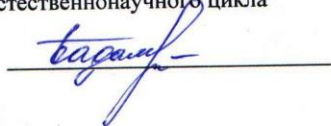


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Латышовская средняя общеобразовательная школа»
Кадошкинского муниципального района Республики Мордовия

«Согласовано»
Руководитель школьного МО
естественнонаучного цикла



«Утверждаю»
Директор
МБОУ «Латышовская СОШ»

Т.А. Кадрякова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса
«ГЕОМЕТРИЯ»
в 11 классе
(базовый уровень)

Учитель : Кадрякова Т.А.

2020 - 2021 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели изучения учебного предмета

Изучение геометрии в 11 классе 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 геометрии как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Общая характеристика учебного предмета

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:

овладеть символическим языком геометрии, выработать формально-оперативные геометрические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

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.

Рабочая программа **составлена на основе** федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, примерной программы среднего общего образования по математике, рекомендованной Министерством образования и науки РФ (приказ Минобрнауки России от 9 марта 2004 г. №1312).

В программы **внесены изменения** в количество часов по изучаемым темам из резерва учебного времени для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

Место предмета в учебном плане

Учебный план МБОУ «Латышовская СОШ» отводит на изучение геометрии в 11 классе 68 часов, из расчета 2 учебных часа в неделю.

Результаты обучения

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, 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, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
-

Метапредметные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по 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;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно – следственные аналогии и выводы;
- 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;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно – коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о 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;
- понимать 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.

Предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) 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 фигурах и их свойствах. А также на наглядном уровне о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических задач;
- умение использовать формулы для нахождения периметров, площадей. объемов геометрических фигур;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.
- умение осуществлять контроль по результату и по 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;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

- умение устанавливать причинно – следственные аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково – символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе преподавания геометрии в старшей 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*, 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

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

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (68ч)

Тела и поверхности вращения (18 ч)

Цилиндр и конус. *Усеченный конус*. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. *Осевые сечения и сечения параллельные основанию*. Шар и сфера, их сечения, *касательная плоскость к сфере*.

Объемы тел и площади их поверхностей (22ч)

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Координаты и векторы (16 ч)

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы *и плоскости*. *Формула расстояния от точки до плоскости*. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы.

Вводное и итоговое повторение (12 ч)

В результате изучения геометрии ученик должен знать/понимать¹

- существо понятия доказательства; приводить примеры доказательств;
 - как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения геометрических и практических задач;
 - примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
 - 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**
- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
 - описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
 - анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

¹ Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются и знания, необходимые для применения перечисленных ниже умений.

- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;*
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- **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.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ПК, мультимедиапроектор, аудиторная доска с магнитной поверхностью.

Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики.

Видеофильмы по истории развития математики, математических идей и методов.

Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.

Комплект стереометрических тел.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная учебно-методическая литература

Стандарт среднего общего образования по математике

Примерная программа среднего общего образования по математике Атанасян Л.С. и др. Геометрия 10-11. Просвещение.

С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10-11 классах. Просвещение.

Дополнительная учебно-методическая литература

А. П. Ершова, В. В. Голобородько, А. С. Ершова «Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 11 класса». Разноуровневые дидактические материалы. М: Илекса.

Б. Г. Зив, В. М. Мейлер «Дидактические материалы по геометрии», Москва, «Просвещение».

Основные Интернет-ресурсы

<http://www.edu.ru> – федеральный портал «Российское образование»

<http://www.school.edu.ru> – Российский общеобразовательный портал

<http://www.ege.edu.ru> – портал информационной поддержки Единого государственного экзамена

<http://www.school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://www.internet-school.ru> – интернет-школа издательства «Просвещение»: «Математика»

<http://www.pish.ru> – сайт научно-методического журнала «Преподавание математики в школе»

<http://www.1september.ru> – газета «Математика», издательство «Первое сентября»

<http://www.som.fio.ru> – сайт Федерации Интернет-образования, сетевое объединение методистов

<http://www.it-n.ru> – российская версия международного проекта «Сеть творческих учителей»

