг, площадь которого равна 18π . Найдите длину стороны квадрата.

Контрольная работа № 5. « Системы уравнений »

Вариант 1.

- 1 Какие из следующих пар чисел являются решениями уравнения $2x - y = 4$:
(0; 4), (2; 0), (3; -10), (3; -2)?
- 2 Вычислите координаты точек пересечения прямой $x + 4y = 6$ с осью x и с осью y .
- 3 а) Постройте прямую, заданную уравнением $y = -\frac{1}{2}x + 3$.
б) Какая из прямых: $y = -\frac{1}{2}x$, $y = -2x$ или $y = \frac{1}{2}x$ — параллельна прямой $y = -\frac{1}{2}x + 3$? Постройте эту прямую в той же системе координат.
- 4 На рисунке изображены две прямые, пересекающиеся в точке A . Найдите координаты этой точки.
- 5 Составьте систему уравнений по условию задачи:
«Для компьютерного класса купили 100 дисков, упакованных в коробки по 5 и по 12 дисков в каждой коробке. Сколько купили коробок каждого вида, если всего было куплено 13 коробок?»
- 6 Запишите уравнение прямой, которая параллельна прямой $y = 3,5x$ и проходит через точку $(-4; 6)$.
- 7 Прямая проходит через точки $(0; 4)$ и $(-2; -9)$. Составьте уравнение этой прямой.
- 8 Имеют ли окружность $x^2 + y^2 = 10$ и прямая $x + y = 5$ общие точки? Если имеют, то укажите их координаты. Дайте ответ, не выполняя построение.



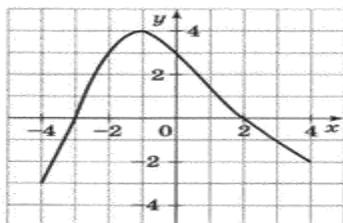
Дополнительное задание

- *9 Найдите все точки прямой $x + 3y = 15$, координаты которых являются целыми положительными числами. Дайте ответ, не выполняя построение.

Контрольная работа № 6. «Функции»

Вариант 1.

- 1 Функция задана формулой $f(x) = x^2 - 9$.
 - а) Найдите $f(0)$, $f(-4)$.
 - б) Найдите значения x , при которых: $f(x) = -8$; $f(x) = 0$.
- 2 Функция задана формулой $y = 2x + 3$.
 - а) Постройте график функции.
 - б) Найдите координаты точки пересечения графика функции с осью абсцисс.
 - в) Возрастающей или убывающей является функция?
- 3 На рисунке изображён график функции $y = f(x)$, заданной на промежутке $[-4; 4]$.



По графику определите:

- а) нули функции;
 - б) значения аргумента, при которых функция положительна;
 - в) наибольшее значение функции;
 - г) промежуток, на котором функция убывает.
- 4 Найдите нули функции $y = x^3 - x^2 - x - 1$.
 - 5 Постройте график функции $y = -\frac{6}{x} + 1$.
 - 6 Найдите область определения функции $y = \frac{8}{3x - 6x^2}$.
- Дополнительное задание
- *7 Постройте прямую, симметричную графику функции $y = 0,5x + 4$ относительно оси абсцисс. Задайте формулой функцию, графиком которой является построенная прямая.

Контрольная работа № 7. «Вероятность и статистика»

Вариант 1.

- 1 В таблице приведены расходы семьи на питание в течение недели:

День недели	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
Расходы, р.	210	200	190	220	190	245	250

- а) Каковы средние расходы на питание в день (среднее арифметическое)?
б) Чему равен размах этого ряда данных?
- 2 При подготовке к экзамену учащийся не выучил 3 билета из 30. Какова вероятность того, что он вытянет билет, который не выучил?
- 3 Десять детей из младшей группы спортивной школы участвовали в соревнованиях по плаванию в 50-метровом бассейне. В списке, составленном по алфавиту, записаны следующие результаты:
54 с; 31 с; 29 с; 28 с; 56 с; 30 с; 43 с; 33 с; 38 с; 36 с.
Найдите медиану и размах ряда.
- 4 Одновременно подбрасывают два игральных кубика. Какова вероятность того, что сумма выпавших очков равна 10?

Дополнительное задание

- * 5 Маша вычислила, что среднее арифметическое пяти её отметок по алгебре равно 4,8, а среднее арифметическое четырёх отметок по геометрии равно 4,5. Чему равно среднее арифметическое её отметок по математике, т. е. по алгебре и геометрии вместе? Результат округлите до десятых.

✓ Контрольная работа № 8. Итоговая контрольная работа вариант 1

- o 1 Упростите выражение

$$\frac{x^2 + xy}{y+1} \cdot \frac{1}{x+y} - x.$$

- o 2 Решите уравнение

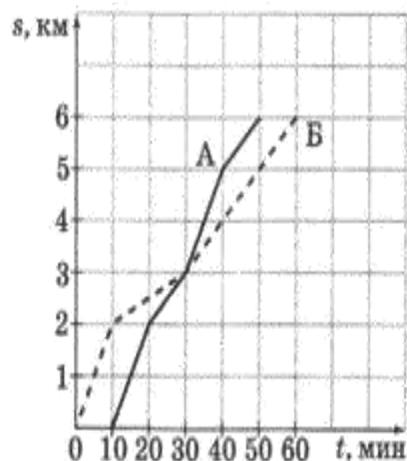
$$(x+4)(x-2) = x(2-3x).$$

- o 3 Найдите значение выражения $\frac{x}{x+y}$ при $x = \sqrt{2}$ и $y = \sqrt{8}$.

- o 4 В какой координатной четверти находится точка пересечения прямых, заданных уравнениями $4x - y = 21$ и $3x - 2y = 17$?

Ответьте на вопрос задачи, не выполняя построение прямых.

- o 5 Антон (А) и Борис (Б) совершили утреннюю пробежку по одному и тому же маршруту (Антон начал пробежку позже Бориса). Графики бега мальчиков представлены на рисунке. Кто потратил меньше времени на всю дистанцию и на сколько минут?



- 6 Упростите выражение

$$\frac{5^{n-1} - 5^{n-1}}{2 \cdot 5^n}.$$

- 7 Прямая $y = kx - 35$ проходит через точку $(12; 25)$. Найдите угловой

Рабочая программа по геометрии

8 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса геометрии для 8 класса основной общеобразовательной школы составлена:

- в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного общего образования,
- на основе примерных программ основного общего образования по математике и авторской программы курса геометрии для учащихся 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений (составитель Т.А. Бурмистрова, 2016 г.).
- Регионального базисного учебного плана, утвержденного МО Оренбургской области (приказ № 01-21\1450 от 31.07.2018г
- Учебного плана МАОУ «Уртазымская СОШ» приказ № 134 от 30.08.2018г.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса. Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике. На изучение геометрии отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год, в том числе на контрольные работы 5 часов.

Учебный процесс ориентирован на: рациональное сочетание устных и письменных видов работы как при изучении теории, так и при решении задач; сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения; оптимизированное применение объяснительно-иллюстративных и эвристических методов; использование современных технических средств обучения.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.*

Геометрия— один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В курсе геометрии 8 класса изучаются наиболее важные виды четырехугольников -параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция; даётся представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией; расширяются и углубляются полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; выводятся формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказывается одна из главных теорем геометрии — теорему Пифагора; вводится понятие подобных треугольников; рассматриваются признаки подобия треугольников и их применения; делается первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии; расширяются сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучаются новые факты, связанные с окружностью; знакомятся обучающиеся с четырьмя замечательными точками треугольника; знакомятся обучающиеся с выполнением действий над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год.

Цели

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

Учебный процесс ориентирован на: рациональное сочетание устных и письменных видов работы как при изучении теории, так и при решении задач; сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения; оптимизированное применение объяснительно-иллюстративных и эвристических методов; использование современных технических средств обучения.

Задачи курса:

- научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов;
- начать изучение многоугольников и их свойств, научить находить их площади;
- ввести теорему Пифагора и научить применять её при решении прямоугольных треугольников;
- ввести тригонометрические понятия синус, косинус и тангенс угла в прямоугольном треугольнике научить применять эти понятия при решении прямоугольных треугольников;
- ввести понятие подобия и признаки подобия треугольников, научить решать задачи на применение признаков подобия;
- ознакомить с понятием касательной к окружности.

