

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Сунтарская средняя общеобразовательная школа № 2 им.
И.С.Иванова с дошкольными группами
с углубленным изучением отдельных предметов

РАССМОТРЕНО
на заседании МО матем.и технол.
Протокол № 1
от « 31 » августа 2016 г.

СОГЛАСОВАНО
зам.директора по УМР
Данилова.И.Е.
от « 31 » августа 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ССОШ №2
Иванов.В.Р.
от « 31 » августа 2016 г.

Рабочая программа

Наименование учебного предмета Геометрия
Класс 11
Уровень общего образования Среднее общее образование
Учитель Николаева Светлана Иннокентьевна
Учебный год реализации программы 2016 - 2017 учебный год
Количество часов по учебному плану всего 68 ; в неделю 2

Пояснительная записка

Нормативные документы.

1	Закон РФ «Об образовании» №273 от 29.12.2012г;
2	Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
3	Письмо Минобрнауки России от 20.02.2004г.№03-51-10/14-03 «О введении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
4	Федеральный компонент государственного стандарта общего образования
5	Письмо Минобрнауки России от 07.07.2005г. «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
6	Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2010 г.
7	Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2016-2017уч.г.»
8	Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях (Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.1178-02)

1. Название курса:

Геометрия 11 класс

2. Цели изучения курса

1	формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
2	овладение языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
3	развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей, необходимых для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
4	воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

3. Особенности в структуре и содержании предмета, задачи

1. Многогранники.

Двугранный и многогранный углы. Линейный угол двугранного угла. Многогранники. Сечения многогранников. Призма. Прямая и правильная призмы. Параллелепипед. Пирамида. Усеченная пирамида. Правильная пирамида. Правильные многогранники.

Основная цель — дать учащимся систематические сведения об основных видах многогранников.

На материале, связанном с изучением пространственных геометрических фигур, повторяются и систематизируются знания учащихся о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве, об измерении расстояний и углов в пространстве.

Пространственные представления учащихся развиваются в процессе решения большого числа задач, требующих распознавания различных видов многогранников и форм их сечений, а также построения соответствующих чертежей.

Практическая направленность курса реализуется значительным количеством вычислительных задач.

2. Тела вращения.

Тела вращения: цилиндр, конус, шар. Сечения тел вращения. Касательная плоскость к шару. Вписанные и описанные многогранники. Понятие тела и его поверхности в геометрии.

Основная цель — познакомить учащихся с простейшими телами вращения и их свойствами.

Подавляющее большинство задач к этой теме представляет собой задачи на вычисление длин, углов и площадей плоских фигур, что определяет практическую направленность курса. В ходе их решения повторяются и систематизируются сведения, известные учащимся из курсов планиметрии и

стереометрии 10 класса, — решение треугольников, вычисление длин окружностей, расстояний и т. д., что позволяет органично построить повторение. При решении вычислительных задач следует поддерживать достаточно высокий уровень обоснованности выводов.

3. Объемы многогранников.

Понятие об объеме. Объемы многогранников: прямоугольного и наклонного параллелепипедов, призмы, пирамиды. Равновеликие тела. Объемы подобных тел.

Основная цель — продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

Понятие объема и его свойства могут быть изучены на ознакомительном уровне с опорой на наглядные представления и жизненный опыт учащихся. При выводе формул объемов прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса широко привлекаются приближенные вычисления и интуитивные представления учащихся о предельном переходе. От учащихся можно не требовать воспроизведения вывода этих формул. Вывод формулы объема шара проводится с использованием интеграла. Его можно выполнить в качестве решения задач на уроках алгебры и начал анализа. Материал, связанный с выводами формулы объема наклонного параллелепипеда и общей формулы объемов тел вращения, имеет служебный характер: с его помощью затем выводятся формулы объема призмы и объема шара соответственно.

Большинство задач в теме составляют задачи вычислительного характера на непосредственное применение изученных формул, в том числе несложные практические задачи.

4. Объемы и поверхности тел вращения.

Объем цилиндра, конуса, шара. Объем шарового сегмента и сектора.

Понятие площади поверхности. Площади боковых поверхностей цилиндра и конуса, площадь сферы.

Основная цель — завершить систематическое изучение тел вращения в процессе решения задач на вычисление площадей их поверхностей.

Понятие площади поверхности вводится с опорой на наглядные представления учащихся, а затем получает строгое определение.

Практическая направленность курса определяется большим количеством задач прикладного характера, что играет существенную роль в организации профориентационной работы с учащимися.

В ходе решения геометрических и несложных практических задач от учащихся требуется умение непосредственно применять изученные формулы. При решении вычислительных задач следует поддерживать достаточно высокий уровень обоснованности выводов.

