

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 11
ИМЕНИ ГЕРОЕВ ВОИНОВ-ИНТЕРНАЦИОНАЛИСТОВ**
города Новокуйбышевска городского округа Новокуйбышевск Самарской области
446208, Самарская область, г.о. Новокуйбышевск, ул. Гагарина, д. 4

СОГЛАСОВАНО Родитель 31.08.2021 г.	ПРИНЯТО на заседании ПС ГБОУ ООШ № 11 Председатель ПС _____ 31.08.2021 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор ГБОУ ООШ № 11 г. Новокуйбышевска Приказ № 293 _____ 31.08.2021г. Н.Б. Левина
---	--	--

Адаптированная рабочая программа

8 класс

ОВЗ ЗПР

Математика

(модули «алгебра» и «геометрия»)

учитель
Левина Наталья Борисовна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Адаптированная рабочая программа по математике для классов с обучающимися ОВЗ (ЗПР) ГБОУ ООШ № 11 составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, программ по математике, алгебры и геометрии к учебникам для 5-9 классов общеобразовательных школ, допущенных Министерством образования и науки Российской Федерации (перечень литературы приводится ниже).

Данная рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Структура документа

Примерная программа включает три раздела: *пояснительную записку; основное содержание* с примерным распределением учебных часов по разделам курса, требованию к уровню подготовки, *календарно-тематическое планирование*.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика; алгебра; геометрия*. Оно включает в себя и развитие *функциональной математической грамотности*. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

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.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая 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 учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений

Информация о внесённых изменениях.

В нашей школе обучаются дети с задержкой психического развития. Недостаточность внимания, памяти, логического мышления, пространственной ориентировки, быстрая утомляемость отрицательно влияют на усвоение математических понятий, в связи с этим при рассмотрении курса математики в 8 классе были внесены изменения в объем теоретических сведений. Некоторый материал программы дается без доказательств, только в виде формул и алгоритмов или ознакомительно для обзорного изучения, некоторые темы в связи со сложностью изложения и понимания были исключены.

Учитывая нарушение процессов запоминания и сохранения информатизации у детей с ЗПР, пришлось некоторые темы изучать ознакомительно, с опорой на наглядность.

Снизив объем запоминаемой информации, для учащихся с ЗПР целесообразно более широко ввести употребление опорных схем, памяток, алгоритмов.

Обучающийся с ЗПР имеет недостатки зрительно-пространственного восприятия, нарушениями конструктивно-пространственного мышления, поэтому такой обучающийся испытывают большие трудности при изучении геометрического материала. Исходя из этого, пришлось скорректировать и геометрический материал 8 класса. Трудно воспринимаемый материал исключить.

Развитие познавательного интереса на уроках математики базируется в основном на наглядном материале с опорой на формулировки свойств, признаков геометрических фигур, даваемых в виде памяток, схем, таблиц.

В программу внесены изменения:

- некоторые темы даны как ознакомительные;
- отдельные темы исключены, так как трудно усваиваются детьми с ЗПР из-за особенностей психологического развития.

Действующие программы откорректированы в направлении разгрузки курса по содержанию, т.е. предполагается изучение материала в несколько облегченном варианте, однако не опускается ниже государственного уровня обязательных требований

Цели

Изучение математики для обучающихся ОВЗ с ЗПР на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **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;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Место предмета в учебном плане

На изучение математики на ступени основного общего образования в 8 классе отводится 5 ч в неделю (3 ч на изучение алгебры, 2 ч на изучение геометрии).

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобрели 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.

Результаты обучения

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения математики ученик должен

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить 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.

Арифметика

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь – в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

уметь

- 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;
- 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 свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

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;
- моделирования практических ситуаций;

- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Геометрия

уметь

- пользоваться геометрическим языком 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;
- проводить операции над 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;
- 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 практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- находить частоту события, используя измерения собственные наблюдения и готовые статистические данные;

- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

Образовательный процесс организован в форме классно-урочной системы, коррекционно-развивающих занятий, а также в форме текущего контроля знаний, умений и навыков (самостоятельные, контрольные работы, тестовые задания).

