



## ЛИЦЕЙ АКАДЕМИИ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

программа учебного предмета на весенний семестр 2023–2024 уч. года  
10 класс

### 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:	15 января 2024 года
последнее занятие курса в семестре:	10 мая 2023 года
количество занятий/часов:	48 занятий / 48 академических часов
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 и сдачи заданий:	01 февраля, 29 февраля, 21 марта, 18 апреля, 6 мая 2024 года
дата итоговой работы:	третья неделя мая 2024 года
преподаватель курса:	Ушаков Владимир Кимович
контакты преподавателя:	olymp_ef@anepa.ru

### **АННОТАЦИЯ ТЕМ ВЕСЕННЕГО СЕМЕСТРА [ЧЕМ МЫ БУДЕМ ЗАНИМАТЬСЯ?]**

Весенний семестр посвящён изучению следующих разделов стереометрии: многогранники (куб, параллелепипед, призма, пирамида), тела вращения (цилиндр, конус, шар), комбинации тел, координатно-векторный метод решения стереометрических задач.

### **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 (КР) - за семестр 5 работ по 12 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. О пропусках занятий по уважительной причине – просьба уведомлять тьютора группы заранее.

Неделя 1, занятия 1-3

**МНОГОГРАННИКИ. КУБ. ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД. ПРИЗМА.**

15 января – 21 января

Элементы куба, параллелепипеда, призмы. (1 ч)

Площадь поверхности и объем куба, параллелепипеда, призмы. (2 ч)

Неделя 2, занятия 4-6

**МНОГОГРАННИКИ. КУБ. ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД. ПРИЗМА.**

22 января – 28 января

Построение сечений плоскостью куба, параллелепипеда, призмы. (2 ч)

Площадь сечения. (1 ч)

Неделя 3, занятия 7-9

**МНОГОГРАННИКИ. КУБ. ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД. ПРИЗМА.**

29 января – 04 февраля

Площадь сечения. (1 ч)

Контрольная работа №1 «Куб. Параллелепипед. Призма». (2 ч)

Неделя 4, занятия 10-12

**МНОГОГРАННИКИ. ПИРАМИДА.**

05 февраля – 11 февраля

Элементы пирамиды. (1 ч)

Площадь поверхности и объем пирамиды. (2 ч)

Неделя 5, занятия 13-15

**МНОГОГРАННИКИ. ПИРАМИДА.**

12 февраля – 18 февраля

Построение сечений плоскостью пирамиды. (2 ч)

Площадь сечения. (1 ч)

Неделя 6

**КАНИКУЛЫ**

19 февраля – 25 февраля

Неделя 7, занятия 16-18

## **МНОГОГРАННИКИ. ПИРАМИДА.**

26 февраля – 03 марта

Площадь сечения. (1 ч)

**Контрольная работа №2 «Пирамида». (2 ч)**

Неделя 8, занятия 19-21

## **ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ. ЦИЛИНДР. КОНУС.**

04 марта – 10 марта

Элементы цилиндра. Площадь поверхности и объем цилиндра. (2 ч)

Элементы конуса. Площадь поверхности и объем конуса. (1 ч)

Неделя 9, занятия 22-24

## **ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ. КОНУС. ШАР.**

11 марта – 17 марта

Элементы конуса. Площадь поверхности и объем конуса. (2 ч)

Элементы шара. Площадь поверхности и объем шара. (1 ч)

Неделя 10, занятия 25-27

## **ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ. ШАР.**

18 марта – 24 марта

Элементы шара. Площадь поверхности и объем шара. (1 ч)

**Контрольная работа №3 «Тела вращения». (2 ч)**

Неделя 11, занятия 28-30

## **КОМБИНАЦИИ ТЕЛ. МНОГОГРАННИКИ И ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ.**

25 марта – 31 марта

Комбинация призмы (куба, параллелепипеда) и тела вращения. (3 ч)

Неделя 12

## **КАНИКУЛЫ**

01 апреля – 07 апреля

Неделя 13, занятия 31-33

## **КОМБИНАЦИИ ТЕЛ. МНОГОГРАННИКИ И ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ.**

08 апреля – 14 апреля

Комбинация призмы (куба, параллелепипеда) и тела вращения. (1 ч)

Комбинация пирамиды и тела вращения. (2 ч)

Неделя 14, занятия 34-36

**КОМБИНАЦИИ ТЕЛ. МНОГОГРАННИКИ И ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ.**

15 апреля – 21 апреля

Комбинация пирамиды и тела вращения. (1 ч)

**Контрольная работа №4 «Многогранники и тела вращения». (2 ч)**

Неделя 15, занятия 37-39

**КООРДИНАТНО-ВЕКТОРНЫЙ МЕТОД.**

22 апреля - 28 апреля

Основные понятия векторной алгебры и аналитической геометрии. Уравнения плоскости и прямой в пространстве. (1 ч)

Применение координатно-векторного метода для нахождения углов между скрещивающимися прямыми, прямой и плоскостью, плоскостями. (2 ч)

Неделя 16, занятия 40-42

**КООРДИНАТНО-ВЕКТОРНЫЙ МЕТОД.**

29 апреля – 05 мая

Применение координатно-векторного метода для нахождения углов между скрещивающимися прямыми, прямой и плоскостью, плоскостями. (1 ч)

Применение координатно-векторного метода для нахождения расстояний от точки до прямой, от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми. (2 ч)

Неделя 17, занятия 43-45

**КООРДИНАТНО-ВЕКТОРНЫЙ МЕТОД.**

06 мая – 12 мая

Применение координатно-векторного метода для нахождения расстояний от точки до прямой, от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми. (1 ч)

**Контрольная работа №5 «Координатно-векторный метод». (2 ч)**

Неделя 18, занятия 46-48

**ПОДГОТОВКА К ИТОГОВОЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ**

13 мая - 19 мая

Повторение. Обобщение. **Итоговая контрольная работа.** (3 ч)

Рекомендуемые источники и литература:

1. В.Ф.Бутузов, В.В.Прасолов Геометрия 10-11, 2014 - Просвещение

2. Мамонтова Г.Г. Математика. Подготовка к ЕГЭ. - М.: Новое знание, 2007. -686с.
3. Панферов В.С., Сергеев И.Н. Отличник ЕГЭ. Математика. Решение сложных задач; ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2010. – 80 с.
4. Прокофьев А.А., Корянов А.Г. Математика. ЕГЭ. Многогранники, круглые тела (типовое задание №14). – Изд. 3-е, перераб. и доп. - Ростов н/Д: Легион, 2019. – 320 с. – (ЕГЭ).
5. Райхмист Р.Б. Задачник по математике для учащихся средней школы и поступающих в вузы (с решениями и ответами): Учеб. пособие. – М.: Московский лицей, 2002. – 304с.
6. Сборник задач по математике для поступающих во втузы. Учеб. пособие / В.К. Егерев, В.В. Зайцев, Б.А. Кордемский и др. Под ред. М.И. Сканава. –6–е изд. – М.: Издательский дом «ОНИКС 21 век»: Мир и образование, 2001. – 608с.
7. <http://fipi.ru/>
8. <http://alexlarin.net/>
9. <http://www.sdangia.ru/>