

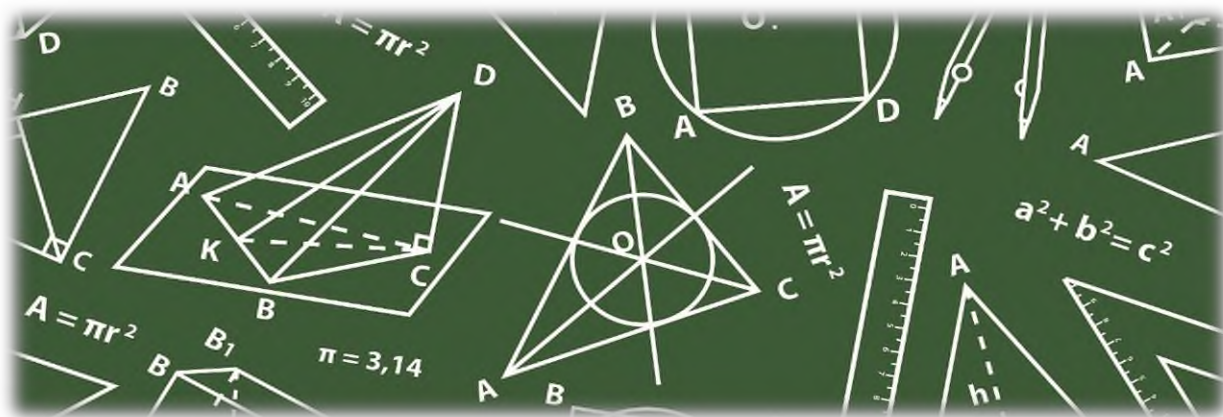


## ЛИЦЕЙ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ АКАДЕМИИ

программа предмета на осенний семестр 2024–2025 уч. года

8 класс - базовый уровень

### ГЕОМЕТРИЯ



русское название:	Геометрия
английское название:	Geometry
статус предмета:	обязательный
уровень освоения предмета:	базовый
язык(и) преподавания:	русский
длительность курса:	8–9 классы
первое занятие курса:	1 неделя сентября 2024 года
последнее занятие курса:	последняя неделя декабря 2024 года
количество занятий/часов:	30 занятий / 30 академических часов
форма занятий по курсу:	семинары с элементами лекций, практические работы
форма оценивания:	накопленная сумма баллов за семестр [max 100 баллов]
промежуточная аттестация:	итоговая письменная работа
даты проверочных работ:	неделя 4, неделя 5, неделя 11, неделя 14, неделя 15
дата итоговой работы:	конец декабря 2024 года
преподаватель курса:	Лобакова Ангелина Олеговна
контакты преподавателя:	<a href="mailto:lobakovaangelina@gmail.com">lobakovaangelina@gmail.com</a>

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

Первый модуль осеннего мы посвятим больше теоретическим знаниям о четырехугольниках. Во втором модуле изучается площадь четырехугольников, треугольников. Теорема Пифагора и обратная ей. В третьем модуле мы будем решать задачи на пройденные темы.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСЕННЕГО СЕМЕСТРА [ЧЕМУ МЫ ДОЛЖНЫ НАУЧИТЬСЯ?]**

В осеннем семестре лицеисты повторят изученное ранее и закрепят материал прошлого года. Кроме того, получают практику в решении фундаментальных задач геометрии, без осмысления которых дальнейший курс математики невозможен. Именно в 8-ом классе закладывается преобладающее большинство знаний в срезе геометрии 7-9 класса.

Лицеисты изучат, научатся доказывать и применять основные теоремы планиметрии, связанные с треугольниками и четырехугольниками. Кроме того, получают практику построения чертежей и доказательства теорем.

## **ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ [КАК МЫ БУДЕМ УЧИТЬСЯ?]**

Основной формой работы являются семинарские занятия с элементами лекции.

Это требует

активного участия студентов в работе во время урока. Следовательно, совершенно необходима

самостоятельная подготовка студентов к предстоящему занятию – регулярное решение

предлагаемых преподавателем задач, отработка и закрепление навыков.

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

Оценивание за семестр производится по результатам написания четырех практических работ и итоговой контрольной работы в конце семестра.

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.

<b>Вид работы</b>	<b>Баллы</b>	<b>Время написания</b>
<b>Теоретический опрос № 1</b>	10 баллов	15 минут
<b>Теоретический опрос № 2</b>	15 баллов	15 минут
<b>Теоретический опрос № 3</b>	10 баллов	15 минут
<b>Контрольная работа № 1</b>	25 баллов	45 минут
<b>Практическая работа № 1</b>	15 баллов	30 минут
<b>Итоговая контрольная работа</b>	25 баллов	60 минут

## **СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ**

Неделя 1, занятие 1,2

### **ПОВТОРЕНИЕ КУРСА 7 КЛАССА**

2 сентября - 8 сентября 2024 года

1. Треугольник и его элементы. Признаки равенства треугольников
2. Параллельные прямые

Неделя 2, занятие 3,4

### **ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ**

9 сентября - 15 сентября 2024 года

3. Многоугольники.
4. Параллелограмм. Решение задач.

