Государственное автономное нетиповое общеобразовательное учреждение
Республики Тыва "Тувинский республиканский лицей-интернат"

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
на заседании МО учителей ГАНОУ РТ "ТРЛ-И"	заместитель директора по НР ГАНОУ РТ "ТРЛ-И"	Директор ГАНОУ РТ "ТРЛ-И"
протокол № 1 от 29.08.2023г.	_____ С.В. Чомужук	_____А.И. Цырмаева
председатель МО	«29» августа 2023 г.	«31» августа 2023 г.
_____Демчик А.А.		

Рабочая программа
по геометрии
11 классы
уровень: углубленный
68 часов в год
2 часа в неделю
на 2023 - 2024 учебный год
учитель первой квалификационной категории
Кенден Долана Альбертовна

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 – ФЗ;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17 декабря 2010 года);
3. Положение о рабочей программе ГАНОУ РТ «Тувинский республиканский лицей-интернат»;
4. Учебный план ГАНОУ РТ «Тувинский республиканский лицей-интернат» на 2023-2024 учебный год.

Учебно-методическое сопровождение

№	Программа	Учебник (учебное пособие)	Методические материалы для учителя
1	Программа для общеобразовательных учреждений по геометрии 10 -11. Бурмистрова Т.А. - Просвещение, 2019.	Геометрия, 10-11: Учеб. Для общеобразовательных учреждений. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. - Просвещение, 2018	Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. Б.Г. Зив. - Просвещение, 20018

2. Цели и задачи обучения. Планируемые результаты освоения обучающимися программы.

Обучение геометрии в 11 классе направлено на достижение следующих целей:

В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В процессе обучения геометрии будет реализован компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют ***задачи обучения*:**

- 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: ясность и точность мысли, критичность

мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование 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

Планируемые результаты освоения обучающимися программы

Личностные результаты

• готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

• принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

• мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

• • готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

• развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

• готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

• потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

• готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Метапредметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:
-включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;
- формирование математического типа мышления, владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;
- сформированность представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения;
- умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
- сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;
- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении 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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

В результате изучения геометрии выпускник **научится:**

- 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 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.

Выпускник ***получит возможность:***

- *решать жизненно практические задачи;*
- *самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;*
- *аргументировать и отстаивать свою точку зрения;*
- *уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;*
- *пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;*
- *самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.*
- *узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;*
- *узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития возникновения и развития геометрии;*
- *применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;*

3. Содержание учебного предмета

Метод координат в пространстве.

Координаты точки и координаты вектора. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координат точек. Простейшие задачи в координатах.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Координаты векторы. Скалярное произведение векторов. Длина вектора. Угол

между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Уравнение плоскости*.

Движения. Понятие симметрии в пространстве. Центральная симметрия. Зеркальная симметрия. Осевая симметрия. Параллельный перенос. Преобразования подобия*. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме и пирамиде. Примеры симметрии в окружающем мире.

Цилиндр, конус и шар.

Тела вращения. Поворот вокруг прямой. Понятие цилиндра. Цилиндр. Конус. Усеченный конус. Сфера. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Объемы тел.

Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник.

Объем прямой призмы и цилиндра. Призма, ее основание, боковые ребра. Высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса. Вычисление объемов тел с помощью интеграла. Объем наклонной призмы. Объем пирамиды. Объем конуса. Сечение куба, призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере. Объем шара и площадь сферы. Объем шарового сегмента, шарового конуса, сектора. Уравнение сферы и плоскости.

Итоговое повторение курса геометрии 10-11классов.

Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двухгранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей. Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов. Цилиндр, конус и шар, площади их поверхностей. Объемы тел. Комбинация с описанными сферами.

4. Место предмета «Геометрия» в базисном учебном плане ГАНОУ РТ «Тувинский республиканский лицей-интернат».

Изучение предмета «Геометрия» рассчитано на 2 часа в неделю (68 часов в год).

