

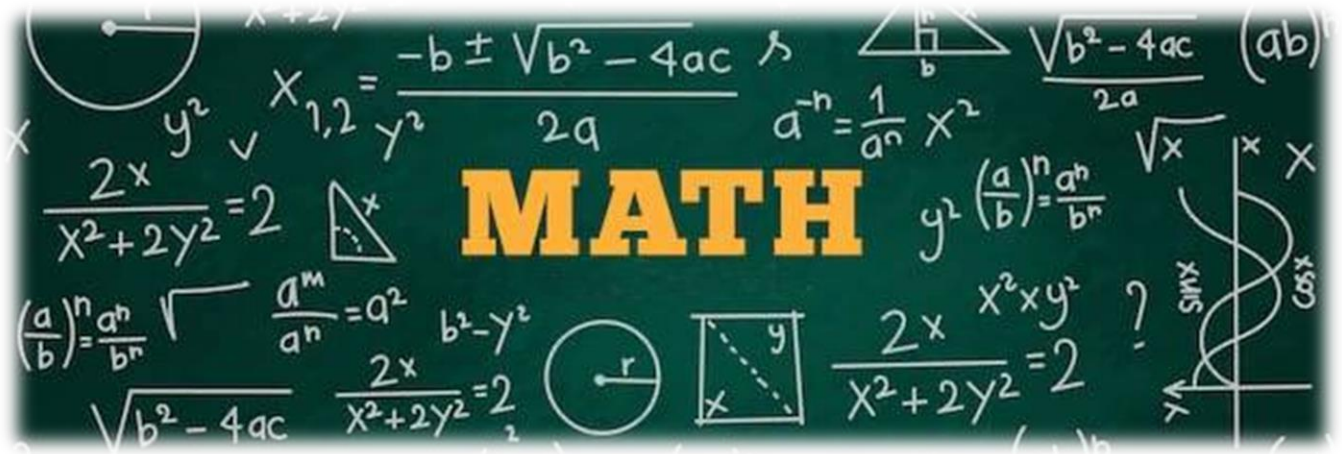


ЛИЦЕЙ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ АКАДЕМИИ

программа предмета на весенний семестр 2025–2026 уч. года

11 класс – углубленный уровень

АЛГЕБРА



русское название:	Алгебра
английское название:	Algebra
статус предмета:	обязательный
уровень освоения предмета:	профильный
язык(и) преподавания:	русский
длительность курса:	10–11 классы
первое занятие курса:	12 января 2026 года
последнее занятие курса:	18 апреля 2026 года
количество занятий/часов:	64 занятия / 64 академических часа
форма занятий по курсу:	семинары с элементами лекций, контрольные работы
форма оценивания:	накопленная сумма баллов за семестр [max 100 баллов]
промежуточная аттестация:	итоговая письменная работа
даты контрольных работ:	3, 7, 10, 14 недели
дата итоговой работы:	конец апреля 2026 года
преподаватель курса:	Осипова Виктория Сергеевна
контакты преподавателя:	v.osipova.v@bk.ru

АННОТАЦИЯ ТЕМ ВЕСЕННЕГО СЕМЕСТРА [ЧЕМ МЫ БУДЕМ ЗАНИМАТЬСЯ?]

Весенний семестр посвящен изучению следующих разделов: финансовая математика (задачи на оптимальный выбор, банковские задачи на вклады и кредиты), уравнения и неравенства (рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические), задачи с параметром, задачи на числа и их свойства. Основной упор будем делать на разбор заданий второй части профильного ЕГЭ, параллельно отрабатывая задания первой части.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВЕСЕННЕГО СЕМЕСТРА [ЧЕМУ МЫ ДОЛЖНЫ НАУЧИТЬСЯ?]

По итогам весеннего семестра лицеисты должны уметь решать задачи из раздела финансовая математика; решать рациональные, иррациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, тригонометрические уравнения; знать основные методы решения задач с параметрами; отработать задания ЕГЭ.

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ [КАК МЫ БУДЕМ УЧИТЬСЯ?]

Курс состоит из семинарских занятий, которые включают в себя: разбор новой темы в формате лекции, решение типовых задач с преподавателем, самостоятельное решение задач. Оценивание за семестр производится по результатам написания контрольных работ. Форму самостоятельной работы дома 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 имеет право вычесть до 10 баллов за пропуск занятий без уважительной причины, по одному баллу за каждое занятие. О пропусках занятий по уважительной причине желательно уведомлять куратора группы заблаговременно.

В случае, если лицеист не набрал необходимые минимальные 40 баллов за семестр, то он считается не прошедшим аттестацию и имеет возможность пересдать предмет. Пересдача будет проходить в формате сессионной письменной контрольной работы, на которой необходимо решить не менее 40% от всего набора задач. Если обучающийся решил не менее 40% задач, то ему присваивают 40 баллов из 100, что соответствует оценке «удовлетворительно».

ВАЖНАЯ ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ИНФОРМАЦИЯ [ЧТО ЕЩЕ НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ О КУРСЕ?]

В рамках подготовки к занятиям курса полезно пользоваться дополнительными материалами. Лицеисты должны внимательно относиться к рекомендациям преподавателя, спискам обязательной и рекомендованной литературы. Также стоит уделять большое внимание составлению конспектов занятий.

Все обязательные материалы, необходимые студентам для подготовки к следующему занятию, предоставляются преподавателем не позднее, чем за день до него (на предыдущем занятии). Дополнительные материалы отправляются по запросам студентов также в электронном виде.

В случае пропуска занятия, необходимо посмотреть конспекты одногруппников и обязательные/рекомендованные материалы. Можно обратиться за консультацией к самому преподавателю.

СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ

Неделя 1, занятия 1-6

ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА

12–17 января

Задачи на оптимальный выбор. Задачи на вклады и кредиты.

Неделя 2, занятия 7-12

ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА

19–24 января

Задачи на вклады и кредиты. Задание № 16 профильного ЕГЭ.

Неделя 3, занятия 13-18

УРАВНЕНИЯ

26 января–31 января

Рациональные и иррациональные уравнения. Логарифмические и показательные уравнения.
Уравнения с параметром.

[Контрольная работа №1 «Финансовая математика».](#)

Неделя 4, занятия 19-24

УРАВНЕНИЯ

2 – 7 февраля

Тригонометрические уравнения. Задание № 13 профильного ЕГЭ.

Неделя 5

НЕДЕЛЯ ПРОБНИКОВ

9 – 14 февраля

Неделя 6, занятия 25-30

НЕРАВЕНСТВА

16 – 21 февраля

Рациональные неравенства. Неравенства, содержащие радикалы. Неравенства с параметром.

Неделя 7, занятия 31-35

НЕРАВЕНСТВА

24 – 28 февраля

Показательны и логарифмические неравенства. Неравенства с модулем. Смешанные неравенства. Задание № 15 профильного ЕГЭ.

[Контрольная работа №2 «Уравнения и неравенства».](#)

Неделя 8, занятия 36-41

ЗАДАЧИ С ПАРАМЕТРОМ

2 – 7 марта

Алгебраические методы решения задач с параметром.

Неделя 9, занятия 42-46

ЗАДАЧИ С ПАРАМЕТРОМ

10 – 14 марта

Функционально-графические методы решения задач с параметром.

Неделя 10, занятия 47-52

ЗАДАЧИ С ПАРАМЕТРОМ

16 – 21 марта

Различные методы решения задач с параметрами. Задание №18 профильного ЕГЭ.

[Контрольная работа №3 «Задачи с параметрами».](#)

Неделя 11-12

КАНИКУЛЫ

23 марта – 4 апреля

Неделя 13, занятия 53-58

ЧИСЛА И ИХ СВОЙСТВА

6 – 11 апреля

Числа и их свойства. Числовые наборы на карточках и досках. Последовательности и прогрессии. Сюжетные задачи. Задания № 19 профильного ЕГЭ.

Неделя 14, занятия 59-64

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ЕГЭ

13 – 18 апреля

Разбор всех заданий ЕГЭ по математике.

[Контрольная работа №4](#)

Неделя 15 - 16

СЕССИЯ

20 - 30 апреля 2026 года

Неделя 17-21

КОНСУЛЬТАЦИИ ПЕРЕД ЕГЭ

Май - начало июня 2026 года

8 июня 2026 года – ЕГЭ по МАТЕМАТИКЕ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

1. С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс.
2. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2-х частях.
3. Сайт <https://math-ege.sdangia.ru/>
4. Сайт <https://fipi.ru/ege/>

Блок финансовая математика:

5. <https://umschool.net/library/matematika/ekonomicheskie-zadachi-na-optimalnyj-vybor/>
6. <https://ege-study.ru/ru/ege/materialy/matematika/zadanie-17-profilnogo-ege-po-matematike-finansovaya-matematika/>
7. https://www.youtube.com/watch?v=AoWCt_Rosb4
8. <https://www.youtube.com/watch?v=2rDrwwZmzHo>

Блок уравнения:

9. <https://ege-study.ru/ru/ege/materialy/matematika/zadanie-12-profilnogo-ege-po-matematike-uravneniya/>
10. <https://www.youtube.com/watch?v=Xx9v3PDEt4s>
11. <http://trushinbv.ru/shkolnikam/podgotovka-k-ege/matematika/20-trigonometriche-skie-uravneniya>

Блок уравнения:

12. <https://ege-study.ru/ru/ege/materialy/matematika/zadanie-15-profilnogo-ege-po-matematike-neravenstva/>
13. <https://www.youtube.com/watch?v=4qG4CelZUJw>
14. <https://www.youtube.com/watch?v=sjxLxVorA1s>

Блок задачи с параметром:

15. <https://ege-study.ru/ru/ege/materialy/matematika/zadachi-s-parametrami-na-ege-po-matematike/>
16. https://www.youtube.com/watch?v=t3NTVw73rvw&pp=ygUroLfQsNCooLDRh9C4INGBINC_oLDRgNCwoLzQtdGCoYDQvtC8INC1oLPRjQ%3D%3D
17. <https://www.youtube.com/watch?v=HfZxFvwe8ug>
18. <https://www.youtube.com/watch?v=U-jw8tTBZu4>

19. <https://www.youtube.com/watch?v=JJT28hxRvPo&pp=ygUroLfQsNCooLDRhoC4INGBINCoLDRgNCwoLzQtdGCoYDQvtC8INC1oLPRjQ%3D%3D>

20. <https://www.youtube.com/watch?v=YEGd4LAytE8>

Блок числа и их свойства:

21. <https://ege-study.ru/ru/ege/materialy/matematika/zadanie-19-profilnogo-ege-po-matematike-chisla-i-ix-svoystva/>

22. <https://www.youtube.com/watch?v=A7Qrm63EdEI>

23. https://www.youtube.com/watch?v=xHj_NbgOWiY

24. <https://www.youtube.com/watch?v=RhuKjCx-6xk&pp=ygU5oYfQuNGBoLvQsCDQuCDQuNGFINGBoLLQvtC5oYHRgtCyoLAgolXQs9GNINCoYDQvtGEoLjQu9GM>

25. <https://www.youtube.com/watch?v=gTtvCJ7US2E&list=PL3BJnp-dNqazRHFngVeZBDi7M5h9gdGxk>