**Параграф 46-48**

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5678c350-ad75-4239-b33a-22ae4808ad0b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

<https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1c613bbc-0562-4fd8-a081-3936a38e21f2?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Неделя 3, занятие 5,6

### **ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ**

16 сентября - 22 сентября 2024 года

5. Признаки и свойства параллелограмма. Решение задач.
6. Трапеция. Виды трапеций.

**Параграф 49-50**

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3dda7122-2848-421a-a12b-7088b61add57?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Неделя 4, занятие 7,8

### **ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ**

23 сентября - 29 сентября 2024 года

7. Решение задач по темам «Трапеция и параллелограмм»
8. Письменный теоретический опрос №1 «Трапеция и параллелограмм» (15 мин на 10 баллов).

Множество параллелограммов: прямоугольник, ромб, квадрат.

**Параграф 50 (задачи после параграфа)**

Неделя 5, занятие 9,10

### **ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ**

30 сентября - 6 октября 2024 года

9. Прямоугольник, ромб, квадрат. Решение задач.
10. Письменный теоретический опрос №2 «Параллелограмм, трапеция, прямоугольник, ромб, квадрат» (15мин на 15баллов)
11. Прямоугольник, ромб, квадрат. Решение задач.

**Параграф 51-52**

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/368fce4a-d5c7-47f3-8b36-6813136b6e36?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

<https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c21543a6-e95f-4ca1-bb22-d6233f1ca853?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

<https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5c255701-4716-4c60-9e6c-cf9b20b4ba32?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Неделя 6

### **КАНИКУЛЫ**

7 октября - 13 октября 2024 года

Неделя 7, занятие 11,12

### **ПЛОЩАДЬ**

14 октября - 20 октября 2024 года

12. Площадь многоугольника. Площадь квадрата. Площадь прямоугольника.

13. Площадь параллелограмма.

**Параграф 54-57**

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1a20ca5f-d93e-43ff-a7c7-5a7d35a84a5d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Неделя 8, занятие 13,14

**ПЛОЩАДЬ**

21 октября - 27 октября 2024 года

14. Площадь треугольника.

15. Решение задач по темам «Параллелограмм и треугольник»

**Параграф 58**

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/05b80c72-9c42-4460-a187-021eb2b232aa?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Неделя 9, занятие 15,16

**ПЛОЩАДЬ**

28 октября - 3 ноября 2024 года

16. Площадь трапеции.

17. Решение задач на вычисление площадей фигур

**Параграф 59**

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e351589e-7c38-4243-8059-12b2af1139ae?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Неделя 10, занятие 17,18

**ПЛОЩАДЬ**

4 ноября - 10 ноября 2024 года

18. Решение задач на вычисление площадей фигур

19. Решение задач на вычисление площадей фигур

**Параграф 59 (задачи после параграфа)**

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c1f5a157-2497-4fbf-91c0-53acf0e685b4?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Неделя 11, занятие 19,20

### **ПЛОЩАДЬ**

11 ноября - 17 ноября 2024 года

20. Контрольная работа №1 «Вычисление площади четырехугольников и треугольников» (45 минут на 25 баллов)

21. Анализ контрольной работы. Решение задач на обобщение площадей четырехугольников.

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d1a8dc2a-2c32-431f-947b-6c40b7b26138?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Неделя 12

### **КАНИКУЛЫ**

18 ноября - 24 ноября 2024 года

Неделя 13, занятие 21,22

### **ПЛОЩАДЬ**

25 ноября - 1 декабря 2024 года

22. Теорема Пифагора

23. Теорема Пифагора. Обратная теорема. Формула Герона.

### **Параграф 60-62**

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/365ba561-f0d1-444b-b200-eac0cfaf911a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Неделя 14, занятие 23,24

### **ПЛОЩАДЬ**

2 декабря - 8 декабря 2024 года

24. Письменный теоретический опрос №3 по темам «Площадь и теорема Пифагора» (15мин на 10 баллов)

Решение типовых заданий ОГЭ №15,17,18 (данные задачи по темам: треугольники, четырехугольники и их свойства, теорема Пифагора)

25. Решение типовых заданий ОГЭ №15,17,18

#### **Параграф 60-62**

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8169cb1b-8f64-4ad6-b1b5-03206fe650a2?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Неделя 15, занятие 25,26

### **ПЛОЩАДЬ**

9 декабря- 15 декабря 2024 года

26. Практическая работа №1 «Площадь и теорема Пифагора» в формате ОГЭ (30минут на 15 баллов).

Решение задач по темам Площадь и теорема Пифагора.

27. Анализ контрольной работы. Решение задач по темам Площадь и теорема Пифагора.

Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8169cb1b-8f64-4ad6-b1b5-03206fe650a2?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694>

Неделя 16, занятие 27,28

### **ПОВТОРЕНИЕ**

15 декабря - 22 декабря 2024 года

Обобщение всего пройденного курса за занятия 1-28. Подготовка к итоговой контрольной работе.

Неделя 17, занятие 29,30

### **СЕССИЯ**

23 декабря - 29 декабря 2024 года



## Приложение 1:

Учебное пособие:

- ФГОС «Геометрия 7-9» для общеобразовательных организаций. Авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И.Юдина.-5-е издание Москва «Просвещение» 2023г. \*
  - ✓ Данный учебник легко скачать в электронном виде в МЭШ
- Библиотека цифрового образовательного контента (Библиотека ЦОК)

\*Информация: Внимание на год учебника. В зависимости от года издания номера параграфов расходятся, но темы представлены те же. Вы можете пользоваться учебником любого другого года, однако необходимо самостоятельно соотносить параграфы.

В силлабусе представлены номера параграфов в соотношении с годом учебника в МЭШ.

## Приложение 2:

### Вопросы к зачету в конце семестра (вопросы даны с примером ответа)

#### 1. Что такое выпуклый многоугольник? Что такое смежная сторона многоугольника?

Ответ: Выпуклый многоугольник – многоугольник, который лежит по одну сторону от каждой его стороны. Смежная сторона – сторона многоугольника, которая соединяет две соседние его вершины.

#### 2. Чему равна сумма углов выпуклого n-угольника? Чему равна сумма углов четырехугольника?

Ответ: Сумма углов выпуклого n-угольника равна  $(n-2)*180^\circ$ , где n – количество вершин многоугольника. Сумма углов четырехугольника равна  $360^\circ$ .

#### 3. Расскажите о свойствах параллелограмма.

Ответ: 1) В параллелограмме противоположные стороны равны и противоположные углы равны.

2) Диагонали параллелограмма точкой пересечения делятся пополам.

#### 4. Расскажите признак параллелограмма по двум сторонам.

Ответ: Если в четырехугольнике две стороны равны и параллельны, то этот четырехугольник – параллелограмм.

#### 5. Что такое трапеция? Что такое равнобедренная и прямоугольная трапеция?

Ответ: Трапеция – четырехугольник, у которого две стороны параллельны, а две другие не параллельны. Равнобедренная трапеция – трапеция, у которой боковые стороны равны. Прямоугольная трапеция – трапеция, один из углов которой прямой.

#### 6. Что такое прямоугольник? Расскажите о свойстве прямоугольника.

Ответ: Прямоугольником называется параллелограмм, у которого все углы прямые. Диагонали прямоугольника равны.

#### 7. Что такое ромб? Расскажите о свойстве ромба.

Ответ: Ромб – параллелограмм, у которого все стороны равны. Диагонали ромба взаимно перпендикулярны и делят его углы пополам.

#### 8. Что такое квадрат? Расскажите основные свойства квадрата.

Ответ: Квадрат – прямоугольник, у которого все стороны равны. Все углы квадрата прямые. Диагонали квадрата равны, взаимно перпендикулярны, точкой пересечения делятся пополам и делят углы квадрата пополам.

**9. Является ли трапеция параллелограммом? Является ли ромб параллелограммом?**

Ответ: Трапеция – нет, ромб, квадрат, прямоугольник – параллелограммы.

**10. Расскажите 3 свойства о площадях многоугольника.**

Ответ: 1) Равные многоугольники имеют равные площади.

2) Площадь многоугольника равна сумме площадей многоугольников, из которых составлен данный многоугольник.

3) Площадь квадрата равна квадрату его стороны.  $S=a^2$ , где  $a$ - сторона квадрата.

**11. Чему равна площадь прямоугольника?**

Ответ: Площадь прямоугольника равна произведению его смежных сторон.

**12. Чему равна площадь параллелограмма?**

Ответ: Площадь параллелограмма равна произведению его основания на высоту.

**13. Чему равна площадь треугольника?**

Ответ: Площадь треугольника равна половине произведения его основания на высоту.

**14. Чему равна площадь прямоугольного треугольника?**

Ответ: Площадь прямоугольного треугольника равна половине произведения его катетов.

**15. Сформулируйте следствие об отношении площадей двух треугольников, имеющих равные высоты.**

Ответ: Если высоты двух треугольников равны, то и площади относятся как основания.

**16. Сформулируйте теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.**

Ответ: Если угол одного треугольника равен углу другого треугольника, то площади этих треугольников относятся как произведения сторон, заключающих равные углы.

**17. Чему равна площадь трапеции?**

Ответ: Площадь трапеции равна произведению полусуммы её оснований на высоту.

**18. Сформулируйте теорему Пифагора.**

Ответ: в прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.

**19. Сформулируйте теорему, обратную теореме Пифагора.**

Ответ: Если квадрат одной стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон, то треугольник прямоугольный.

**20. Формулу Герона.**

Ответ:  $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ , где  $p$  - полупериметр треугольника,  $a, b, c$  - стороны треугольника.