

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Целинная средняя школа №14

Согласовано

Заместитель директора по УВР

Т.А. Делявская /Делявская Т.А./

« 08 » 2017 г.



Утверждаю

Директор МБОУ Целинная СШ №14

О.В. Сinya /Сinya О.В./

Приказ № 137 от 31.08.2017

Рабочая программа по геометрии

На 2017 – 2018 учебный год

10 класс

Составитель: Арыштаев Денис Алексеевич, учитель математики

Программа рассмотрена
на заседании ШМО учителей
естественно-математического
цикла, технологии, физической
культуры и ОБЖ.

Протокол от 30.08.2017 №1

с. Целинное

2017 год.

Оглавление.

1. Пояснительная записка	3-4
2. Содержание учебного предмета	5
3. Календарно- тематическое планирование	6-9
4. Требования к уровню подготовки учащихся	10
5. Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся	11
6. Источники информации	12
7. Средства обучения	13

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 10 класса составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного стандарта общего образования (Приказ МО РФ №1089 от 05.03.2004 г.);
2. Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 г. № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;
3. Положения о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов и дисциплин (Приказ по школе № 4 от 13.01.2016 г.);
4. Образовательной программы МБОУ Целинная СШ № 14(Приказ по школе № 126 от 31.08.2017):

Общая характеристика учебного предмета

Геометрия является предметом Федерального компонента учебного плана ОУ базового уровня, на реализацию которого отводится 68 учебных часов.

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.

Цели:

- 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;
- 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.
- развитие интуиции, интеллекта, логического мышления, ясности и точности мысли, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей.

Задачи:

- развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики;
- овладение навыками дедуктивных рассуждений.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

- текущий контроль в виде проверочных работ и тестов;
- тематический контроль в виде контрольных работ;
- итоговый контроль в виде контрольной работы и теста.

В программе определена последовательность изучения материала в рамках стандарта для старшей школы и пути формирования знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования, а так же развития учащихся.

Геометрия является предметом Федерального компонента учебного плана ОУ базового уровня, на реализацию которого отводится 68 учебных часов.

Программа реализуется с учетом УМК Атанасяна Л.С., Бутузова В.Ф. и др.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам и темам курса.

Изучение этно-культурных особенностей проводится не на отдельных уроках, а путём вкрапления содержания РК в отдельные уроки.

Содержательные компоненты:

- Введение. Аксиомы стереометрии
- Параллельность прямых и плоскостей
- Перпендикулярность прямых и плоскостей
- Многогранники
- Векторы в пространстве
- Повторение

Содержание учебного предмета

№п/п	Название темы	Содержание темы	Кол-во часов
1	Введение	Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство) и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом.	5
2	Параллельность прямых и плоскостей	Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямой и плоскости, признак и свойства. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур. Тетраэдр и параллелепипед, куб. Сечения куба, призмы, пирамиды.	21
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.	19
4	Многогранники	Понятие многогранника, вершины, ребра, грани многогранника. Призма, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности. Прямая и <i>наклонная</i> призма. Правильная призма. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая и зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).	13
5	Векторы в пространстве	Понятие вектора в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Коллинеарные векторы. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.	8
6	Повторение курса		2

Согласовано:

Заместитель директора по УВР

-----/Делявская Т.А./

Календарно- тематическое планирование

№ ур	Тема урока	Дата		Формы контроля	Повторение	Оборудование
		пла н	факт			
ВВЕДЕНИЕ. АКСИОМЫ СТЕРЕОМЕТРИИ И ИХ СЛЕДСТВИЯ 5 часов						
1	Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии.	01.09			Теорема Пифагора	
2	Некоторые следствия из аксиом	06.09				Дидактический материал
3	Некоторые следствия из аксиом	08.09			Решение треугольников	Презентация
4.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	13.09				
5	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	15.09		СР	Решение треугольников	Дидактический материал
Глава 1.ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ 21 час						
6	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых	20.09				Презентация
7	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трёх прямых	22.09			Площадь треугольника	
8	Параллельность прямой и плоскости	27.09			Расстояние от точки до прямой	Презентация
9	Параллельность прямой и плоскости	29.09			Расстояние от точки до прямой	
10	Параллельность прямой и плоскости	04.10				
11	Скрещивающиеся прямые.	06.10		СР	Вычисление элементов треугольника через тригонометрические функции	Дидактический материал
12	Скрещивающиеся прямые.	11.10				Презентация
13	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	13.10		тест	Вписанные и центральные углы	