Требования к уровню подготовки учащихся

В ходе преподавания геометрии в 8 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В результате изучения курса геометрии 8 класса обучающиеся должны:

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

уметь

пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;

распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;

распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;

проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;

проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

описания реальных ситуаций на языке геометрии;

- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения предмета геометрия

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;

- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

Распределение учебных часов по разделам программы

№ §	Содержание материала	Кол-во час
	Повторение курса геометрии 7 класса	2
	Глава V. Четырехугольники (14ч)	
1	Многоугольники	2
2	Параллелограмм и трапеция	6
3	Прямоугольник. Ромб. Квадрат	4
4	Решение задач	1
	<i>Контрольная работа №1</i>	1

	Глава VI. Площадь (14 ч)	
1	Площадь многоугольника	2
2	Площади параллелограмма, треугольника и трапеции	6
3	Теорема Пифагора	3
4	Решение задач	2
	Контрольная работа №2	1
	Глава VII. Подобные треугольники (19 ч)	
1	Определение подобных треугольников	2
2	Признаки подобия треугольников	5
	Контрольная работа №3	1
3	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	7
4	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	3
	Контрольная работа №4	1
	Глава VIII. Окружность (17 ч)	
1	Касательная к окружности	3
2	Центральные и вписанные углы	4
3	Четыре замечательные точки треугольника	3

4	Вписанная и описанная окружности	4
	Решение задач	2
	<i>Контрольная работа № 5</i>	1
	Повторение. Решение задач	4
ИТОГО		68

Содержание учебного курса

Четырехугольники. Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральна симметрия.

Площадь. Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Подобные треугольники. Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Окружность. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральный, вписанный углы; величина вписанного угла; двух окружностей; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (тесты, самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос.

Для реализации учебной программы используется учебно-методический комплект, включающий:

Литература

1. Геометрия. 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2015.
2. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2015.
3. Мищенко Т.М. Геометрия. Тематические тесты. 8 класс / Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков. – М.: Просвещение, 2016.
4. Атанасян Л.С. Геометрия. Рабочая тетрадь. 8 класс / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2016.
5. Атанасян Л.С. Изучение геометрии в 7 – 9 классах: пособие для учителя – М.: Просвещение, 2015.
1. Геометрия. 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2016. – 384 с.
2. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2015. – 159 с.
3. Фарков А.В. Тесты по геометрии. 8 класс. – М.: Экзамен, 2014. – 110 с.
4. Мищенко Т.М. Геометрия. Тематические тесты. 8 класс / Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков. – М.: Просвещение, 2016. – 129 с.
5. Атанасян Л.С. Геометрия. Рабочая тетрадь. 8 класс / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. – М.: Просвещение, 2015. – 65 с.
6. Атанасян Л.С. Изучение геометрии в 7 – 9 классах: пособие для учителя – М.: Просвещение, 2015. – 255 с.
7. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
8. Тематические тесты по геометрии: 8 кл.: к учебнику Л.С.Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9 классы» / Т.М. Мищенко. – 2-е изд., стереотип. – М.:Издательство «Экзамен», 2015. – 95 с.

Лабораторно-практическое оборудование

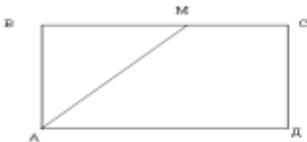
Линейка, транспортир, циркуль, угольники.

Контрольная работа №1

Четырехугольники.

Вариант 1.

1. В параллелограмме один из углов на 40° больше другого. Найдите градусную меру тупого угла.
2. Диагональ AC трапеции ABCD является биссектрисой острого угла DAB. Определите вид треугольника ABC. По сторонам (разносторонний, равносторонний, равнобедренный, определить невозможно); по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, определить невозможно).
3. В прямоугольнике ABCD проведена биссектриса угла A. Найдите периметр прямоугольника, если $BM = 2$ см, $CM = 3$ см.



4. Диагонали ABCD ромба пересекаются в точке O. Найдите углы ромба, если $\angle ABO = 30^\circ$.
5. В параллелограмме KMHP проведена биссектриса угла MKP, которая пересекает сторону MN в точке E.

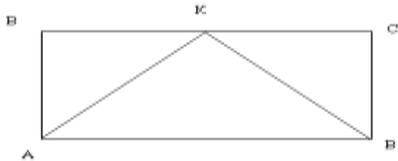
А) Докажите, что треугольник KME равнобедренный.

Б) Найдите сторону KP, если $ME = 10$ см, а периметр параллелограмма равен 52 см.

Вариант 2.

1. В параллелограмме один из углов в четыре раза меньше другого. Найдите градусную меру острого угла.
2. В прямоугольной трапеции ABCD диагональ BD является биссектрисой угла ABC. Определите вид треугольника ABD, если $\angle ABC$ равен 120° . По сторонам (разносторонний, равносторонний, равнобедренный, определить невозможно); по углам (остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, определить невозможно).

3. Биссектрисы углов А и Д прямоугольника ABCD пересекаются на стороне BC в точке К. Найдите периметр прямоугольника, если длина BK равна 6 см.



4. Диагонали ромба KMPH пересекаются в точке O. Найдите углы треугольника KOM, если угол MPH = 80°.
5. На стороне BC параллелограмма ABCD взята точка M так, что AB=BM.

- А) Докажите, что AM – биссектриса угла BAD.
- Б) Найдите периметр параллелограмма, если CD = 8см, CM = 4 см.

Контрольная работа №2.

Площадь четырехугольников. Теорема Пифагора.

Вариант 1.

A1. Формула по которой можно найти площадь трапеции, находится под цифрой:

1) $S = \frac{cd}{2}$ 2) $S = \frac{ah}{2}$ 3) $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$ 4) $S = ah$

A2. В треугольнике две стороны равны 10см и 8 см. Данный треугольник будет прямоугольным, если третья сторона будет равна:

1) 6 см 2) 2см 3) $\sqrt{164}$ 4) 6см или $\sqrt{164}$ см

A3. Вычислите площадь треугольника, если сторона равна 6см и высота, проведенная к этой стороне равна 6см.

B1. Диагональ квадрата равна $4\sqrt{2}$. Найдите площадь квадрата.

В2. Соседние стороны параллелограмма равны 8см и 11см, а угол между ними 150° . Найдите площадь параллелограмма.

В3. Найдите высоту равнобокой трапеции, если длины ее оснований равны 11см и 23см, а длина боковой стороны равна 10см.

Вариант 2.

А1. Формула по которой можно найти площадь треугольника, находится под цифрой:

$$2) S = \frac{cd}{2} \quad 2) S = \frac{ah}{2} \quad 3) S = \frac{a+b}{2} \cdot h \quad 4) S = ah$$

А2. В треугольнике две стороны равны 8см и 6 см. Данный треугольник будет прямоугольным, если третья сторона будет равна:

$$2) 10 \text{ см} \quad 2) 2 \text{ см} \quad 3) \sqrt{28} \quad 4) 10 \text{ см или } \sqrt{28} \text{ см}$$

А3. Вычислите площадь ромба, если диагонали равны 6см и 8см.

В1. Диагональ квадрата равна 8. Найдите площадь квадрата.

В2. Соседние стороны параллелограмма равны 12см и 8см, а угол между ними 30° . Найдите площадь параллелограмма.

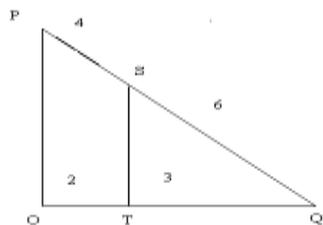
В3. В прямоугольной трапеции ABCD основания равны 17см и 9 см, а меньшая боковая сторона равна 15см. Найдите сторону АВ.

Контрольная работа №3

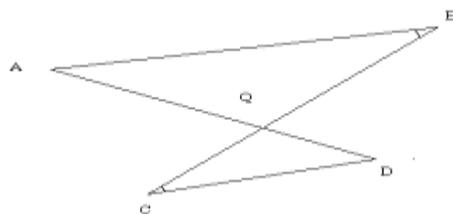
Признаки подобия треугольников.

Вариант 1

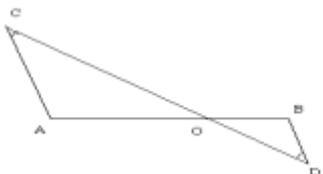
1. Подобны ли треугольники OPQ и TSQ? Почему?



2. Треугольники ABQ и DCQ подобны. Запишите пропорциональность всех пар сходственных сторон.



3. Отрезки AB и CD пересекаются в точке O так, что $\angle ACO = \angle BDO$. Найдите отрезок AB , если $OB=6\text{см}$, $OC=10\text{см}$, $OD=5\text{см}$.



4. В треугольнике ABC проведена биссектриса BD . Точка D делит сторону AC на отрезки AD и DC , равные 6см и 10см соответственно. Найдите сторону BC , если сторона AB равна 9см .