5. Повторение курса геометрии.

4. Используемые технологии, методы и формы работы, обоснование целесообразности их использования.

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок-игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки техники тестирования. Тесты предлагаются как в печатном так и в компьютерном варианте.

Урок - самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок - контрольная работа. Контроль знаний по пройденной теме

5. Обоснование выбора учебно - методического комплекта для реализации рабочей учебной программы.

За основу реализации данной программы взят УМК А.В. Погорелов Геометрия: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений/2010г. - Соответствие УМК возрастным и психологическим особенностям учащихся;

-Соотнесенность с содержанием государственной итоговой аттестации;

-Завершенность учебной линии;

-Обеспечение преемственности образовательных программ на разных ступенях обучения;

-Возможность выбора современных подходов изучения литературы (деятельностный, коммуникативный и личностно-ориентированный).

Выбранный учебник для изучения на профильном уровне курса геометрии в 11 классе общеобразовательной школы соответствует федеральным компонентам Государственного стандарта общего образования по математике.

6. Межпредметные связи.

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

-исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

-вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

7. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени среднего (полного) общего образования отводится (2 ч в неделю 68 часов) в 11 классе.

Данная рабочая программа разработана на основе типовой государственной программы для общеобразовательных школ. Математика. Составители: Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк. Рекомендовано Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации, 2002 год. Использовалась программа общеобразовательных учреждений ГЕОМЕТРИЯ 10-11 классы. Составитель: Т.А. Бурмистрова. Москва «Просвещение», 2010 год.

8. Учебно-тематический план

№	Раздел (глава)	Примерное кол-во часов
1	Многогранники (18 часов)	18
2	Тела вращения (10 часов).	10
3	Объемы многогранников (11 часов).	11
4	Объемы и поверхности тел вращения (11 часов).	11
5	Обобщающее повторение курса геометрии (16 часов)	16
	Резерв	2
	Итого:	68
	Общее количество часов:	68

Количество часов, распределено исходя из расчёта 2 часа в неделю в течение всего учебного года.

9. Требования к уровню подготовки учащихся

	<i>Учащиеся должны знать/понимать:</i>
1	значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
2	значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
3	идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
4	значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
5	возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
6	универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
7	различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
8	роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;

9	вероятностных характер различных процессов и закономерностей окружающего мира;
	должны уметь:
1	соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
2	изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
3	решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
4	проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
5	вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
6	применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
7	строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения;
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:	исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
	вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

10. Календарно-тематическое планирование по геометрии для 11 класса на 2016-2017 учебный год

УМК «Геометрия 10-11» А.В. Погорелова

Типология уроков И.П. Подласова:

- Комбинированный урок (КУ)
- Урок изучения новых знаний (УИНЗ)
- Урок формирования новых умений (УФНУ)
- Урок обобщения и систематизации изученного (УОСИ)
- Урок контроля и коррекции знаний, умений (УККЗУ)
- Урок практического применения знаний и умений (УППЗУ)

№ урока по плану	№ урока в четв.	Тема урока	Содержание урока	Тип урока, методики, технологии, ТСО	Вид контроля	Дата	Корректировка
І четверть							
Многогранники (18 часов)							
1	1	Двугранный угол, трехгранный угол, многогранный угол	Ввести понятие двугранного, понятие меры соответствующего ему линейного угла, понятия трехгранного и многогранного углов, закрепить знания при решении задач. Развивать пространственное воображение учащихся	УИНМ		2.09	
2	2	Многогранники.	Ввести понятие многогранника, его элементов;	КУ		6.09	
3	3	Призма. Изображение призмы	Понятие призмы, ее элементов. Показать изображение призмы.	КУ		9.09	
4	4	Построение сечений призмы	Построение ее сечений	УФНУ		13.09	
5	5	Построение сечений призмы	Построение ее сечений	УППЗ	зачет	16.09	
6	6	Виды призмы	Дать определение прямой и правильной призмы, дать определение и формулы площадей боковой и полной поверхности призмы.	КУ		20.09	
7	7	Прямая призма. Параллелепипед	Способствовать развитию пространственного воображения и логического мышления при решении геометрических задач.	УК		23.09	
8	8	Прямоугольный параллелепипед.	Рассмотреть понятие прямоугольного параллелепипеда, разобрать теорему о диагонали.	КУ		27.09	
9	9	Призма. <i>Контрольная работа №1</i>	Контроль ЗУН	УККЗ	КР №1	30.09	
10	10	Пирамида. Построение пирамиды и ее плоских сечений.	Анализ контрольной работы Рассмотреть понятие пирамиды и ее элементы Разобрать построение пирамиды и ее сечений.	УИНМ		4.10	
11	11	Пирамида. Построение пирамиды и ее плоских сечений.	Рассмотреть понятие пирамиды и ее элементы Разобрать построение пирамиды и ее сечений	УФНУ		7.10	

