

Приложение
к основной образовательной программе
основного общего образования
(утверждена приказом от 31.08.2021 № 537-о)

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии (базовый уровень) для 11 класса разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного среднего образования Лангепасского городского муниципального автономного общеобразовательного учреждения «СОШ № 1» на 2021-2022 учебный год и программы «Геометрия. 10-11 классы». Базовый уровень //Геометрия. Сборник рабочих программ. 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни/ сост. Т.А Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2020. – С.61.

Рабочая программа ориентирована на учебник:

1. Атанасян Л.С. Геометрия. 10 – 11 классы. (базовый и углубленный): учебное пособие для общеобразовательных организаций – М.: Просвещение, 2019.
2. Саакян, С.М. Изучение геометрии в 10-11 классах: методические рекомендации к учебнику: книга для учителя/С.М. Саакян, В.Ф.Бутузов. -3-е изд.-М.: Просвещение, 2014. -222с.

Согласно программе, на изучение геометрии в 11 классе отводится 1,5 часа в неделю, по учебному плану – 2 часа. Программа модернизирована. Для успешной реализации концепции математического образования, в целях развития стереометрического мышления, познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, увеличено количество часов на изучение следующих тем:

глава	по программе	фактически
Повторение	1,5	2
Цилиндр, конус, шар	13	19
Объёмы тел	15	20
Векторы в пространстве	6	8
Метод координат в пространстве. Движения	11	13
Повторение	6	8
ИТОГО	52,5	70

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- -навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в общеобразовательной, 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;
- -эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;
- -осознанный выбор будущей профессии и возможность реализации собственных жизненных планов;

Метапредметные

Регулятивные универсальные учебные действия:

- *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
- учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;

- *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
 - работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

познавательные универсальные учебные действия:

- ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи; добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и Интернет-ресурсах;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать* самостоятельные *выводы*.
- Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития - умение объяснять мир.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать *и* понимать *речь других*;
- выразительно *читать и пересказывать* текст;
- *вступать* в беседу на уроке и в жизни;
- совместно *договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

предметные

Выпускник научится:

Геометрия

- 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).

Векторы и координаты

- Оперировать на базовом уровне понятием *декартовы координаты* в пространстве;

- находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей; понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Применять известные методы при решении стандартных математических задач; замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности;
- приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства.

Выпускник получит возможность научиться

Геометрические фигуры

- 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.

Векторы в пространстве

- 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.

История математики

- Представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; понимать роль математики в развитии России

Методы математики

- Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение;
- применять основные методы решения математических задач;
- на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

¹Содержание тем учебного курса

1. Цилиндр, конус, шар

Понятие цилиндра, конуса, усеченного конуса, сферы и шара. Площадь поверхности цилиндра, конуса и сферы.

2. Объёмы тел

Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы, цилиндра. Наклонной призмы, пирамиды и шара. Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

3. Векторы в пространстве

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. Компланарные вектора.

4. Метод координат в пространстве

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения.

¹ При организации дистанционного обучения используются ресурсы платформы «ЯКласс», облачные технологии, мессенджеры, образовательная платформа Zoom.

Календарно-тематическое планирование

Номер урока	Раздел/тема	Количество часов	Дата
1-2	Повторение курса 10 класса	2	
Глава VI	Цилиндр, конус, шар	19	
3	Понятие цилиндра	1	
4-6	Площадь поверхности цилиндра	3	
7	Понятие конуса	1	
8-10	Площадь поверхности конуса	3	
11	Усечённый конус	1	
12	Сфера и шар	1	
13	Уравнение сферы	1	
14	Взаимное расположение сферы и плоскости	1	
15-16	Касательная плоскость к сфере	2	
17-19	Площадь сферы	3	
20	Контрольная работа № 1	1	
21	Зачет № 1	1	
Глава VII	Объёмы тел	20	
22	Понятие объема	1	
23	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	
24-25	Объем прямой призмы	2	
26-27	Объем цилиндра.	2	
28	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла.	1	
29-30	Объем наклонной призмы	2	
31-32	Объем пирамиды	2	
33-34	Объем конуса	2	
35-36	Объем шара	2	
37	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	1	
38-39	Площадь сферы	2	
40	Контрольная работа № 2	1	
41	Зачет № 2	1	
Глава VIII	Векторы в пространстве	8	
42	Понятие вектора. Равенство векторов	1	
43-44	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	2	
45	Умножение вектора на число	1	
46	Компланарные вектора	1	
47	Правило параллелепипеда	1	
48	Разложение вектора по трём некопланарным векторам	1	
49	Зачет № 3	1	
Глава	Метод координат в пространстве. Движения	13	
50	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.	1	
51	Связь между координатами векторов и координатами точек	1	
52-53	Простейшие задачи в координатах.	2	
54	Угол между векторами.	1	

55-56	Скалярное произведение векторов	2	
57-58	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	2	
59	Центральная симметрия. Осевая симметрия	1	
60	Зеркальная симметрия. Параллельный перенос	1	
61	Контрольная работа № 3	1	
62	Зачет № 4	1	
	Итоговое повторение	8	
63	Многогранники	1	
64	Площадь тел вращения	1	
65-67	Объём тел вращения	3	
68-70	Решение задач	3	
	Итого	70 ч	