

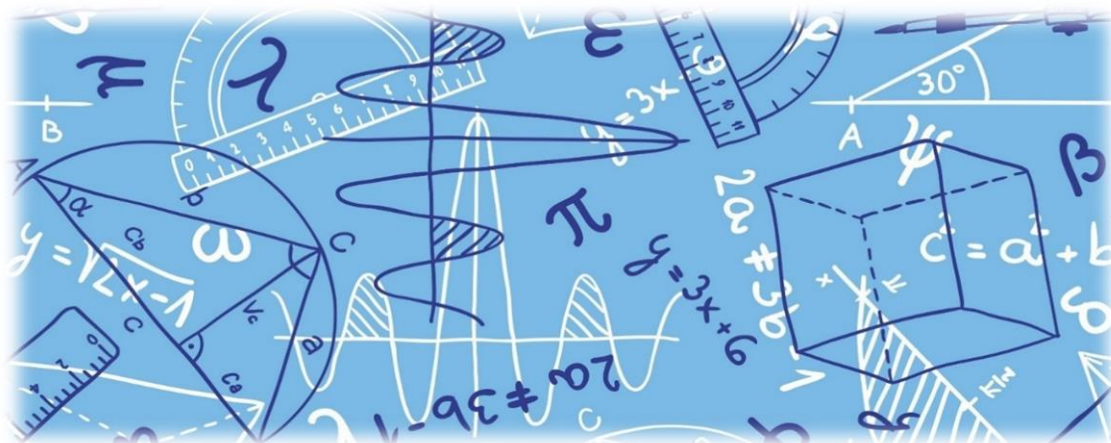


ЛИЦЕЙ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ АКАДЕМИИ

программа предмета на весенний семестр 2024–2025 уч. года

10 класс – углубленный уровень

ГЕОМЕТРИЯ



русское название:	Геометрия
английское название:	Geometry
статус предмета:	обязательный
уровень освоения предмета:	профильный
язык(и) преподавания:	русский
длительность курса:	10–11 классы
первое занятие курса в семестре:	13 января 2025 года
последнее занятие курса в семестре:	16 мая 2025 года
количество занятий/часов:	48 занятия / 48 академических часа
форма занятий по курсу:	семинары с элементами лекций, контрольные
форма оценивания:	накопленная сумма баллов за семестр [max 100]
промежуточная аттестация:	итоговая письменная работа
даты контрольных работ:	4, 7, 11, 15 недели
дата итоговой работы:	конец мая 2025 года
преподаватель курса:	Осипова Виктория Сергеевна
контакты преподавателя:	v.osipova.v@bk.ru

АННОТАЦИЯ ТЕМ ВЕСЕННЕГО СЕМЕСТРА [ЧЕМ МЫ БУДЕМ ЗАНИМАТЬСЯ?]

Второй семестр посвящен изучению стереометрии: параллельность прямых и плоскостей, перпендикулярность прямых и плоскостей, многогранники, а также векторы в пространстве.

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ [КАК МЫ БУДЕМ УЧИТЬСЯ?]

Основной формой преподавания дисциплины является семинарское занятие с элементами лекции — это означает постоянный интерактивный контакт преподавателя со студентами и их активное участие в ходе занятия. Форму самостоятельной работы дома [решения задач] студент выбирает самостоятельно.

СПОСОБЫ ОЦЕНИВАНИЯ СТУДЕНТОВ [КАК И ЗА ЧТО МНЕ БУДУТ СТАВИТЬ ОЦЕНКИ?]

Для оценки успешности освоения студентами материала курса применяется балльная накопительная система оценивания. Каждая из перечисленных ниже форм работы в течение семестра «весит» некое, заранее зафиксированное, количество баллов, сумма которых впоследствии переводится в оценку от «2» (плохо) до «5» (отлично), согласно установленным в Лицее правилам.

Контрольные работы: 60 баллов (за семестр 4 работы по 15 баллов каждая)

Итоговая работа: 40 баллов

(!) Преподаватель обладает правом вычета до 10 баллов:

- за пропущенные без уважительной причины занятия, по одному баллу за каждое занятие.
- за использование телефона на занятии.

СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ

Неделя 1, занятия 1-3

ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВ СТЕРЕОМЕТРИИ

13–19 января

Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых, прямой и плоскости. Угол между прямыми. Тетраэдр и параллелепипед.

Неделя 2, занятия 4-6

ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТИ

20–26 января

Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости.