5. Тематическое планирование

№	Наименование раздела (модуля, блока и др).	Количество часов
1	Метод координат в пространстве	15
2	Скалярное произведение векторов	4
3	Движения	4
4	Цилиндр, конус и шар	14
5	Объемы тел	28

6	Обобщающее и систематизация материала. Подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ	11
	ИТОГО:	68

6. Поурочное планирование

№	Тема урока	Количество часов	Примечание
	§1. Координаты точки и координаты вектора	**7ч**	
1	Прямоугольная система координат в пространстве	1	
2	Координаты вектора.	1	
3	Решение задач на применение координат вектора	1	
4	Связь между координатами векторов и координатами точек	1	
5	Простейшие задачи в координатах.	1	
6	Решение задач по теме «Простейшие задачи в координатах»	1	
7	*Контрольная работа №1 «Координаты точки и координаты вектора»*	1	
§2. Скалярное произведение векторов - 4ч			
8	РНО. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	
9	Решение задач на применение скалярного произведения векторов.	1	
10	Угол между прямыми	1	
11	Угол между прямой и плоскостью	1	
§3. Движения. 4 ч			
12	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.	1	
13	Параллельный перенос	1	
14	*Контрольная работа №2 «Скалярное произведение векторов. Движения»*	1	
15	РНО. Повторительно-обобщающий урок по теме «Метод координат в пространстве»		
16	Цилиндр и его элементы	1	
17	«Площадь поверхности цилиндра»	1	
18	Самостоятельная работа по теме «Площадь поверхности цилиндра»	1	
19	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	1	
20	Усечённый конус.	1	
21	Решение задач по теме «Конус»	1	
22	Сфера и шар.	1	
23	Взаимное расположение сферы и плоскости.	1	
24	Касательная плоскость к сфере.	1	
25	Площадь сферы.	1	
26	Решение задач на различные комбинации тел.	1	
27	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар.	1	

28	Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар»	1	
29	*Контрольная работа №3 «Цилиндр, конус, шар»*	1	
§5 Объёмы тел. 28 ч			
Объём прямоугольного параллелепипеда.		3	
30	Объемы тел.	1	
31	Объём прямоугольного параллелепипеда.	1	
32	Объём прямоугольного параллелепипеда.	1	
Объём прямой призмы и цилиндра.		8	
33	Объём прямой призмы.	1	
34	Объём цилиндра.	1	
35	Решение задач на вычисление объёмов.	1	
36	Решение задач на вычисление объёмов.	1	
37	Решение задач «Объём прямой призмы»	1	
38	Решение задач «Объём призмы и цилиндра»	1	
39	Решение задач на вычисление объёма цилиндра.	1	
40	Объём призмы и цилиндра.	1	
Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса.		9	
41	Вычисление объема через интеграл.	1	
42	Объем наклонной призмы.	1	
43	Решение задач. Объем пирамиды.	1	
44	Решение задач	1	
45	Объем усеченной пирамиды.	1	
46	Объем конуса.	1	
47	Объем усеченного конуса.	1	
48	Решение задач по теме: «Объём пирамиды, конуса»	1	
49	*Контрольная работа №4 «Объём тел»*	1	
Объём шара и площадь сферы. 8			
50	Работа над ошибками. Объём шара.	1	
51	Решение задач на вычисление объёма шара	1	
52	Объёмы шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.	1	
53	Площадь сферы.	1	
54	Решение задач на вычисление площади сферы	1	
55	Повторительно-обобщающий урок по теме «Объём шара и площадь сферы»	1	
56	Контрольная работа №5 «Объём шара и площадь сферы»	1	
57	Работа над ошибками. Решение задач.	1	
58	Повторение. Подготовка к ЕГЭ	1	
59	Повторение. Подготовка к ЕГЭ	1	
60	Повторение. Подготовка к ЕГЭ	1	
61	Повторение. Подготовка к ЕГЭ	1	
62	Повторение. Подготовка к ЕГЭ	1	
63	Повторение. Подготовка к ЕГЭ	1	
64	Повторение. Подготовка к ЕГЭ	1	
65	Повторение. Подготовка к ЕГЭ	1	
66	Повторение. Подготовка к ЕГЭ	1	
67	Повторение. Подготовка к ЕГЭ	1	
68	Повторение. Подготовка к ЕГЭ	1	