	в пространстве.					
14	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми в пространстве.	18.10			Вписанные и центральные углы	Презентация
15	Решение задач по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости»	20.10			Вычисление элементов треугольника через тригонометрические функции	
16	<u>Контрольная работа №1 «ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ»</u>	25.10		КР№1		Дидактический материал
17	Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей.	08.10			Решение треугольников	Презентация
18	Признак параллельности двух плоскостей	10.11		тест		КИМы ЕГЭ
19	Признак параллельности двух плоскостей	15.11				
20	Тетраэдр.	17.11				Презентация
21	Параллелепипед.	22.11			Правильные многоугольники	Презентация
22	Параллелепипед.	24.11				Дидактический материал
23	Решение задач на построение сечений	29.11		тест	Решение треугольников	
24	Решение задач на построение сечений	01.12				
25	<u>Контрольная работа №2 «Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед»</u>	06.12		КР №2	Площади поверхностей	Дидактический материал
26	Зачёт №1 «Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей»	08.12		зачёт		Дидактический материал
Глава 2. ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ 19 часов						
27	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	13.12				Презентация
28	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	15.12			Правильные многоугольники	
29	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	20.12			Решение треугольников	
30	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	22.12		Тест		Дидактический материал
31	Перпендикулярность прямой и плоскости	27.12				Презентация
32	Перпендикулярность прямой и плоскости.	29.12		СР		Дидактический материал

33	Перпендикуляр и наклонные. Расстояние от точки до плоскости.	10.01			Решение треугольников	КИМы ЕГЭ
34	Теорема о трёх перпендикулярах	12.01			Вычисление углов треугольника	Презентация
35	Теорема о трёх перпендикулярах	17.01			Вычисление углов треугольника	Презентация
36	Теорема о трёх перпендикулярах	19.01		тест	Правильные многоугольники	
37	Теорема о трёх перпендикулярах	24.01			Вычисление углов треугольника	Презентация
38	Угол между прямой и плоскостью.	26.01				Дидактический материал
39	Двугранный угол.	31.01		СР	Кимы ЕГЭ	
40	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	02.02			Кимы ЕГЭ	Презентация
41	Прямоугольный параллелепипед	07.02			Площади четырёхугольнико в	
42	Прямоугольный параллелепипед	09.02			Площади четырёхуголь ников	Ким ЕГЭ
43	Обобщающий урок по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	14.02		СР		Дидактический материал
44	<u>Контрольная работа №3</u> <u>«Перпендикулярность прямых и плоскостей»</u>	16.02		КР№3		Дидактический материал
45	Работа над ошибками	21.02				Дидактический материал
Глава 3.МНОГОГРАННИКИ 13 часов						
46	Понятие многогранника. Призма.	28.02				
47	Призма. Площадь поверхности призмы	02.03		СР	Правильные многоугольники	Презентация
48	Площадь поверхности призмы	07.03			Вписанные и центральные углы	
49	Площадь поверхности призмы	14.03			Площади четырёхугольнико в	Дидактический материал
50	Пирамида.	16.03			Правильные многоугольники	
51	Пирамида.	21.03		тест		
52	Правильная пирамида.	23.03			Правильные многоугольники.	
53	Площадь поверхности правильная пирамиды.	04.04			Площади	
54	Усечённая пирамида.	06.04		СР	Площади	Дидактический материал

