

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Кулаковская средняя общеобразовательная школа
Тюменского муниципального района

РАССМОТРЕНО на
заседании ШМО учителей
естественно – математического цикла
протокол № 1 от «29» августа 2021 г.

Леонова М.М. Леонова М.М.,

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
Плесовских Т.Я.

«31» августа 2021г.



2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Геометрия
Учебный год	2021-2022
Класс	11

Учитель: Танаева Елена Николаевна– высшая квалификационная категория

Рабочая программа по геометрии для 11 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897, с изменениями от 31.12.2015 г. №1577);
3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
4. Учебный план, утверждённый приказом по школе от 29.06.2021 №102.1-ОД «Об утверждении учебных планов на 2021-2022 учебный год».
5. Программы, выбранной общеобразовательным учреждением: Программы для общеобразовательных учреждений: Геометрия 10-11. Т.А. Бурмистрова, «Просвещение», 2019.

Программа взята без изменений.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

Геометрия. 10 – 11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 19-е изд., стереотип. – М.: Просвещение, 2019. – 255с.: ил.

Планируемые результаты обучения геометрии в 11классе

Выпускник научится

Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);
изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;
делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;
извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;
находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул;
распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар);
находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;
соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера;

соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера;
оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников)
Оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве;
находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда,

Выпускник получит возможность научиться

Оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;
решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;
извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;
описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
формулировать свойства и признаки фигур;
доказывать геометрические утверждения;
владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);
находить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул;
вычислять расстояния и углы в пространстве.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний

Оперировать понятиями декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные векторы;
находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;
задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;
решать простейшие задачи введением векторного базиса

Содержание программы по геометрии (11 класс).

1. Векторы в пространстве. Метод координат в пространстве.

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве, формулы. Формула расстояния между двумя точками. Уравнение 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 вектора. Разложение вектора по трем неколлинеарным векторам. Компланарные вектора. Разложение по трем некомпланарным векторам. Решение стереометрических задач векторным и координатным методами.

2. Цилиндр, конус, шар.

Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевое сечение и сечения, параллельные основанию.

Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.

3. Объемы тел и площади их поверхностей.

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

4. Повторение.

(2 часа в неделю, 68 часов)

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов
1.	Тема 1: Векторы в пространстве.	6
2.	Тема 2: Метод координат в пространстве. Контрольная работа №1.	15
3.	Тема 3: Цилиндр, конус, шар. Контрольная работа №2	16
4.	Тема 4: Объемы тел и площади их поверхностей. Контрольная работа №3	17
5.	Повторение.	14
	Всего:	68

Календарно-тематическое планирование

№ урока	дата	Раздел. Тема урока.
		Глава 4 ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ(6 ч)
1	<u>Сент</u> <u>2</u>	Понятие вектора в пространстве
2	<u>7</u>	Сложение и вычитание векторов.
3	<u>9</u>	Умножение вектора на число.
4	<u>14</u>	Компланарные векторы
5	<u>16</u>	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.
6	<u>21</u>	Зачет №1
		Глава 5

		МЕТОД КООРДИНАТ В ПРОСТРАНСТВЕ (15 ч)
7	<u>23</u>	Прямоугольная система координат в пространстве
8	<u>28</u>	Координаты вектора
9	<u>30</u>	Связь между координатами векторов и точек
10	<u>Окт</u> <u>5</u>	Простейшие задачи в координатах.
11	<u>7</u>	Расстояние между точками
12	<u>12</u>	Угол между векторами.
13	<u>14</u>	Скалярное произведение векторов.
14	<u>19</u>	Свойства скалярного произведения.
15	<u>21</u>	Применение скалярного произведения для решения задач.
16	<u>26</u>	Применение скалярного произведения для решения задач.
17	<u>28</u>	Вычисление углов между прямыми
18	<u>Нояб</u> <u>9</u>	Вычисление углов между плоскостями
19	<u>11</u>	Обобщающий урок.
20	<u>16</u>	Контрольная работа №1
21	<u>18</u>	Зачет №2
		Глава 6 ЦИЛИНДР, КОНУС, ШАР. (16ч)
22	<u>23</u>	Понятие цилиндра.
23	<u>25</u>	Площадь поверхности цилиндра
24	<u>30</u>	Нахождение площади поверхности цилиндра
25	<u>Дек</u> <u>2</u>	Понятие конуса.
26	<u>7</u>	Площадь поверхности конуса.
27	<u>9</u>	Нахождение площади поверхности конуса
28	<u>14</u>	Усеченный конус.
29	<u>16</u>	Сфера
30	<u>21</u>	Шар.
31	<u>23</u>	Уравнение сферы
32	<u>28</u>	Взаимное расположение сферы и плоскости
33	<u>Янв</u> <u>13</u>	Касательная плоскость к сфере.
34	<u>18</u>	Решение задач