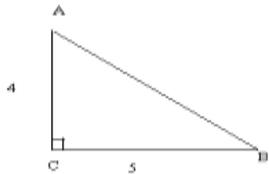
5. В треугольнике ABC известны длины сторон: $AB=9\text{см}$, $BC=12\text{см}$, $AC=12\text{см}$. На сторонах AB и BC отмечены точки K и L соответственно, так что $KB=3\text{см}$, $BL=4\text{см}$. Найдите отрезок KL.

Контрольная работа №4

Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Вариант 1.

A1. На рисунке $\sin A =$

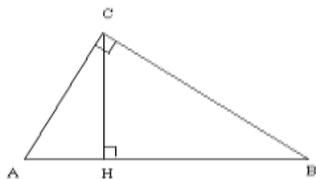


- 1) $\frac{4}{5}$ 2) $\frac{5}{4}$ 3) $\frac{4}{\sqrt{41}}$ 4) $\frac{5}{\sqrt{41}}$

A2. $\cos 30^\circ =$

- 1) $\frac{1}{2}$ 2) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 3) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ 4) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

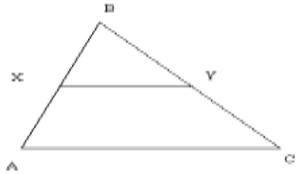
A3. Верное соотношение между элементами прямоугольного треугольника будет под буквой



- 1) $CH = \sqrt{AC \cdot BC}$ 2) $CH = \sqrt{AH \cdot BH}$ 3) $CH = \sqrt{AH \cdot AB}$ 4) $CH = \sqrt{BC \cdot BH}$

A4. На рисунке XY – средняя линия треугольника ABC. XY = 6 см. Тогда

AB =



- 1) 14см 2) 12см 3) 10см 4) 10,5см.

B1. В прямоугольном треугольнике ABC $\angle A=90^\circ$, AB=20см, высота AD=12см. Найдите AC и $\cos A$.

B2. Диагональ BD параллелограмма ABCD перпендикулярна к стороне AD. Найдите площадь параллелограмма ABCD, если AB=12см, $\angle A=60^\circ$.

Контрольная работа №5

Окружность.

Вариант 1.

A1. Центром вписанной окружности в треугольник является точка пересечения:

- а) биссектрис треугольника;
- б) высот треугольника;
- в) медиан треугольника;
- г) серединных перпендикуляров к сторонам треугольника.

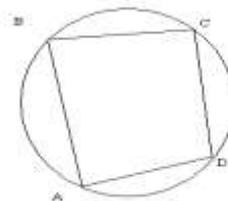
A2. Для того, чтобы вокруг выпуклого четырехугольника можно было описать окружность, должно выполняться следующее равенство:

а) $\angle A + \angle B = \angle D + \angle C$

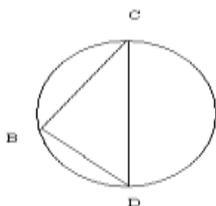
б) $AB + CD = BC + AD$

в) $\angle A + \angle C = \angle D + \angle B$

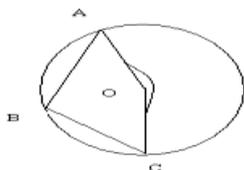
г) $AD \cdot AC = AB \cdot CD$



А3. На рисунке DC – диаметр окружности. Найдите угол DBC.



А4. На рисунке $\angle ABC = 120^\circ$. Найдите угол AOC.



В1. Квадрат со стороной 8 см вписан в окружность. Найдите радиус окружности.

В2. В равнобедренную трапецию вписана окружность радиусом 7,5 см. Найдите стороны трапеции, если боковая сторона трапеции равна 17 см.

Вариант 2.

А1. Центром описанной окружности около треугольника является точка пересечения:

а) биссектрис треугольника;

б) высот треугольника;

в) медиан треугольника;

г) серединных перпендикуляров к сторонам треугольника.

А2. Для того, чтобы в выпуклый четырехугольник можно было вписать окружность, должно выполняться следующее равенство:

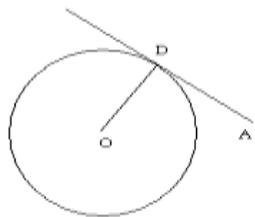
а) $\angle A + \angle B = \angle D + \angle C$

б) $AB + CD = BC + AD$

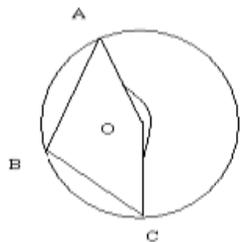
в) $\angle A + \angle C = \angle D + \angle B$

г) $AD \cdot AC = AB \cdot CD$

A3. На рисунке DA – касательная окружности. Найдите угол ODA.



A4. На рисунке $\angle ABC = 105^\circ$. Найдите угол AOC.



B1. Квадрат со стороной 6см вписан в окружность. Найдите радиус окружности.

B2. Около окружности описана прямоугольная трапеция. Найдите стороны трапеции, если ее периметр равен 54см, а радиус окружности – 6см.

2.2.2.9. Информатика

Рабочая программа по информатике

7 класс

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана на основе следующих нормативных документов:

Закон РФ «Об образовании» № 273 – ФЗ от 29.12.2012г;

Программа составлена в соответствии с Региональным базисным учебным планом, утвержденном МО Оренбургской области (Приказ № 01 – 21/1450 от 31.07.2018г «О формировании учебных планов образовательных учреждений Оренбургской области в 2018 – 2019 учебном году») и учебного плана МАОУ «Таналыкская ООШ» на 2018 – 2019 учебный год

Государственный образовательный стандарт основного общего и среднего (полного) общего образования;

Программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям («Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы» -2-е издание, исправленное и дополненное. 2015).

Обязательный минимум содержания основного общего курса информатики;

Программно методические материалы курса Информатики 5-7 кл. Босова ЛЛ (М. «Бином» 2015)

Авторская программа Л.Л.Босовой 7 класс, 2015г

Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы (с учетом особенностей класса)

Изучение информатики и ИКТ в 7 классе направлено на достижение следующих целей:

формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;

пропедевтическое (предварительное, вводное, ознакомительное) изучение понятий основного курса школьной информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики и ИКТ в 7 классе необходимо решить следующие задачи:

создать условия для осознанного использования учащимися при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

сформировать у учащихся умения организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

сформировать у учащихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

сформировать у учащихся основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

сформировать у учащихся широкий спектр умений и навыков: использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладения способами и методами освоения новых инструментальных средств;

сформировать у учащихся основные умения и навыки самостоятельной работы, первичные умения и навыки исследовательской деятельности, принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

сформировать у учащихся умения и навыки продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения работы в группе; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способы деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования 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 и ИКТ для 8–9 классов основной школы акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализации общеобразовательного потенциала предмета.

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

Место курса в учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ изучение предмета «Информатика и ИКТ» предполагается в 8-9 классах, но, за счет регионального компонента и компонента образовательного учреждения, его изучение на пропедевтическом уровне в 5-7 классах.

В том числе в VII классе – 34 учебных часа из расчета 1 учебный час в неделю.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;

понимание роли информационных процессов в современном мире;

владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;

готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;

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

способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

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

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

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

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

владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

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

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в 7 классе отражают:

формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;

формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание программы

Тема 1. Информация и информационные процессы (8 часов)

Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т. и.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флеш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорость записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации.

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

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Размер (длина) сообщения как мера

содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Аналитическая деятельность:

оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);

приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся в жизни;

классифицировать информационные процессы по принятому основанию;

выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах.

Практическая деятельность:

кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;

определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);

определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;

оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);

оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).

Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации (7 часов)

Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера. Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.

Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Типы файлов. Каталог (папка). Файловая система.

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

Гигиенические, технические и эргономические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Аналитическая деятельность:

анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;

анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;

определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;

анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;

определять основные характеристики операционной системы;

планировать собственное информационное пространство.

Практическая деятельность:

получать информацию о характеристиках компьютера;

оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);

выполнять основные операции с файлами и папками;

оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;

оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);

использовать программы-архиваторы;

осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.

Тема 3. Обработка графической информации (4 часа)

Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Аналитическая деятельность:

анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;

определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;

выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

Практическая деятельность:

определять код цвета в палитре КОВ в графическом редакторе;

создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.

Тема 4. Обработка текстовой информации (9 часов)

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сносок, оглавлений, предметных указателей. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты распознавания

текстов и компьютерного перевода. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Аналитическая деятельность:

анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;

определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;

выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

Практическая деятельность:

создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;

форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц);

вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;

выполнять коллективное создание текстового документа;

создавать гипертекстовые документы;

выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы.

использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов

Тема 5. Мультимедиа (5 часов)

Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.

Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж.

Возможность дискретного представления мультимедийных данных.

Аналитическая деятельность:

анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;

определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;

выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

Практическая деятельность:

создавать презентации с использованием готовых шаблонов;

записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).

Перечень учебно-методического обеспечения по информатике для 7–9 классов

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы : 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»

Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (methodist.lbz.ru/)

Планируемые результаты

Глава 1. Информация и информационные процессы

Выпускник научится:

понимать сущность основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;

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

раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;

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

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

декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;

оперировать единицами измерения количества информации;

оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);

записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить целые двоичные числа в десятичную систему счисления; сравнивать, складывать и вычитать числа в двоичной записи;

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);

анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);

перекодировывать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;

выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;

строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

осуществлять поиск информации в готовой базе данных;

основам организации и функционирования компьютерных сетей;

анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;

составлять запросы для поиска информации в Интернете;

Выпускник получит возможность:

углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;

научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;

научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;

познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;

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

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;

научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними;

расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;

познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);

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

Глава 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией

Выпускник научится:

называть функции и характеристики основных устройств компьютера;

описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;

подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;

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;

Выпускник получит возможность:

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

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

Глава 3. Обработка графической информации

Выпускник научится:

создавать цифровые графические объекты;

решать задачи на поиск информационного объема графического изображения.

Выпускник получит возможность:

систематизировать знания о пространственном разрешении монитора, компьютерном представлении цвета, о видеосистеме персонального компьютера, о растровой и векторной графике, о формате графических файлов,

расширить знания о сфере применения компьютерной графики

Глава 4. Обработка текстовой информации

Выпускник научится:

применять основные правила создания текстовых документов;

использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;

визуализировать информацию в текстовом документе;

определять информационный объем текстового сообщения

Выпускник получит возможность:

систематизировать знания о компьютерных инструментах создания текстовых документов; о форматировании и редактировании текстового документа, о программах оптического распознавания документов, об информационном объеме фрагмента текста,

Глава 5. Мультимедиа

Выпускник научится:

использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций;

Выпускник получит возможность:

систематизировать знания о технологии мультимедиа, о компьютерной презентации.

Критерии оценивания

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

- оценка «5» выставляется, если ученик:
- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

- оценка «4» выставляется, если:

ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

- оценка «3» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

- оценка «2» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

- оценка «1» выставляется, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Для письменных работ учащихся:

- оценка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;

- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;

- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

- оценка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

- оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

- оценка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

Самостоятельная работа на ЭВМ оценивается следующим образом:

- оценка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;
- оценка «4» ставится, если:
 - работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;
 - правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);
 - работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.
- оценка «3» ставится, если:
 - работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.
- оценка «2» ставится, если:
 - допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.
- оценка «1» ставится, если:
 - работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков работы на ЭВМ по проверяемой теме.

Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Информация и информационные процессы	9	6	3

2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	4	3
3	Обработка графической информации	4	2	2
4	Обработка текстовой информации	9	3	6
5	Мультимедиа	5	2	3

Формы и средства контроля.

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов: текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы контроля: контрольная работа, практическая контрольная работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, тест, устный опрос, визуальная проверка, защита проекта.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме тестов.

Контрольно – измерительные материалы по информатике 7 класс

Глава 1.Информация и информационные процессы

Тест, Информатика 7 класс

Вариант 1

Задание 1

Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «[информация](#)» с быденной точки зрения?

- а) последовательность знаков некоторого алфавита
- б) книжный фонд библиотеки
- в) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств
- г) сведения, содержащиеся в научных теориях

Задание 2

Дискретным называют сигнал:

- а) принимающий конечное число определённых значений
- б) непрерывно изменяющийся во времени
- в) который можно декодировать
- г) несущий какую-либо информацию

Задание 3

Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:

- а) полезной
- б) актуальной
- в) достоверной
- г) объективной

Задание 4

Известно, что наибольший объём информации физически здоровый человек получает при помощи:

- а) органов слуха
- б) органов зрения
- в) органов осязания
- г) органов обоняния
- д) вкусовых рецепторов

Задание 5

По форме представления информацию можно условно разделить на следующие виды:

- а) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.
- б) знаковую и образную
- в) обыденную, научную, производственную, управленческую
- г) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую

Задание 6

Дайте самый полный ответ.

При двоичном кодировании используется алфавит, состоящий из:

- а) 0 и 1
- б) слов ДА и НЕТ
- в) знаков + и -
- г) любых двух символов

Задание 7

В какой строке единицы измерения информации расположены по возрастанию?

- а) [гигабайт](#), [мегабайт](#), [килобайт](#), [байт](#), [бит](#)
- б) [бит](#), [байт](#), [мегабайт](#), [килобайт](#), [гигабайт](#)
- в) [байт](#), [бит](#), [килобайт](#), [мегабайт](#), [гигабайт](#)
- г) [бит](#), [байт](#), [килобайт](#), [мегабайт](#), [гигабайт](#)

Задание 8

Объём сообщения равен 11 Кбайт. Сообщение содержит 11 264 символа. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение?

- а) 64
- б) 128
- в) 256
- г) 512

Задание 9

Информационные процессы — это:

- а) процессы строительства зданий и сооружений
- б) процессы химической и механической очистки воды
- в) процессы сбора, хранения, обработки, поиска и передачи информации
- г) процессы производства электроэнергии

Задание 10

Что строго запрещается в кабинете информатики:

работать при плохом освещении

трогать разъемы кабелей

выполнять практическую работу на компьютере

дотрагиваться до монитора

работать во влажной одежде и влажными руками

сообщать учителю о появлении запаха гари

работать при плохом самочувствии

Задание 11

Какие из предложенных процессов не являются информационными:

разговор по телефону;

посадка дерева;

кассета любимой музыкальной группы;

письмо приятелю;

выполнение контрольной работы;

разгадывание кроссворда;

просмотр телепередачи

Задание 12

Выберите ответы, соответствующие современным информационным носителям

телевидение;

бумага;

Интернет;

телефон;

дискета;

лазерный

Информация и информационные процессы

Тест, Информатика 7 класс

Вариант 2

Задание 1

Непрерывным называют сигнал:

- а) принимающий конечное число определённых значений
- б) непрерывно изменяющийся во времени
- в) несущий текстовую информацию
- г) несущий какую-либо информацию

Задание 2

Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:

- а) понятной
- б) актуальной
- в) объективной
- г) полезной

Задание 3

По способу восприятия человеком различают следующие виды информации:

- а) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.
- б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.
- в) обыденную, производственную, техническую, управленческую
- г) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую

Задание 4

К формальным языкам можно отнести:

- а) русский язык
- б) латынь
- в) математический язык
- г) французский язык

Задание 5

В какой строке единицы измерения информации расположены по убыванию?

- а) [гигабайт](#), [мегабайт](#), [килобайт](#), [байт](#), [бит](#)
- б) [бит](#), [байт](#), [мегабайт](#), [килобайт](#), [гигабайт](#)
- в) [бит](#), [байт](#), [килобайт](#), [мегабайт](#), [гигабайт](#)
- г) [байт](#), [бит](#), [килобайт](#), [мегабайт](#), [гигабайт](#)

Задание 6

Объём сообщения равен 11 Кбайт. Сообщение содержит 22 528 символов. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение?

- а) 64
- б) 128
- в) 256
- г) 16

Задание 7

Под носителем информации принято подразумевать:

- а) линию связи
- б) сеть Интернет

в) [компьютер](#)

г) материальный объект, на котором можно тем или иным способом зафиксировать информацию

Задание 8

Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «[информация](#)» с обыденной точки зрения?

а) последовательность знаков некоторого алфавита

б) книжный фонд библиотеки

в) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств

г) сведения, содержащиеся в научных теориях

Задание 9

Информацию, взятую из надежного источника, называют:

а) полезной

б) актуальной

в) достоверной

г) объективной

Задание 10

Что не рекомендуется делать в кабинете информатики:

работать при плохом освещении

трогать разъемы кабелей

выполнять практическую работу на компьютере

дотрагиваться до монитора

работать во влажной одежде и влажными руками

сообщать учителю о появлении запаха гари

работать при плохом самочувствии

Задание 11

Отметьте информационные процессы (действия с информацией)

работа на компьютере с клавиатурным тренажером;

установка телефона;

прослушивание музыкальной кассеты;

чтение книги;

видеокассета;

заучивание правила;

выполнение домашнего задания по истории.