Неделя 3, занятия 7-9

ПЕРПЕНДИКУЛЯР И НАКЛОННЫЕ. УГОЛ МЕЖДУ ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТЬЮ

27 января–2 февраля

Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.

Неделя 4, занятия 10-12

ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ В ПРОСТРАНСТВЕ

3 – 9 февраля

Теорема о трех перпендикулярах и свойства из нее. Решение задач.

Контрольная работа №1 «Параллельность и перпендикулярность в пространстве»

Неделя 5, занятия 13-15

ДВУГРАННЫЙ УГОЛ. ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ ПЛОСКОСТЕЙ

10– 16 февраля

Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.
Прямоугольный параллелепипед.

Неделя 6

КАНИКУЛЫ

17 – 23 февраля 2025 года

Неделя 7, занятия 16-18

ДВУГРАННЫЙ УГОЛ. ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ ПЛОСКОСТЕЙ

24 февраля – 2 марта

Трехгранный угол. Многогранный угол. Решение задач.

Контрольная работа №2 «Перпендикулярность прямых и плоскостей».

Неделя 8, занятия 19-21

ПРИЗМА

3 – 9 марта

Понятие многогранника. Геометрическое тело. Призма. Свойства призм.

Неделя 9, занятия 22-24

ПРИЗМА

10 – 16 марта

Объем призмы. Прямые призмы и их свойства. Теорема Пифагора в пространстве.

Неделя 10, занятия 25-27

ПИРАМИДА

17 – 23 марта

Правильная пирамида и ее свойства. Объем пирамиды. Усеченная пирамида.
Решение задач.

Неделя 11, занятия 28-30

ПРАВИЛЬНЫЕ МНОГОГРАННИКИ

24 – 30 марта

Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников. Практические задания.

Контрольная работа № 3 «Многогранники»

Неделя 12, занятия 31-33

ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ

31 марта – 06 апреля

Понятие вектора. Равенство векторов. Решение задач.

Неделя 13

КАНИКУЛЫ

07 – 13 апреля

Неделя 14, занятия 34-36

ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ

14 – 20 апреля

Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число. Задачи.

Неделя 15, занятия 37-39

ВЕКТОРЫ В ПРОСТРАНСТВЕ

21 – 27 апреля

Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.

Контрольная работа №4 «Векторы в пространстве»

Неделя 16, занятия 40-42

ОБОБЩЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ИТОГОВОЙ РАБОТЕ

28 апреля – 4 мая

Неделя 17, занятия 43-45

ОБОБЩЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ИТОГОВОЙ РАБОТЕ

5 – 11 мая

Неделя 18, занятия 46-48

ОБОБЩЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ИТОГОВОЙ РАБОТЕ

12 – 18 мая

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

1. «Геометрия. 10-11 классы. Учебник. Базовый и углубленный уровни. ФГОС»
(авторы: Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф. и др.)

Ссылка на учебник <https://go.11klasov.net/19-geometriya-uchebnik-dlya-10-11klassov-atanasyan-ls-i-dr.html>

2. Сайт <https://math-ege.sdangia.ru/>
3. Сайт <https://fipi.ru/ege/>
4. Сайт <https://ege-study.ru/ru/ege/materialy/matematika/>
5. Сайт <https://www.time4math.ru/egeprof>

(блок «планиметрия»):

- https://ege-study.ru/ru/ege/materialy/matematika/zadanie-16-profilnogo-ege-po-matematike-planimetriya/?utm_num_popup=4
- <https://4ege.ru/matematika/55221-osnovnye-formuly-planimetrii.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=zhWnm3vuAPg&t=268s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=l-ZLEqoDo4I>
- <https://www.youtube.com/watch?v=yxyCJJenFE8&t=5771s>

(блок «стереометрия»):

- <https://www.youtube.com/watch?v=GiXZWjxtBvY>
- <https://www.youtube.com/watch?v=1TBMWZ1V9xg&t=156s>
- <https://ege-study.ru/ru/ege/materialy/matematika/vektory-v-prostranstve-i-metod-koordinat/>
- <https://ege-study.ru/ru/ege/materialy/matematika/zadanie-14-profilnogo-ege-po-matematike-stereometriya/>

(блок «векторы в пространстве»):

- <https://maximumtest.ru/uchebnik/10-klass/matematika/vektory-v-prostranstve>
- <https://ege-study.ru/ru/ege/materialy/matematika/vektory-v-prostranstve-i-metod-koordinat/>