35	<u>20</u>	Площадь сферы.
36	<u>25</u>	Контрольная работа №2
37	<u>27</u>	Зачет №3

		Глава 7. ОБЪЕМЫ ТЕЛ (17ч)
38	<u>Фев</u> <u>1</u>	Понятие объема.
39	<u>3</u>	Объем прямоугольного параллелепипеда.
40	<u>8</u>	Решение задач на нахождение объема.
41	<u>10</u>	Объем прямой призмы.
42	<u>15</u>	Объем цилиндра.
43	<u>17</u>	Объем наклонной призмы
44	<u>22</u>	Нахождение объема призмы
45	<u>24</u>	Объем пирамиды.
46	<u>Март</u> <u>1</u>	Решение задач на нахождение объема пирамиды.
47	<u>3</u>	Объем конуса.
48	<u>10</u>	Объем шара.
49	<u>15</u>	Объемы шарового слоя, шарового сегмента, шарового сектора.
50	<u>17</u>	Площадь сферы.
51	<u>29</u>	Решение задач.
52	<u>31</u>	Обобщающий урок.
53	<u>Апр</u> <u>5</u>	Контрольная работа №3
54	<u>7</u>	Зачет № 4
		ПОВТОРЕНИЕ (14ч)
55,56	12,14	Параллельность прямых и плоскостей.
57,58	19,21	Перпендикулярность прямых и плоскостей.
59,60	26,28	Многогранники. Площадь поверхности.
61,62	Май 3,5	Тела вращения. Площадь поверхности.
63,64	10,12	Объем многогранника.
65,66	17,20	Объем тел вращения.

67,68	24,24	Выполнение тестовых заданий ЕГЭ.
-------	-------	----------------------------------

Нормы оценивания Учебного предмета «Математика», «Алгебра», «Геометрия».

Учитель оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются *ошибки и недочеты*. **Погрешность** считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К **недочетам** относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла, полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа. Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью. Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Критерии ошибок

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К негрубым ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

К недочетам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику; правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»); имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя; ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных работ учащихся

Отметка «5» ставится, если:

работа выполнена полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если: допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

Оценка тестовых работ учащихся

Отметка «5» ставится, если: учащийся выполнил верно 90-100% работы

Отметка «4» ставится, если: учащийся верно выполнил 70-89% работы

Отметка «3» ставится, если: учащийся верно выполнил 50-69% работы

Отметка «2» ставится, если: учащийся выполнил менее 50% работы

ЛИТЕРАТУРА

Учебники:

Геометрия. 10 – 11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 19-е изд., стереотип. – М.: Просвещение, 2011. – 255с.: ил.

Дополнительная учебная литература:

- 1) Зив Б.Г. «Дидактические материалы по геометрии для 10 кл.» 8-е изд.- М: Просвещение, 2011.
- 2) Зив Б.Г. «Дидактические материалы по геометрии для 11 кл». 8-е изд.- М: Просвещение, 2011.
- 3) Ершов А.П. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии. -7изд. М.: ИЛЕКСА-2012.
- 4) Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. Геометрия 10-11. «Илекса», «Гимназия», 2006.

Интернет ресурсы

<https://uchi.ru/teachers/hometasks>

<https://teacher.examer.ru/app/math/tests>

<https://learningapps.org/>

<https://onlinetestpad.com/>

<https://www.classtime.com/ru/>

<https://create.kahoot.it/auth/login>

<https://infourok.ru/backOffice/classroom#/>

<https://testschool.ru/>

<https://wordwall.net/ru>

<https://urokimatematiki.ru/?type=6>

<https://testmoz.com/>

<https://resh.edu.ru>

<http://alexlarin.net/ege16.html>

<https://edu.skysmart.ru>

<https://logiclike.com/>

<https://foxford.ru/user/registration>

http://uchebniki.net/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fzen.yandex.com%3Fyzclid%3D3170935685455474580&yzclid=3170935685455474580&utm_source=yandex.zen&utm_medium=article&utm_campaign=5f5c7d4993cc6c72ff447766&utm_content=10%20бесплатных%20сайтов%20для%20онлайн-обучения.&utm_term=uchebniki.net