Задание 12

Отметьте современные информационные каналы.

телевидение;

бумага;

Интернет;

телефон;

дискета;

лазерный диск;

телеграф;

видеокассета.

7 класс. Тест по теме: «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».

Вариант 1.

Выберите наиболее полное определение.

а) Компьютер – это электронный прибор с клавиатурой и экраном

б) Компьютер – это устройство для выполнения вычислений

в) Компьютер – это универсальное электронное программно управляемое устройство для работы с информацией

г) Компьютер – это устройство для хранения и передачи информации

После отключения питания компьютера сохраняется информация, находящаяся:

а) во внешней памяти б) в оперативной памяти в) в видеопамати г) в процессоре

Дополните по аналогии: человек – записная книжка, компьютер:

а) процессор б) клавиатура в) долговременная память г) монитор

Сколько CD объёмом 600 Мбайт потребуется для размещения информации, полностью занимающей жёсткий диск ёмкостью 40 Гбайт?

а) 68 б) 15 в) 69 г) 67

Пропускная способность некоторого канала связи равна 128 000 бит/с. Сколько времени займёт передача файла объёмом 500 Кбайт по этому каналу?

- а) 240 с б) 30 с в) 4 мин. г) 32 с

Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют:

- а) приложениями б) программным обеспечением
- в) системой программирования г) операционной системой

Программы, с помощью которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к программированию, называются:

- а) драйверами б) текстовыми редакторами
- в) прикладными программами г) сервисными программами

Файл – это:

- а) используемое в компьютере имя программы или данных
- б) данные, размещённые в памяти и используемые какой-либо программой
- в) программа, помещённая в оперативную память и готовая к исполнению
- г) поименованная область во внешней памяти

Для удобства работы с файлами их группируют:

- а) в корневые каталоги б) в архивы в) в каталоги г) на дискете

Полное имя файла было C:\Задачи\Физика.doc. Его переместили в каталог Tasks корневого каталога диска D:. Каким стало полное имя файла после перемещения?

- а) D: \Tasks\Задачи \Физика.doc
- б) D: \Задачи\Tasks \Физика.doc
- в) D: \Tasks\Физика.doc
- г) D: \Tasks\Физика.txt

Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: ?hel*lo.c?*

- а) hello.c б) hhelolo.c в) hhelolo.cpp г) hello.cpp

Какие из перечисленных функций отображены кнопками управления состоянием окна?

- а) вырезать, копировать, вставить, закрыть
- б) свернуть, развернуть, восстановить, закрыть

- в) вырезать, копировать, вставить
- г) свернуть, копировать, закрыть.

7 класс. Тест по теме: «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».

Вариант 2.

Укажите, в какой из групп устройств, перечислены только устройства ввода информации:

- а) принтер, монитор, акустические колонки, микрофон
- б) флеш-память, сканер, микрофон, мышь
- в) клавиатура, сканер, микрофон, мышь
- г) клавиатура, джойстик, монитор, мышь

Компьютерная программа может управлять работой компьютера, если она находится:

- а) на DVD б) в оперативной памяти в) на CD г) на жёстком диске

Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:

- а) размера экрана монитора б) тактовой частоты процессора
- в) напряжения сети г) быстроты нажатия клавиш

Два одинаковых сервера за 2 секунды могут обработать 2 миллиона запросов от пользовательских компьютеров. Сколько миллионов запросов могут обработать 6 таких серверов за 6 секунд?

- а) 9 б) 6 в) 18 г) 12

При интернет-соединении с максимальной скоростью передачи данных 192 Кбит/с аудиофайл размером 3600 Кбайт будет в лучшем случае передаваться:

- а) 10 мин. б) больше 15 мин. в) 2,5 мин. г) 5 мин.

Комплекс программ, обеспечивающих совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляющих пользователю доступ к его ресурсам, - это:

- а) прикладные программы б) операционная система в) файловая система г) сервисные программы

Компьютерный вирус А повреждает 1 Гб памяти за один месяц, вирус В повреждает 1 Гб за два месяца, вирус С повреждает 1 Гб за три месяца, вирус D повреждает 1 Гб за шесть месяцев. На компьютере одновременно обнаружены сразу все четыре вируса. Через какое время на 1 Гб памяти

не останется области, не повреждённой вирусами?

- а) четверть месяца б) один месяц в) половина месяца г) два месяца

Тип файла можно определить, зная его:

- а) расширение б) размер в) дату создания г) размещение

Полный путь к файлу имеет вид C:\BOOK\name_may_1.ppt. Расширение этого файла:

- а) C:\BOOK\ б) ppt в) name_may_1 г) may_1.ppt

В некотором каталоге хранится файл Список_литературы.txt. В этом каталоге создали подкаталог с именем 7_CLASS и переместили в него файл Список_литературы.txt. После чего полное имя файла стало

D:\SCHOOL\INFO\7_CLASS\ Список_литературы.txt.

Каково полное имя каталога, в котором хранился файл до перемещения?

- а) D:\SCHOOL б) SCHOOL в) D:\SCHOOL\INFO г) D:\SCHOOL\INFO\7_CLASS

Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: ?hel*lo.c?*

- а) hello.c б) hhelolo.c в) hhelolo.cpp г) hello.cpp

Совокупность средств и правил взаимодействия пользователя с компьютером называют:

- а) объектом управления
б) пользовательским интерфейсом
в) процессом
г) аппаратным интерфейсом

Ответы.

Вариант 1.

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Вариант ответа	в	в	в	в	г	б	в	г	в	в	в	б

Вариант 2.

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Вариант ответа	в	б	б	в	в	б	в	а	б	в	в	б

Контрольная работа №2

по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»

Вопрос № 1

Комплекс программ, обеспечивающих совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляющих пользователю доступ к его ресурсам, - это:

- А) файловая система
- Б) прикладные программы
- С) операционная система
- Д) сервисные программы

Вопрос № 2

После отключения питания компьютера сохраняется информация, находящаяся:

- А) в оперативной памяти

Б) в процессоре

С) во внешней памяти

Д) в видеопамяти

Вопрос № 3

Совокупность средств и правил взаимодействия пользователя с компьютером называют:

А) аппаратный интерфейс

Б) процессор

С) объект управления

Д) пользовательский интерфейс

Вопрос № 4

Дополните по аналогии: человек - записная книжка, компьютер:

А) процессор

Б) долговременная память

С) клавиатура

Д) монитор

Вопрос № 5

Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют:

- А) системой программирования
- Б) программным обеспечением
- С) операционной системой
- Д) приложениями

Вопрос № 6

Программы, с помощью которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к программированию, называются:

- А) сервисными программами
- Б) прикладными программами
- С) драйверами
- Д) текстовым редактором

Вопрос № 7

Сколько CD объёмом 600 Мбайт потребуется для размещения информации, полностью занимающей жёсткий диск ёмкостью 40 Гбайт?

- А) 19
- Б) 67
- С) 68
- Д) 69

Вопрос № 8

Выберите наиболее полное определение.

- А) Компьютер - это электронный прибор с клавиатурой и экраном
- Б) Компьютер - это устройство для выполнения вычислений
- С) Компьютер - это устройство для хранения и передачи информации
- Д) Компьютер - это универсальное электронное программно управляемое устройство для работы с информацией

Вопрос № 9

Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:

- А) тактовой частоты процессора
- Б) размера экрана монитора
- С) напряжения сети
- Д) быстроты нажатия клавиш

Вопрос № 10

Укажите, в какой из групп устройств перечислены только устройства ввода информации:

- А) принтер, монитор, акустические колонки, микрофон
- Б) клавиатура, сканер, микрофон, мышь
- С) клавиатура, джойстик, монитор, мышь
- Д) флеш-память, сканер, микрофон, мышь

Вопрос № 11

Компьютерная программа может управлять работой компьютера, если она находится:

- А) в оперативной памяти
- Б) на DVD
- С) на жёстком диске
- Д) на CD

Вопрос № 12

Минимальный состав персонального компьютера

- А) Жесткий диск, дисковод, монитор, клавиатура
- Б) Монитор, клавиатура, системный блок.
- С) Принтер, клавиатура, монитор, память
- Д) Жесткий диск, принтер, дисковод, клавиатура.

«Обработка графической информации»

Вариант 1.

Часть 1. Тестовое задание.

1. Редактором графических изображений называется программа, предназначенная:

- 1) для создания графического образа текста
- 2) для редактирования вида и начертания шрифта
- 3) для работы с графическим изображением
- 4) для построения диаграмм

2. В растровом графическом редакторе минимальный объект:

- 1) точка экрана (пиксель)
- 2) объект (прямоугольник, круг и т. д.)
- 3) палитра цветов
- 4) знакоместо (символ)

3. К какому виду графики относится рисунок, если при изменении масштаба не происходит его деформация?