Календарно-тематическое планирование

Предмет: геометрия

Класс: 11

Используемые сокращения

Вид занятия	Виды самостоятельной работы
КУ – комбинированный урок УИНМ – урок изучения нового материала УЗИМ – урок закрепления изученного УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний УКЗУН – урок контроля ЗУНов	РУ – работа с учебником ОСР – обучающая самостоятельная работа СР – самостоятельная работа КР – контрольная работа ИЗ – индивидуальные задания МД – математический диктант Т – тест

№ урока	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Кол-во часов	Виды самостоятельной работы	Дата проведения	
					Планируемая	Фактическая
Метод координат в пространстве			16			
1	Прямоугольная система координат	УИНМ	1	РУ	4.09-9.09	
2	Координаты вектора	КУ	1	ОСР	4.09-9.09	
3	Координаты вектора	УЗИМ	1	МД, ИЗ	11.09-16.09	
4	Связь между координатами векторов и координатами точек	УИНМ	1	СР	11.09-16.09	
5	Простейшие задачи в координатах	КУ	1	РУ	18.09-23.09	
6	Обобщающий урок по теме «Простейшие задачи в координатах»	УОСЗ	1	МД	18.09-23.09	
7	Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие задачи в координатах»	УКЗУН	1	КР	25.09-30.09	
8	Анализ контрольной работы. Угол между векторами	КУ	1	РУ	25.09-30.09	
9	Скалярное произведение векторов	УИНМ	1	РУ, ИЗ	2.10-7.10	
10	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	УИНМ	1	МД	2.10-7.10	
11	Решение задач по теме «Угол между прямыми и плоскостями»	УЗИМ	1	Т, ИЗ	9.10-14.10	
12	Решение задач по теме «Угол между прямыми и плоскостями»	УЗИМ	1	СР	9.10-14.10	
13	Движения	КУ	1	РУ	16.10-21.10	
14	Решение задач по теме «Движения»	УЗИМ	1	ИЗ	16.10-21.10	
15	Обобщение по теме «Метод координат в пространстве»	УОСЗ	1	РУ, ИЗ	23.10-28.10	
16	Контрольная работа №2 по теме «Метод координат в пространстве»	УКЗУН	1	КР	23.10-28.10	
Цилиндр, конус, шар			18			
17	Анализ контрольной работы. Понятие цилиндра	КУ	1	РУ	6.11-11.11	
18	Площадь поверхности цилиндра	УИНМ	1	РУ, ИЗ	6.11-11.11	
19	Решение задач по теме «Цилиндр»	УЗИМ	1	СР	13.11-18.11	
20	Понятие конуса	УОСЗ	1	РУ	13.11-18.11	

