

ПЛАН ПОДГОТОВКИ

к ЕГЭ-2027 по физике

От почти нулевой базы до уверенной экзаменационной практики

Для ученика с хорошей математической базой: производные, базовые интегралы, векторы и уверенная алгебра.

Основные материалы

- И. В. Яковлев - теория и структура курса
- Рымкевич - базовая тренировка
- Монастырский - тематическая практика ЕГЭ
- Mathus.ru - теория, листки и углубление
- ФИПИ - спецификация, навигатор и открытый банк
- Павел Виктор и GetAClass - визуальная и подробная теория

Версия: 14 сентября 2026 года

Важно: документы ЕГЭ-2027 на эту дату опубликованы ФИПИ как проекты. После выхода окончательной версии нужно один раз сверить структуру экзамена.

Как пользоваться этим планом

Это не список тем "до мая", а система подготовки: теория -> простая физическая практика -> тематические задания ЕГЭ -> проверка на материалах ФИПИ -> повторение. Главная цель первых месяцев - научиться видеть физическую модель, а не подбирать формулу по ключевым словам.

Главный принцип

Ситуация -> модель -> рисунок -> физический закон -> уравнения -> математика -> проверка результата. Твоя сильная математика подключается только после того, как правильно выбрана физика.

Структура документа

- 1. Общая стратегия и недельная нагрузка
- 2. Роли источников: Яковлев, Рымкевич, Монастырский, ФИПИ, Mathus, видео
- 3. Ритуал изучения одной темы
- 4. Теория, формулы и журнал ошибок
- 5. Календарь с сентября по март: первый проход всего курса
- 6. Второй проход: конец марта и апрель
- 7. Полные варианты и развёрнутая часть
- 8. Критерии освоения темы и объём задач
- 9. Как использовать сильную математику и не переусложнять
- 10. Повторение, контрольные точки и ориентиры
- 11. Рабочий шаблон одного занятия
- 12. Что делать прямо сейчас
- 13. Ссылки на материалы

1. Общая стратегия

При почти нулевой физической базе подготовку лучше строить не как натаскивание на конкретные номера, а как нормальное изучение школьной физики с постепенным переходом к формату ЕГЭ. Сильная математика даст преимущество в преобразованиях, графиках и векторах, но не заменит умения построить правильную модель.

Сейчас у тебя одновременно четыре направления: физика, профильная математика, информатика и английский. Пока физика - самый слабый предмет, до января она должна получать непропорционально много времени.

Период	Физика в неделю	Главная задача
сентябрь - декабрь	7-9 ч	Изучение предмета с нуля, фундамент
январь - февраль	7-8 ч	Закончить основную теорию, наращивать часть 2
март - апрель	8-9 ч	Второй проход, смешанные работы, сложные задачи
май	7-10 ч	Варианты и точечная ликвидация дыр

Если на все четыре предмета у тебя около 15 часов в неделю, физику можно ужать до 5,5-6 часов. Если есть 20-25 часов самостоятельной подготовки, около 8 часов физики - разумная доля. Важно не устраивать один пятичасовой марафон раз в неделю: предмет, который только формируется, требует частых контактов.

Пример недельного ритма

День	Работа по физике
понедельник	1 ч 30 мин - новая теория + простые задачи
среда	1 ч 30 мин - задачи по текущей теме
пятница	1 ч 30 мин - следующая порция теории + практика
суббота	1-1,5 ч - сложная/развёрнутая задача или ликвидация ошибок
воскресенье	2 ч - смешанная практика + повторение старого

Устойчивость важнее рекордов

Лучше 6 часов каждую неделю, чем 11 -> 2 -> 0 -> 12. Равномерность особенно важна в первые 3-4 месяца.

2. Роли источников

Яковлев - основной текст

Книга И. В. Яковлева "Физика. Полный курс подготовки к ЕГЭ" - главный текст курса. На Mathus та же теория разбита на отдельные статьи, близкие к структуре кодификатора. Книгу лучше использовать как основную линию, а статьи Mathus - как быстрый справочник по конкретной теме.

Не нужно одновременно читать и главу книги, и все соответствующие статьи сайта. Это почти всегда лишнее. Разделы "Векторы в физике" и "Производная" можно быстро просмотреть ради физических обозначений и интерпретации.

Рымкевич - промежуточная ступень

После теории не стоит сразу прыгать в сложные формулировки ЕГЭ. Нужен короткий слой задач, где проверяется один закон в чистой ситуации: тело, несколько сил, найти ускорение; газ в одном процессе; простая цепь. Для этого очень удобен Рымкевич.