- 1) Растровая
- 2) Фрактальная
- 3) Векторная

4. Какой инструмент в векторном редакторе позволяет несколько объектов сделать единым целым?

- 1) Объединить
- 2) Соединить
- 3) Слить
- 4) Группировать

5. Какой цвет модели RGB будет получен при следующих параметрах 8-ми цветной палитры?

Красный	Зеленый	Синий
1	1	0

- 1) Красный
- 2) Синий
- 3) Зеленый
- 4) Желтый

Часть 2. Задания с развернутой записью решения.

- 1. Сколько цветов содержится в палитре растрового рисунка, если на кодирование каждого пикселя отводится 7 бит?
- 2. Какой объем видеопамати необходим для хранения изображения при условии, что разрешение монитора равно 640 X 350 пикселей, а количество используемых цветов – 16? Выразить ответ в Кбайт.
- 3. *Рисунок размером 2048 X 1024 пикселей сохранили в виде файла размером 1,5 М байт. Какое количество информации было использовано для кодирования цвета 1 пикселя? Каково возможное количество цветов в палитре такого рисунка?

по теме: «Обработка графической информации»

Вариант II.

Задание №1. Напишите букву, соответствующую варианту правильного (нужного) ответа.

1. Глубина цвета - это количество...

Цветов в палитре

Битов, которые используются для кодирования цвета одного пикселя

Базовых цветов

Пикселей изображения

2. Какой вид графики обладает более высокой точностью передачи градаций цветов и полутонов...

Растровая графика

Векторная графика

Оба вида

Нет правильного ответа

3. Графическим объектом не является...

Рисунок

Текст письма

[Схема](#)

Чертёж

4. Графический редактор Paint предназначен для того, чтобы...

Создавать и редактировать графические изображения

Редактировать вид начертания шрифта

Настраивать анимацию графических объектов

Создавать векторные графические изображения

5. Программа создания, редактирования и просмотра графических изображений - это ...

Текстовый редактор

Графический редактор

AdobePhotoshop

Нет правильного ответа

6. Видеопамять предназначена для...

Хранения информации о цвете каждого пикселя экрана монитора

Хранения информации о количестве пикселей на экране монитора

Постоянного хранения графической информации

Вывода графической информации на экран монитора

7. Векторные графические изображения хорошо поддаются масштабированию так как...

Используется высокое пространственное разрешение

Они формируются из графических фигур

Они формируются из пикселей

Используется мощный компьютер

8. Цвет пикселя на экране монитора формируется из следующих базовых цветов...

Красного, синего, зелёного

Красного, жёлтого, синего

Жёлтого, голубого, пурпурного

Красного, оранжевого, жёлтого, зелёного, голубого, синего, фиолетового

9. Векторные изображения формируются из...

Отдельных пикселей

Графических фигур

Фрагментов готовых изображений

Отрезков и прямоугольников

10. Наименьшим элементом изображения на графическом экране является...

Курсор

Символ

Пиксель

Линия

11. Растровые изображения чувствительны к...

К количеству цветов в изображении

К масштабированию

К солнечному свету

К качеству изображения

12. К устройствам вывода графической информации относится...

[Сканер](#)

[Монитор](#)

[Джойстик](#)

Графический редактор

13. Качество растрового изображения зависит от...

Пространственного разрешения

Количества пикселей в палитре

Объема памяти

Все вышеперечисленные ответы

14. К устройствам ввода графической информации относится...

[Принтер](#)

[Монитор](#)

[Мышь](#)

Видеокарта

15. Растровое изображение создается с использованием...

Пикселей

Примитивов

Нет правильного ответа

Растровой графики

Задание №2 (Допишите правильный ответ)

16. Решите задачу. Сколько битов памяти достаточно для кодирования одного пикселя 16-цветного изображения?

17. Заполните таблицу, вычислив количество цветов в палитре N при известной глубине цвета i :

Глубина цвета (i)	Количество цветов в палитре (N)	Глубина цвета (i)	Количество цветов в палитре (N)
24		1	
4		5	

Контрольная работа №4 по теме: «Обработка текстовой информации»

1 вариант

1. Текстовый редактор - программа, предназначенная для

создания, редактирования и форматирования текстовой информации;

работы с изображениями в процессе создания игровых программ;

управление ресурсами ПК при создании документов;

автоматического перевода с символьных языков в машинные коды;

2. К числу основных функций текстового редактора относятся:

копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста;

создание, редактирование, сохранение и печать текстов;

строгое соблюдение правописания;

автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах.

3. Символ, вводимый с клавиатуры при наборе, отображается на экране дисплея в позиции, определяемой:

задаваемыми координатами;

положением курсора;

адресом;

положением предыдущей набранной букве.

4. Сообщение о местоположении курсора, указывается

в строке состояния текстового редактора;

в меню текстового редактора;

в окне текстового редактора;

на панели задач.

5. С помощью компьютера текстовую информацию можно:

хранить, получать и обрабатывать:

только хранить;

только получать;

только обрабатывать.

6. Какая операция не применяется для редактирования текста:

печать текста;

удаление в тексте неверно набранного символа;

вставка пропущенного символа;

замена неверно набранного символа;

7. Копирование текстового фрагмента в текстовом редакторе предусматривает в первую очередь:

указание позиции, начиная с которой должен копироваться объект;

выделение копируемого фрагмента;

выбор соответствующего пункта меню;

открытие нового текстового окна.

8. Текст, набранный в текстовом редакторе, храниться на внешнем запоминающем устройстве:

в виде файла;

таблицы кодировки;

каталога;

директории.

9. С помощью какой пиктограммы можно запустить редактор Word?



1



2



3



4

10. Для чего предназначены клавиши прокрутки?

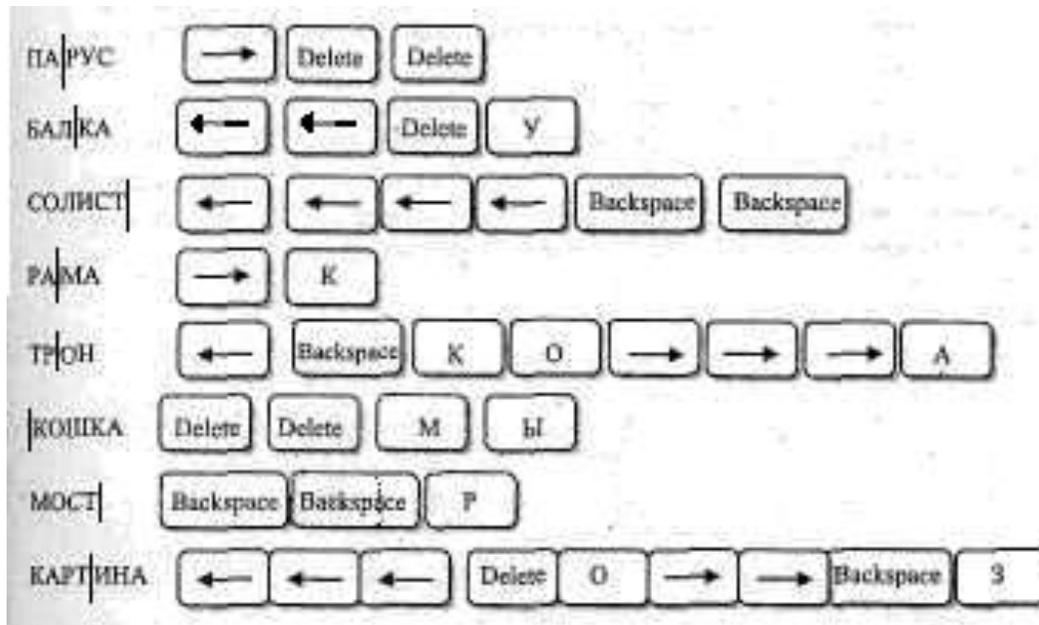
Для изменения размеров документа.

Для выбора элементов меню.

Для быстрого перемещения по тексту.

Для оформления экрана.

11. Даны слова и местоположение курсора в них. Какие слова получатся из данных в результате того, что были нажаты клавиши:



12. Для чего служит клавиша Delete?

Для удаления символа перед курсором.

Для перехода к следующему абзацу.

Для отступления места.

Для сохранения текста.

Для удаления символа следующего за курсором.

13. С помощью какой последовательности команд можно получить следующий вид надписи:



Правка | Специальная вставка...

Формат]Шрифт...

Вставка | Рисунок | Объект WordArt...