№ урока	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Кол-во часов	Виды самостоятельной работы	Дата проведения	
					Планируемая	Фактическая
21	Площадь поверхности конуса	УКЗУН	1	РУ, ОСР	20.11-25.11	
22	Площадь поверхности конуса		1	СР	20.11-25.11	
23	Усеченный конус	КУ	1	РУ, ИЗ	27.11-2.12	
24	Усеченный конус	КУ	1	ИЗ	27.11-2.12	
25	Сфера и шар	КУ	1	РУ, ОСР	4.12-9.12	
26	Уравнение сферы	УЗИМ	1	РУ, ИЗ	4.12-9.12	
27	Касательная плоскость к сфере	УЗИМ	1	РУ	11.12-16.12	
28	Касательная плоскость к сфере	УЗИМ	1	Т	11.12-16.12	
29	Площадь сферы	КУ	1	РУ, ИЗ	18.12-23.12	
30	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	УИНМ	1	МД	18.12-23.12	
31	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	УЗИМ	1	ОСР	25.12-30.12	
32	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	УЗИМ	1	Т, ИЗ	25.12-30.12	
33	Обобщение по теме «Цилиндр, конус, шар»	УОСЗ	1	Т,ИЗ	9.01-13.01	
34	Контрольная работа №3 по теме «Цилиндр, конус, шар»	УКЗУН	1	КР	9.01-13.01	
	Объёмы тел	22				
35	Анализ контрольной работы. Понятие объема	КУ	1	РУ	15.01-20.01	
36	Объем прямоугольного параллелепипеда	УЗИМ	1	Т	15.01-20.01	
37	Объем прямой призмы	УЗИМ	1	РУ	22.01-27.01	
38	Объем цилиндра	УОСЗ	1	РУ, ОСП	22.01-27.01	
39	Решение задач по теме «Объёмы тел»	УКЗУН	1	СР	29.01-3.02	
40	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла		1	РУ	29.01-3.02	
41	Объем наклонной призмы	КУ	1	РУ, ИЗ	5.02-10.02	
42	Объем пирамиды	КУ	1	РУ, ИЗ	5.02-10.02	
43	Объем пирамиды	УЗИМ	1	МД	12.02-17.02	
44	Решение задач по теме «Объем призмы и пирамиды»	УЗИМ	1	СР	12.02-17.02	
45	Объем конуса	КУ	1	РУ, ИЗ	19.02-24.02	
46	Объем конуса	УЗИМ	1	СР	19.02-24.03	
47	Обобщение по теме «Объёмы тел»	УОСЗ	1	ИЗ	26.02-3.03	
48	Контрольная работа №4 по теме «Объёмы тел»	УКЗУН	1	КР	26.02-3.03	
49	Анализ контрольной работы. Объем шара	УИНМ	1	РУ	5.03-10.03	
50	Объем шара	УЗИМ	1	МД	5.03-10.03	
51	Объем шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора	УИНМ	1	РУ	12.03-17.03	
52	Объем шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора	УЗИМ	1	Т, ИЗ	12.03-17.03	
53	Объем шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора	УЗИМ	1	СР	19.03-24.03	
54	Обобщение по теме «Объем шара и площадь сферы»	УОСЗ	1	ИЗ	19.03-24.03	
55	Контрольная работа №5 по теме «Объем шара и площадь сферы»	УКЗУН	1	КР	9.04-14.04	
56	Анализ контрольной работы	КУ	1	ИЗ	9.04-14.04	

№ урока	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Кол-во часов	Виды самостоятельной работы	Дата проведения	
					Планируемая	Фактическая
	Итоговое повторение	12				
57	Решение задач по планиметрии из ЕГЭ	УОСЗ	1	ИЗ	16.04-21.04	
58	Решение задач по планиметрии из ЕГЭ	УОСЗ	1	ИЗ	16.04-21.04	
59	Решение задач по планиметрии из ЕГЭ	УОСЗ	1	ИЗ	23.04-28.04	
60	Решение задач по планиметрии из ЕГЭ	УОСЗ	1	ИЗ	23.04-28.04	
61	Площадь многоугольника, площадь поверхности многогранника (В6, В9)	УОСЗ	1	ИЗ	30.04-5.05	
62	Площадь многоугольника, площадь поверхности многогранника (В6, В9)	УОСЗ	1	ИЗ	7.05-12.05	
63	Задачи по стереометрии (С2)	УОСЗ	1	ИЗ	7.05-12.05	
64	Задачи по стереометрии (С2)	УОСЗ	1	ИЗ	14.05-19.05	
65	Задачи по стереометрии (С2)	УОСЗ	1	ИЗ	14.05-19.05	
66	Задачи по стереометрии (С2)	УОСЗ	1	ИЗ	21.05-24.05	
67	Задачи по стереометрии (С2)	УОСЗ	1	ИЗ	21.05-24.05	
68	Обобщающий урок	УОСЗ	1	ИЗ	25.05-31.05	
Итого			68			

Контрольные работы

	Темы работ	Дата проведения	
		планируемая	фактическая
1.	Контрольная работа №1 по теме «Простейшие задачи в координатах»	25.09-30.09	
2.	Контрольная работа №2 по теме «Метод координат в пространстве»	23.10-28.10	
3.	Контрольная работа №3 по теме «Цилиндр, конус, шар»	15.01-20.01	
4.	Контрольная работа №4 по теме «Объемы тел»	12.03-17.03	
5.	Контрольная работа №5 по теме «Объем шара и площадь сферы»	23.04-28.04	