



ЛИЦЕЙ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ АКАДЕМИИ

программа предмета на осенний семестр 2024–2025 уч. года

10 класс - базовый уровень

АЛГЕБРА



русское название:	Алгебра
английское название:	Algebra
статус предмета:	обязательный
уровень освоения предмета:	базовый
язык(и) преподавания:	русский
длительность курса:	10–11 классы
первое занятие курса:	4 сентября 2024 года
последнее занятие курса:	27 декабря 2024 года
количество занятий/часов:	39 занятий / 39 академических часов
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:	11 сентября, 18 сентября, 2 октября, 23 октября, 6 ноября, 13 ноября, 4 декабря, 11 декабря.
дата итоговой работы:	конец декабря 2024 года
преподаватель курса:	Городнов Артем Михайлович
контакты преподавателя:	amgorodnov@gmail.com

АННОТАЦИЯ ТЕМ ОСЕННЕГО СЕМЕСТРА [ЧЕМ МЫ БУДЕМ ЗАНИМАТЬСЯ?]

Осенний семестр начинается с изучения многочленов и других алгебраических выражений. Лицейсты учатся преобразовывать их и совершать с ними арифметические действия. Эти навыки лицейсты используют дальше для решения уравнений и неравенств. Вторая половина семестра посвящена тригонометрии - начиная с основ и базовых тригонометрических формул и заканчивая методами решения некоторых тригонометрических уравнений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСЕННЕГО СЕМЕСТРА [ЧЕМУ МЫ ДОЛЖНЫ НАУЧИТЬСЯ?]

В осеннем семестре с базовой группой прорабатываются некоторые темы алгебры на уровне, достаточном для сдачи базового уровня ЕГЭ. Также навыки и знания, полученные лицейстами в осеннем семестре, используются в дальнейшей школьной программе для освоения других тем во второй половине года.

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 текущих контрольных работ и итоговой контрольной работы в конце семестра.

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:

контрольная работа № 1 17 баллов

контрольная работа № 2 15 баллов

Проверочные работы:

проверочная работа № 1	5 баллов
проверочная работа № 2	5 баллов
проверочная работа № 3	6 баллов
проверочная работа № 4	4 балла
проверочная работа № 5	4 балла
проверочная работа № 6	4 балла

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.

СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ

Неделя 1, занятия 1-3 (2-8 сентября).

Тема занятий: степени и их свойства. (Определение степени с натуральным (целым) показателем. Свойства степеней, их применение).

Неделя 2, занятия 4-6 (9-15 сентября).

Тема занятий: формулы сокращенного умножения, упрощение алгебраических дробей и выражений (формулы сокращенного умножения, их применение. Разложение выражений на множители.

Проверочная работа №1 на тему «Степени и их свойства» (5 баллов).

Неделя 3, занятия 7-9 (16-22 сентября).

Тема занятий: уравнения (линейные, квадратичные, дробно-рациональные уравнения. Уравнения с радикалами второй степени).

Проверочная работа №2 на тему «Формулы сокращенного умножения, упрощение алгебраических дробей» (5 баллов).

Неделя 4, занятия 10-12 (23-29 сентября).

Тема занятий: уравнения (продолжение предыдущей темы, а также добавление уравнений с модулем).

Неделя 5, занятия 13-15 (30 сентября – 6 октября).

Тема занятий: неравенства (линейные, квадратичные и дробно-рациональные неравенства. Метод интервалов).

Проверочная работа №3 на тему «Уравнения» (6 баллов).

Неделя 6, каникулы (7-13 октября).

Неделя 7, занятия 16-18 (14-20 октября).

Тема занятий: неравенства (продолжение предыдущей темы, а также добавление простейших неравенств с радикалами).

Неделя 8, занятия 19-21 (21-27 октября).

Тема занятий: повторение пройденных тем, подготовка к контрольной работе.

Контрольная работа №1 (17 баллов).

Неделя 9, занятия 22-24 (28 октября-3 ноября).

Тема занятий: введение в тригонометрию (Радианная мера угла.

Тригонометрическая окружность. Основные тригонометрические функции).

Неделя 10, занятия 25-27 (4-10 ноября).

Тема занятий: преобразование углов в тригонометрических выражениях (формулы приведения, поиск углов на тригонометрической окружности).

Проверочная работа №4 на тему «Основы тригонометрии». (4 балла).

Неделя 11, занятия 28-30 (11-17 ноября).

Тема занятий: преобразование тригонометрических выражений (Основное тригонометрическое тождество. Формулы двойных углов).

Проверочная работа №5 на тему «Преобразование углов в тригонометрических выражениях»(4 балла).

Неделя 12 (18-24 ноября).

Каникулы.

Неделя 13, занятия 31-33 (25 ноября – 1 декабря).

Тема занятий: простейшие тригонометрические уравнения (Серии корней. Решение простейших тригонометрических уравнений).

Неделя 14, занятия 34-36. (2-8 декабря).

Тема занятий: тригонометрические уравнения (тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, метод замены).

Проверочная работа №6 на тему «Простейшие тригонометрические уравнения» (4 балла)

Неделя 15, занятия 37-39 (9-15 декабря)

Тема занятий: повторение блока «Тригонометрия».

Контрольная работа №2 на тему «Тригонометрия» (15 баллов).

Неделя 16, (16-22 декабря).

Контрольная работа по итогам I семестра.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Алгебра и начала математического анализа. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Под редакцией А. Н. Колмогорова.
2. С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс.
3. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2-х частях.
4. Сайт <https://mathb-ege.sdangia.ru/>
5. Сайт <https://fipi.ru/ege/>