Формат | Стил

14. Какая из перечисленных последовательностей действий выполняет перемещение блока.

Рабочая программа по информатике

8 класс

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа базового курса «Информатика» для 8 класса II ступени обучения средней общеобразовательной школы составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, Регионального базисного учебного плана, утвержденного МО Оренбургской области (Приказ № 01 – 21/1450 от 31.07.2018г «О формировании учебных планов образовательных учреждений Оренбургской области в 2018 – 2019 учебном году») и учебного плана МАОУ «Таналыкская ООШ» на 2018 – 2019 учебный год.

Примерной программы (основного) общего образования по информатике и авторской программы по информатике для 8–9 классов Л.Л. Босовой в соответствии с действующим в настоящее время базисным учебным планом образовательного учреждения. В ней учитываются основные идеи и положения федеральных государственных образовательных стандартов общего образования второго поколения, а также накопленный опыт преподавания информатики в школе.

Рабочая программа ориентирована на использование линии учебников по информатике Л.Л. Босовой:

Информатика: Учебник для 8 класса./ Л.Л.Босова, А.Ю. Босова -2-е изд., испр. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 160 с.: ил. ISBN 978-5-9963-1776-9

Информатика: Рабочая тетрадь для 8 класса./ Л.Л.Босова, А.Ю. Босова - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 160 с.: ил. ISBN 978-5-9963-1561-1

Цель и задачи учебного предмета «Информатика».

Изучение информатики в 7-9 классах направлено на достижение следующих целей:

формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики;

совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.;

развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Задачи:

овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;

выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

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.

Новизна данной программы заключается в том, что в современном обществе компьютеры прочно вошли в повседневную жизнь практически каждого человека (магазин, банк и т.д.). Современные условия труда часто требуют элементарных навыков пользователя ПК.

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картины мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению. Знания, полученные при изучении информатики, обучающиеся могут использовать при создании рекламной продукции, для визуализации научных и прикладных исследований в различных областях знаний — физике, химии, биологии и др. Созданные текстовый файл и изображение

могут быть использованы в докладе, статье, мультимедиа презентации, размещены на Web-странице или импортированы в документ издательской системы.

Программа направлена на реализацию в образовательном процессе деятельностного подхода через организацию основных видов деятельности обучающихся (они отражены в тематическом планировании), что позволит обеспечить достижение планируемых результатов изучения информатики.

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.

Место учебного предмета в учебном плане

Информатика входит в предметную область «Математика и информатика». Информатика в 8 классе реализуется за счет часов федерального компонента – 34 часа в год (1 час в неделю).

Личностные, метапредметные и предметные

результаты освоения информатики

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;

готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

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;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

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

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

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

навыки смыслового чтения;

умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

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

формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ–компетенции);

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

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В

соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Математические основы информатики (12 часов)

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Компьютерный практикум

Тестовые задания для самоконтроля (глава 1)

Раздел 2. Основы алгоритмизации (9 часов)

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Компьютерный практикум

Тестовые задания для самоконтроля (глава 2)

Раздел 3. Начала программирования (10 часов)

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Компьютерный практикум

Тестовые задания для самоконтроля (глава 3)

Раздел 4 «Итоговое повторение» (1ч.)

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности	Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности
Для учащихся	
Информатика: Учебник для 8 класса./ Л.Л.Босова, А.Ю. Босова -2-е изд., испр. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 160 с.: ил. ISBN 978-5-9963-1776-9	Рабочее место ученика – 6 шт.
Информатика: Рабочая тетрадь для 8 класса./ Л.Л.Босова, А.Ю. Босова - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 160	

с.: ил. ISBN 978-5-9963-1561-1	
Для учителя	
<p>Информатика: Учебник для 8 класса./ Л.Л.Босова, А.Ю. Босова -2-е изд., испр. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 160 с.: ил. ISBN 978-5-9963-1776-9</p> <p>Информатика: Рабочая тетрадь для 8 класса./ Л.Л.Босова, А.Ю. Босова - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 160 с.: ил. ISBN 978-5-9963-1561-1</p> <p>Босова, Л. Информатика и ИКТ. 7-9 классы: методическое пособие / Л. Босова, А.Босова. - 2-е изд., доп. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.</p> <p>Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru)</p> <p>Материалы авторской мастерской Л.Л.Босовой (methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/).</p>	<p>Рабочее место учителя в составе (компьютер, интерактивная доска, принтер, документ-камера) – 1 шт.</p>
<p>Информационные ресурсы:</p> <p>http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/— сайт доктора педагогических наук, заслуженного учителя РФ, лауреата премии Правительства РФ в области образования Босовой Людмилы Леонидовны;</p> <p>http://www.school.edu.ru/default.asp/— Российский общеобразовательный портал Министерство образования и науки;</p>	

<p>http://www.metod-kopilka.ru/page-1-1-3.html/— методическая копилка учителя информатики;</p> <p>http://vlad-ezhov.narod.ru/zor/p1aa1.html/— цифровые образовательные ресурсы;</p> <p>http://school-collection.edu.ru/catalog/— единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;</p> <p>http://festival.1september.ru/— фестиваль педагогических идей «Открытый урок».</p>	
--	--

Планируемые результаты изучения учебного предмета

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

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится ...». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться ...». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Выпускник научится:

декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;

оперировать единицами измерения количества информации;

оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);

записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;

составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;

анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);

перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;

выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;

строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;

понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;

оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);

понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;

исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;

составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;

ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.

исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.

исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;

понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;

определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;

разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Выпускник получит возможность:

углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;

научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;

научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита;

переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;

научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;

научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;

исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;

составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;

определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;

подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;

по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;

исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);

разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;

разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Критерии оценивания:

Критерий оценки устного ответа

Оценка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

Оценка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Оценка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка «1»: отсутствие ответа.

Критерий оценки практического задания

Оценка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

Оценка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Оценка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Оценка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Тематическое планирование

с определением основных видов учебной деятельности

№	Наименование разделов и тем	Всего час.	В том числе на:		Основные виды учебной деятельности учащихся
			лабораторные, практические работы и т.п.	контрольные работы	
1.	Тема 1. «Математические основы информатики»	12	3	1	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных
1.1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1			

1.2	Общие сведения о системах счисления	1			<p>системах счисления;</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать логическую структуру высказываний. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; • выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; • записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; • строить таблицы истинности для логических выражений; • вычислять истинностное значение логического
1.3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1			
1.4	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	1			
1.5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1	1		
1.6	Представление целых чисел. Представление вещественных чисел	1			
1.7	Высказывание. Логические операции.	1			
1.8	Построение таблиц истинности для логических выражений	1	1		
1.9	Свойства логических операций.	1			

1.10	Решение логических задач	1	1		выражения
1.11	Логические элементы	1			
1.12	Обобщение и систематизация основных понятий темы Математические основы информатики. Проверочная работа	1		1	
2.	Тема 2. «Основы алгоритмизации»	9	2	2	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; • анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; • сравнивать различные алгоритмы решения одной
2.1	Алгоритмы и исполнители.	1			
2.2	Способы записи алгоритмов	1			
2.3	Объекты алгоритмов	1			
2.4	контрольная работа №2	1		1	
2.5	Алгоритмическая конструкция следование	1	1		
2.7	Неполная форма ветвления	1			
2.8	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	1	1		

2.9	Цикл с заданным условием окончания работы	1			задачи. Практическая деятельность:
2.11	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	1		1	<ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; • строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения
3.	Тема 3. «Начала	10	8	1	Аналитическая деятельность:

	программирования»				<ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы;
3.1	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1			<ul style="list-style-type: none"> • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
3.2	Организация ввода и вывода данных	1	1		<ul style="list-style-type: none"> • выделять этапы решения задачи на компьютере.
3.3	Программирование линейных алгоритмов	1		1	<p>Практическая деятельность</p> <ul style="list-style-type: none"> • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
3.4	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1	1		<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства,
3.5	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1	1		<ul style="list-style-type: none"> решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
3.6	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1	1		<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать программы,
3.7	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1	1		
3.8	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1	1		

3.9	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1	1		содержащие оператор (операторы) цикла
3.10	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа	1		1	
4.	Тема 4. «Итоговое повторение»	2	1	1	Умеют планировать деятельность: ставить цель, отбирать средства для выполнения задания.
4.1	Основные понятия курса	1	1		
4.2	Промежуточная аттестация	1		1	
	Итого:	34	13	5	

Формы и средства контроля

Промежуточная аттестация проводится в ходе оценивания практических работ, выполнения промежуточных тестов, в виде контрольных тестов по теоретическому материалу в конце каждого раздела курса и итоговых тестов.