12	12	Пирамида. Построение пирамиды и ее плоских сечений.	Рассмотреть понятие пирамиды и ее элементы Разобрать построение пирамиды и ее сечений. Закрепить изученный материал в ходе решения задач. Способствовать развитию логического мышления.	УППЗ		11.10	
13	13	Усеченная пирамида	Повторить понятия гомотетии и подобия; ввести понятие усеченной пирамиды	УИНМ		14.10	
14	14	Правильная пирамида	Ввести понятие правильной пирамиды, ее оси и апофемы.	КУ	зачет	18.10	
15	15	Правильная пирамида	Доказать теорему о боковой поверхности правильной пирамиды. Способствовать развитию навыка решения задач и логического мышления	УППЗ		21.10	
16	16	Правильные многогранники	Ознакомить с понятием правильного многогранника и пятью типами правильных многогранников	КУ		25.10	
17	17	Многогранники <i>Контрольная работа №2</i>	Контроль ЗУН	УККЗ	КР №2	28.10	
18	18	Правильные многогранники	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	УККЗ		8.11	
19	1	Цилиндр. Сечения цилиндра плоскостями.	Разобрать определение цилиндра и связанных с ним понятий; рассмотреть основные виды сечений цилиндра. Закрепить материал при решении задач.	УИНМ		11.11	
20	2	Вписанная и описанная призмы	Ввести понятие вписанной и описанной призмы; понятие касательной плоскости к цилиндру; закрепить знания в ходе решения задач; способствовать развитию логического мышления	КУ		15.11	
21	3	Конус. Сечение конуса плоскостями.	Разобрать определение конуса и подчиненных понятий; рассмотреть сечения конуса. Способствовать развитию навыка решения задач и пространственного воображения.	УИНМ		18.11	
22	4	Вписанная и описанная пирамиды	Ознакомиться с понятиями вписанных в конус и описанных около конуса пирамид; с понятием касательной плоскости конуса; учить построению	КУ	Сам. работа	22.11	

			чертежей; способствовать применению знаний теории на практике.				
23	5	Шар. Сечение шара плоскостью. Симметрия шара	Рассмотреть определение шара и сферы и связанных с ними понятий; изучить сечение шара плоскостью и ознакомиться со свойствами симметрии.	УИНМ		25.11	
24	6	Касательная плоскость к шару.	Ввести понятия касательных плоскости и прямой.	КУ	Сам. работа	29.11	
25	7	Касательная плоскость к шару.	Закрепить полученные знания при решении задач	УППЗ		2.12	
26	8	Касательная плоскость к шару.	Закрепить полученные знания при решении задач	УППЗ	Сам. работа	6.12	
27	9	Вписанные и описанные многогранники. Пересечение двух сфер.	Теоремы о касательной плоскости и о линии пересечения двух сфер;	УИНМ		9.12	
28	10	Тела вращения	Обобщение и систематизация изученного материала	КУ		13.12	
29	11	Тела вращения <i>Контрольная работа №3</i>	Контроль ЗУН	УККЗ	КР №3	16.12	
30	12	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	Анализ контрольной работы. Обобщить знания учащихся о свойствах площадей и объемов, доказать формулу объема прямоугольного параллелепипеда, формировать умение применять знания при решении задач.	КУ		20.12	
31	13	Объем наклонного параллелепипеда	Рассмотреть объем наклонного параллелепипеда и научить применять формулу при решении задач.	УИНМ		23.12	
32	14	Резерв					
33	1	Объем призмы.	Рассмотреть объем призмы	УИНМ		27.12	
34	2	Решение задач по теме «Объем пирамиды»	Научить применять формулу при решении задач;	УППЗ		13.01	