55	Площадь поверхности усечённой пирамиды.	11.04				
56	Правильные многогранники	13.04			Площади четырёхугольников.	
57	Решение задач по теме «Многогранники»	18.04		СР	Площади четырёхугольников.	Дидактический материал
58	<u>Контрольная работа №4 «Многогранники»</u>	20.04		КР№4		Дидактический материал
Глава 4. ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ 8 часов						
59	Понятие вектора. Равенство векторов.	25.04				
60	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	27.04			Площади	КИМы ЕГЭ
61	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	04.05				
62	Умножение вектора на число.	11.05		СР	Треугольники	КИМы ЕГЭ
63	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	16.05				Дидактический материал
64	Разложение вектора по трём некопланарным векторам	18.05			Треугольники	
65	Решение задач по теме «Векторы в пространстве»	23.05		тест		Дидактический материал
66	Контрольная работа №5 «Векторы в пространстве»	25.05		КР№5	Треугольники	
Повторение курса геометрии 10 класса 2 часа						
67	Повторение. Площади поверхностей	30.05			Четырёхугольники	Кимы ЕГЭ
68	Повторение. Площади поверхностей	31.05			Четырёхугольники	Кимы ЕГЭ

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен:

знать:

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки аксиом стереометрии, основных теорем и их следствий;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

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;
- изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- 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 площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Учащиеся должны знать:

Параллельность прямых и плоскостей. Параллельные прямые в пространстве.

Параллельность трех прямых. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми. Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр.

Перпендикулярность прямых и плоскостей. Перпендикулярные прямые в пространстве.

Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

Многогранники. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Сечения куба, призмы, пирамиды).

Векторы в пространстве. Понятие вектора в пространстве. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.

Оценка устных ответов учащихся.

- Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся демонстрирует полное понимание сути теории и свободно оперирует ей, творчески применяет теоретические знания на практике. При решении задач наблюдаются четко осознанные действия. Решает нестандартные задачи. Не допускает вычислительных ошибок. Умеет самостоятельно получать знания, работая с дополнительной литературой (учебником, компьютером, справочной литературой)
- Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов. Не задумываясь решает задачи по известному алгоритму, проявляет способность к самостоятельным выводам. Допускает вычислительные ошибки крайне редко и, если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов, то может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.
- Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся запомнил большую часть теоретического материала, без которого невозможна практическая работа по теме. Решает самостоятельно только те практические задачи, в которых известен алгоритм, а остальные задания может выполнить только с помощью учителя и учащихся. Допускает много вычислительных ошибок.
- Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3. Не может выполнить ни одного практического задания с применением данной теории.

Оценка письменных контрольных работ.

- Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
- Оценка 4** ставится за работу, выполненную на 3/4 части работы или при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.
- Оценка 3** ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.
- Оценка 2** ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 работы.

- ошибки в вычислениях (арифметические);

Оценка тестов.

В качестве нижней границы успешности выполнения основного теста, соответствующего оценке "3" ("зачет"), можно принять уровень 50% -62% правильных ответов из общего количества вопросов. Оценка "4" ("хорошо") может быть поставлена за 62% - 75% правильных ответов. Оценка "5" ("отлично") учащийся должен успешно выполнить тест, более 75% правильных ответов.

Источники информации

1. Геометрия. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. М. Просвещение, 2011.
2. Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы для 10 кл. М.: Просвещение, 2011.
3. Геометрия в таблицах и схемах .Н. П. Евдокимова. СПб. Изд. дом «Литера», 2011г.
4. Поурочные разработки по геометрии: 11 класс .Сост. В.А. Яровенко. М. ВАКО, 2010.
5. ЕГЭ-2013. Математика. Тематический сборник заданий. Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Ященко. М. Издательство «Национальное образование», 2012.
6. Открытый банк заданий ЕГЭ
7. Информационно-образовательные порталы интернета

Средства обучения

Для проведения уроков математики имеется кабинет математики.

Обеспечение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

Информационные средства:

Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания.

Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.

Инструментальная среда по математике.

Открытый банк ЕГЭ

Технические средства обучения:

Компьютер.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

Доска магнитная.

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