Виды контроля:

входной – осуществляется в начале каждого урока, актуализирует ранее изученный учащимися материал, позволяет определить их уровень подготовки к уроку;

промежуточный - осуществляется внутри каждого урока. Стимулирует активность, поддерживает интерактивность обучения, обеспечивает необходимый уровень внимания, позволяет убедиться в усвоении обучаемым порций материала;

проверочный – осуществляется в конце каждого урока; позволяет убедиться, что цели, поставленные на уроке достигнуты, учащиеся усвоили понятия, предложенные им в ходе урока;

итоговый – осуществляется по завершении крупного блока или всего курса; позволяет оценить знания и умения.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, а во второй части урока планируется компьютерный практикум (практические работы). Работа учеников за компьютером в 8 классах 15-25 минут. В ходе обучения учащимся предлагаются короткие (5-10 минут) проверочные работы (в форме тестирования). Очень важно, чтобы каждый ученик имел доступ к компьютеру и пытался выполнять практические работы по описанию самостоятельно, без посторонней помощи учителя или товарищей.

Формы обучения:

- учебно-плановые (урок, лекция, семинар, домашняя работа) фронтальные, коллективные, групповые, парные, индивидуальные, а также со сменным составом учеников,
- внеплановые (консультации, конференции, кружки, экскурсии, занятия по продвинутым и дополнительным программам),
- вспомогательные (групповые и индивидуальные занятия, группы выравнивания).

Контрольно – измерительные материалы по информатике 8 класс

Контрольная работа №1 «Математические основы информатики»

Вариант 1

1. Запишите в развернутом виде следующие числа:
 - а) $A_{10} = 1997,25$;
 - б) $A_{16} = 918$;
 - в) $A_8 = 145$;
 - г) $A_2 = 101010$.
2. Переведите в десятичную систему двоичное число 100001100.
3. Переведите в двоичную систему десятичное число 137.
4. Переведите в десятичную систему следующие числа:
 - а) 151_8 ,
 - б) $2C_{16}$.
5. Запишите число 1243,59 тремя различными способами в форме с плавающей запятой.
6. Запишите числа в естественной форме:
 - а) $128,3 \cdot 10^5$;
 - б) $1345 \cdot 10^0$;
 - в) $0,789E-4$.
7. Нормализуйте мантиссу в числах:
 - а) $0,004110 \cdot 10^2$;
 - б) $-16,7810 \cdot 10^{-3}$.

Выполните операции сложения и умножения над следующими парами чисел: 10101_2 и 110_2

9. Как будет представлено в 16-разрядной ячейке памяти ПК число +41?

Контрольная работа №1 «Математические основы информатики».

Вариант 2

1. Запишите в развернутом виде следующие числа:

а) $A_{10} = 361,105$;

б) $A_{16} = 224$;

в) $A_8 = 521$;

г) $A_2 = 111011$.

2. Переведите в десятичную систему двоичное число 111001101.

3. Переведите в двоичную систему десятичное число 192.

4. Переведите в десятичную систему следующие числа:

а) 701_8 ,

б) $3A_{16}$.

5. Запишите число $568,18_{10}$ тремя различными способами в форме с плавающей запятой.

6. Запишите числа в естественной форме:

а) $0,001283 \cdot 10^5$;

б) $13,4501 \cdot 10^0$;

в) $0,923E-3$.

7. Нормализуйте мантиссу в числах:

а) $0,000156 \cdot 10^2$;

б) $-0,01678 \cdot 10^3$.

Выполните операции сложения и умножения над следующими парами чисел: 10111_2 и 101_2

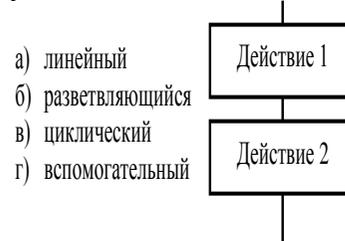
9. Как будет представлено в 8 - разрядной ячейке памяти ПК число - 21?

Контрольная работа №2 «Основы алгоритмизации»

- 1) Алгоритмом можно считать:
 - а) описание процесса решения квадратного уравнения
 - б) расписание уроков в школе
 - в) технический паспорт автомобиля
 - г) список учеников в журнале
- 2) Как называется свойство алгоритма, означающее, что данный алгоритм применим к решению целого класса задач?
- 3) Как называется свойство алгоритма, означающее, что он всегда приводит к результату через конечное число шагов?
- 4) Как называется свойство алгоритма, означающее, что он задан с помощью предписаний, понятных исполнителю?
- 5) Как называется свойство алгоритма, означающее, что путь решения задачи разделён на отдельные шаги?
- 6) Как называется свойство алгоритма, означающее, что в алгоритме нет команд, смысл которых может быть понят неоднозначно?
- 7) Наибольшей наглядностью обладает следующая форма записи алгоритмов:
 - а) словесная
 - б) рекурсивная
 - в) графическая
 - г) построчная
- 8) Величины, значения которых меняются в процессе исполнения алгоритма, называются:
 - а) постоянными
 - б) константами
 - в) переменными

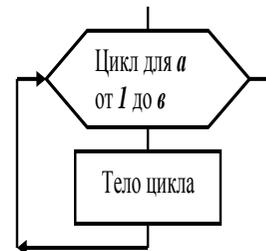
- 9) Величиной целого типа является:
- а) количество мест в зрительном зале
 - б) рост человека
 - в) марка автомобиля
 - г) площадь государства

- 10) К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена?



- а) линейный
- б) разветвляющийся
- в) циклический
- г) вспомогательный

- 11) К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена?



- а) цикл с заданным условием продолжения работы
- б) цикл с заданным условием окончания работы
- в) цикл с постусловием
- г) цикл с заданным числом повторений

Контрольная работа № 3 «Начало программирования»

(8 класс)

Программа – это...

инструкция для человека

набор команд (инструкций), которые управляют работой компьютера

набор слов для выполнения

Выберите основные составляющие текста программы Pascal

Заголовок, описание, операторы

Операторы

Начало, программа, окончание

Заголовок, программа, окончание

Данные, которые в процессе выполнения программы не меняются:

переменные

константы

операторы

Между какими словами должны находиться операторы программы:

program, input

begin, end

program, end

begin, input

Какой символ служит символом-разделителем в программе:

:

{

[

;

К какому типу переменных относится переменная real?

Целый

Символьный

Вещественный

Логический

К какому типу переменных относится переменная integer?

Целый

Символьный

Вещественный

Логический

К какому типу переменных относится переменная char?

Целый

Символьный

Вещественный

Логический

К какому типу переменных относится переменная boolean?

Целый

Символьный

Вещественный

Логический

Как пишется оператор присваивания:

:

;

:=

:=

Соотнесите:

Состав программы	Выполняемые операции
Ввод	Что и куда выводить.
Обработка	Нужно решить: какие данные (цифры, текст, изображения и т.д.) и как попадут в вашу программу.
Вывод	Что и как вы будете делать с исходной информацией, чтобы получить результат.

Соотнесите понятие с определением:

Имя	это то что конкретно хранится в этой переменной
Тип	указывает на то, какие данные в ней хранятся, например символьные или числовые.
Значение	это название переменной, по которому к ней будет обращаться программа.

Определите значение переменных после выполнения программы

A)	<pre>d:=4 a:= d+5 c:= - d s:=a- 2 *c</pre>	Б)	<pre>a := 22; b := 3; a := - 2 * b + a / 2; if a < b then c := 4 * b - 3 * a else c := 3 * a + 4 * b;</pre>	В)	<pre>a := 30; b := 6; a := a / 2 * b; if a > b then c := a - 4 * b else c := a + 4 * b;</pre>
----	--	----	--	----	--

s:=		c:=		c:=
-----	--	-----	--	-----

Определите значение переменных после выполнения фрагмента алгоритма:

1	<pre> graph TD Start([a:=1 b:=7]) --> Dec1{b=1} Dec1 -- да --> Exit1[] Dec1 -- нет --> Proc1[b:=b-2 a:=a*8] Proc1 --> Dec1 </pre>	2	<pre> graph TD Start([m:=54 n:=16]) --> Dec2{m=n} Dec2 -- да --> Exit2[] Dec2 -- нет --> Dec3{m>n} Dec3 -- да --> Proc2[m:=m-n] Dec3 -- нет --> Proc3[n:=n-m] Proc2 --> Dec2 Proc3 --> Dec2 </pre>
	a:= b:=		m:= n:=

Ответы:

b	a	b	b	d	c	a	b	d	c	1-b	1-c	a-17	1:a=512