35	3	Решение задач по теме «Объем призмы»	Научить применять формулу при решении задач	КУ	Сам раб	17.01	
36	4	Равновеликие тела. Объем пирамиды.	Рассмотреть формулу для объема треугольной пирамиды. Понятие равновеликих тел.	КУ		20.01	
37	5	Объем усеченной пирамиды	Вести формулу для объема произвольной пирамиды и усеченной	УИНМ		24.01	
38	6	Решение задач по теме «Объем пирамиды»	Научить применять формулу при решении задач	УППЗ		27.01	
39	7	Решение задач по теме «Объем пирамиды»	Формировать умение применять формулу при решении задач	УППЗ	Сам раб	31.01	
40	8	Объемы подобных тел	Соотношение объемов подобных тел.	КУ		3.02	
41	9	Объемы многогранников <i>Контрольная работа №4</i>	Контроль ЗУН	УККЗ		7.02	
42	10	Объем цилиндра и конуса.	Анализ контрольной работы. Ввести формулы для объемов цилиндра и конуса; Ознакомить с формулами для объема усеченного конуса и общей формулой для объема тел вращения..	УИНМ		10.02	
43	11	Решение задач по теме: «Объем цилиндра и конуса».	Показать применение формул объемов при решении задач и закрепить эти навыки и умения.	КУ		14.02	
44	12	Решение задач по теме: «Объем цилиндра и конуса».	Показать применение формул объемов при решении задач и закрепить эти навыки и умения.	УППЗ	Сам раб	17.02	
45	13	Объем шара. Объем шарового сегмента и сектора	Рассмотреть вывод формулы объема шара; Ввести понятия шарового сегмента и сектора и формулы их объемов.	КУ		21.02	
46	14	Решение задач по теме «Объем шара»	Показать применение формул объемов при решении задач и закрепить эти навыки и умения	КУ		24.02	
47	15	Площадь боковой поверхности цилиндра и конуса	Ввести понятие тела и его поверхности в геометрии Вывести формулы боковой поверхности цилиндра и конуса	УИНМ		28.02	
48	16	Решение задач по теме: «Площадь боковой поверхности цилиндра и	Показать применение их при решении задач.	КУ		3.03	

		конуса»					
49	17	Решение задач по теме: «Площадь боковой поверхности цилиндра и конуса»	Показать применение их при решении задач.	УППЗ	Сам раб	7.03	
50	18	Площадь сферы	Вывести формулы боковой поверхности сферы	КУ		10.03	
51	19	Объемы и поверхности тел вращения <i>Контрольная работа №5</i>	Контроль ЗУН	УККЗ	КР №5	14.03	
52	20	Объемы и поверхности тел вращения	Анализ контрольной работы. Рассмотреть задачи на комбинацию тел	КУ		17.03	
53	1	Треугольники	Признаки равенства, виды, свойства углов Прямоугольный треугольник, теорема Пифагора	УОСИ		21.03	
54	2	Треугольники	Решение треугольников, теорема синусов, теорема косинусов, площадь треугольника.	УОСИ		24.03	
55	3	Четырехугольники	Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, площади.	УОСИ		4.04	
56	4	Четырехугольники	Трапеция, теорема Фалеса и ее применение.	УОСИ	зачет	7.04	
57	5	Векторы	Абсолютная величина, сложение векторов, скалярное произведение.	УОСИ		11.04	
58	6	Параллельность и перпендикулярность в пространстве	Признаки, перпендикуляр и наклонная, расстояние между скрещивающимися прямыми	УОСИ		14.04	
59	7	Призма	Ее элементы, площадь поверхности, объем	УОСИ		18.04	
60	8	Пирамида	Ее элементы, площадь поверхнос. объем	УОСИ		21.04	
61	9	Тела вращения	Площадь боковой поверхности цилиндра, конуса, сферы.	УОСИ	зачет	25.04	
62	10	Решение задач ЕГЭ	Построение чертежа, выбор формул, поиск решения	УОСИ		28.04	
63	11	Решение задач ЕГЭ	Построение чертежа, выбор формул, поиск решения	УОСИ		2.05	

64	12	Решение задач ЕГЭ	Построение чертежа, выбор формул, поиск решения	УОСИ		5.05	
65	13	Решение задач ЕГЭВ	Построение чертежа, выбор формул, поиск решения	УОСИ		12.05	
66	14	Решение задач ЕГЭ	Построение чертежа, выбор формул, поиск решения	УОСИ		16.05	
67	15	Решение задач ЕГЭ (задание части 2)	Построение чертежа, выбор формул, поиск решения	УОСИ		19.05	
68	16	Решение задач ЕГЭ (задание части 2)	Построение чертежа, выбор формул, поиск решения	УОСИ		23.05	

11.Основная литература

№	Название	Автор	Издательство	Год издания
1.	Геометрия: рабочая тетрадь для 11 класса. — Москва	Т. М. Мищенко	Генжер	1998
2.	Геометрия: дидактические материалы для 11 класса. — М.:	Зив Б. Г.	Просвещение,	2007—2008
3.	Геометрия, 10—11: Учеб. для общеобразоват. учреждений. — М.:	Погорелов А. В.	Просвещение,	2010
4.	Материалы ЕГЭ			