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Закон РФ «Об образовании»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования;
3. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
4. Планируемые результаты основного общего образования;
5. Примерные программы основного общего образования по учебным предметам. Математика 5 – 9 классы;
6. Федеральный перечень учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;
7. **Программы** общеобразовательных учреждений:
Алгебра. 7-9 классы, Бурмистрова Т.А.- М.: Просвещение, 2018.
Геометрия. Сборник рабочих программ к учебнику Л.С. Атанасяна 7-9 классы: пособие для учителей общеобразов. учреждений/Т.А. Бурмистрова.-М.: Просвещение, 2019г.
8. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального

- компонента государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России от 04.10.2010 г. N 986 г. Москва);
9. СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 29.12.2010 г. №189);
 10. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ ООШ № 11.

Методическая литература к модулю «Алгебра»:

1. Алгебра.8 класса: учебник для общеобразоват. организаций/Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков. С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского.-М.:Просвещение,2018.
2. Миндюк Н.Г. Алгебра. Рабочая тетрадь.8 класс.- М.: Просвещение,2017.
3. Жохов В.И. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс.- М.:Просвещение, 2017.
4. Дудицын Ю.Н. Алгебра. Тематические тесты. 8 класс.- М.: Просвещение, 2017.
5. Миндюк Н.Г. Алгебра. Методические рекомендации.8 класс._М.: Просвещение, 2017.

Методическая литература к модулю «Геометрия»:

1. Геометрия.7-9 классы: учеб.для общеобразоват.организаций/Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев.- М.: Просвещение, 2018
2. Геометрия. Рабочая тетрадь.8 класс: учеб. пособие для общеобразов. Организаций/Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков.- М.: Просвещение, 2017
3. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 8 класс: учеб.пособие для общеобразов. Организаций/Б.Г.Зив, В.М. Мейлер.-М.: Просвещение, 2017
4. Геометрия. Методические рекомендации.8 класс: учеб. пособие для общеобраз.организаций/Л.С. Атанасян._М.: Просвещение, 2017
5. Мищенко Т.М. Геометрия. Тематические тесты.8 класс: учебное пособие для общеобразов.организ/Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков.- М.: Просвещение, 2017

Место предмета в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в основной школе отводит 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 875 уроков. Учебное время может быть увеличено до 6 и более уроков в неделю за счёт вариативной части Базисного плана.

Согласно проекту Базисного учебного (образовательного) плана в 5—6 классах изучается предмет «Математика» (интегрированный предмет), в 7—9 классах параллельно изучаются предметы «Алгебра» и «Геометрия».

Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице:

Классы	Предметы математического цикла	Количество часов на ступени основного образования
5-6	Математика	350
7-9	Алгебра	315
	Геометрия	210
Всего		875

Предмет «Математика» в 8 классе включает арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии.

Раздел «Алгебра» включает некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5—6 классов, собственно алгебраический материал, элементарные функции, а также элементы вероятностно-статистической линии

В рамках учебного раздела «Геометрия» традиционно изучаются, евклидова геометрия, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования.

Модуль «Алгебра»

8 класс

Согласно учебному плану ГБОУ ООШ № 11 на изучение предмета «Математика» в 8 классе отводится 5 учебных часов в неделю, итого 170 часов в год, из них: 3 часа – на алгебру, 2 часа – на геометрию.

По программе Т.А. Бурмистровой (Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений) на изучение предмета «Алгебра» отводится 3 учебных часа в неделю, итого 102 часа в год.

В примерной программе по алгебре 8 класса представлено следующее содержание материала:

№ п/п	Тема	По программе (часов)
1.	Рациональные дроби	23
2.	Квадратные корни	19
3.	Квадратные уравнения	21
4.	Неравенства	20
5.	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	11
6.	Повторение	8
	Итого	102

Учебный процесс в ГБОУ ООШ № 11 осуществляется по триместрам, поэтому изучение модуля «Алгебра» в 8 классе будет проходить в следующем режиме:

Предмет	Количество часов				
	неделю	триместр			год
		I	II	III	
Алгебра, 8 класс	3	30	33	39	102

Рабочая программа по модулю «Алгебра» рассчитана на 102 учебных часа, в том числе для проведения контрольных работ:

Вид работы	Алгебра				
	триместр			год	
	I	II	III		
Контрольные работы	2	4	4	10	

Модуль «Геометрия»

8 класс

Согласно учебному плану ГБОУ ООШ № 11 на изучение предмета «Математика» в 8 классе отводится 5 учебных часов в неделю, итого 170 часов в год, из них: 3 часа – на алгебру, 2 часа – на геометрию.

По программе Т.А. Бурмистровой (Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений) на изучение предмета «Геометрия» отводится 2 учебных часа в неделю, итого 68 часов в год.

В примерной программе по геометрии 8 класса представлено следующее содержание материала:

№ п/п	Тема	По программе (часов)
1.	Четырехугольники	14
2.	Площадь	14
3.	Подобные треугольники	19
4.	Окружность	17
5.	Повторение. Решение задач	4
	Итого	68

Учебный процесс в ГБОУ ООШ № 11 осуществляется по триместрам, поэтому изучение модуля «Геометрия» в 8 классе будет проходить в следующем режиме:

Предмет	Количество часов				
	неделю	триместр			год
		I	II	III	
Геометрия, 8 класс	2	20	22	26	68

Рабочая программа по модулю «Геометрия» рассчитана на 68 учебных часа, в том числе для проведения контрольных работ:

Вид работы	Геометрия			
	триместр			год
	I	II	III	
Контрольные работы	1	2	2	5

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение учебного предмета

«Математика»

№	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое кол-во	Примечания
1	БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)		
1.1	Стандарт общего образования по математике	Д	Стандарт по математике и примерные программы входят в состав обязательного программно-методического обеспечения кабинета математики
1.2	Примерная программа основного общего образования по математике	Д	В библиотечный фонд входят комплекты учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в учебном процессе.
1.3.	Методические пособия для учителя	Д	
1.4.	Учебник по алгебре для 7-9 классов	Р	
1.5.	Учебник по геометрии для 7-9 классов	Р	
1.6.	Рабочая тетрадь по алгебре для 7-9 классов	Д	
1.7.	Рабочая тетрадь по геометрии для 7-9 классов	Д	
1.8.	Дидактические материалы по алгебре для 7-9 классов	Д	
1.9.	Дидактические материалы по геометрии для 7-9 классов	Д	
1.10.	Сборники экзаменационных работ для проведения государственной (итоговой) аттестации по математике	Р	
1.11.	Комплект материалов для подготовки к единому государственному экзамену	Р	
1.12.	Научная, научно-популярная, историческая литература	Д	

2.	ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ		
2.1.	Таблицы по математике для 5-6 классов	Д	Таблицы по математике содержат правила действий с числами, таблицы метрических мер, основные сведения о плоских и пространственных геометрических фигурах, основные математические формулы, соотношения, законы, графики функций.
2.2.	Таблицы по геометрии		
2.3.	Таблицы по алгебре для 7-9 классов		
3.	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (СРЕДСТВА ИКТ)		
3.1	Персональный компьютер – рабочее место учителя	Д	операционная система с графическим интерфейсом, привод для чтения и записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом, коврик для мыши; оснащен акустическими системами, микрофоном и наушниками; может быть стационарным или переносным.
4.	УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		
4.1	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль	Д	Комплект предназначен для работы у доски.

Для характеристики количественных показателей используются следующие символические обозначения:

Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев), буквой **Д** также обозначается все оборудование, необходимое в единственном экземпляре;

Р – полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса), для школ с наполняемостью классов свыше 25 человек при комплектовании кабинета средствами ИКТ рекомендуется исходить из 15 рабочих мест учащихся;

Ф – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух учащихся),

П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько учащихся