Цель этой ступени - чтобы применение нового закона перестало само по себе быть сложной интеллектуальной задачей.

Монастырский - основной тематический тренажёр ЕГЭ

Сборник Монастырского стоит использовать после того, как тема понята и отработана на простых задачах. Он хорош как второй уровень практики: увидеть знакомую физику в экзаменационной формулировке, научиться различать уровни сложности и работать с типичными ловушками.

Не гонись за количеством

Не нужно решать весь сборник целиком. 15 задач, после которых ты понимаешь каждую ошибку, полезнее 60 механически прорешанных.

ФИПИ - калибровка

Материалы ФИПИ нужны не для того, чтобы "учиться по банку", а чтобы проверять соответствие реальному экзамену: спецификация и кодификатор, навигатор подготовки, открытый банк и демонстрационный вариант. После темы полезно взять 5-10 заданий ФИПИ и убедиться, что знания переносятся на официальный формат.

Mathus-листки - усилитель, а не основа

Значительная часть листков Mathus ориентирована на углублённую и олимпиадную физику. Поэтому для ученика, который почти не знает предмет, стратегия "решать Mathus подряд" плохая. Она быстро уводит время в сложные красивые задачи, которые слабо улучшают текущую экзаменационную устойчивость.

Правильный момент для Mathus: базовые задачи решаются уверенно, тематическая практика ЕГЭ тоже, и хочется глубже понять модель. Тогда 1-3 сильные задачи действительно полезны.

Павел Виктор и GetAClass

Павел Виктор - источник длинного, подробного объяснения. Его не нужно смотреть целиком: включай конкретные уроки, когда Яковлев слишком сжат, явление не представляется физически или одна и та же концептуальная ошибка повторяется.

GetAClass полезен как визуальная опора: короткий опыт или демонстрация иногда лучше вводят тему, чем сразу формула. Для слабой физической базы последовательность "увидел явление -> прочитал теорию -> решил" особенно полезна.

Иерархия материалов

Степень	Источник	Зачем
0	GetAClass	Увидеть явление, получить интуицию
1	Яковлев	Изучить теорию и основные модели
2	Рымкевич	Научиться применять один закон в чистой ситуации
3	Монастырский	Перевести знание в формат ЕГЭ
4	ФИПИ	Проверить соответствие реальному экзамену
5	Mathus-листки	Углубить физическое мышление
6	Павел Виктор	Подробно разобрать непонятную тему
7	Типовые варианты	Собрать экзамен целиком

3. Как изучать одну тему

1. До теории - 5-15 минут на само явление. Посмотри опыт/демонстрацию или хотя бы сформулируй, что ожидаешь увидеть физически.
2. Прочитай Яковлева. На небольшой подраздел обычно 30-60 минут. Не переписывай книгу: ищи определения, модель, законы, область применимости и графики.
3. Закрой книгу и восстанови содержание на чистом листе: величины, смысл, связи, условия применимости, рисунок.
4. Реши 8-15 очень простых задач. Здесь полезен Рымкевич.
5. Реши 10-20 тематических задач Монастырского: сначала базовые, затем несколько повышенных.
6. Возьми 5-10 заданий ФИПИ для калибровки формулировок.
7. Через 2-4 дня реши 5 задач без повторения теории; ещё одну короткую проверку сделай примерно через неделю.
8. Если всё идёт легко - возьми 1-3 хорошие задачи Mathus. Если база ЕГЭ ещё нестабильна, углубление пока не нужно.

4. Теория, формулы и журнал ошибок

Конспект

Не делай толстый переписанный конспект. Лучше вести два компактных инструмента:

- "Карта физики" - 1-2 страницы на крупный раздел с понятиями и связями. Например: кинематика -> силы -> законы Ньютона -> импульс -> энергия -> статика -> колебания.
- Листы формул, которые ты восстанавливаешь сам по памяти после изучения раздела. Вместе с формулой фиксируй физический смысл и условия применимости.

Если формулу приходится всё время подсматривать, сначала проверь, понимаешь ли ты размерность, зависимость величин и физический смысл. Механическая зубрёжка без условий применимости особенно опасна в задачах повышенного уровня.

Журнал ошибок

Поле	Пример
Тема	Динамика
Что сделал	Направил силу трения автоматически против скорости
Реальная ошибка	Не определил возможное относительное движение поверхностей
Правило	Трение препятствует относительному скольжению, а не обязательно движению тела
Повторить	Через 2 дня
Снова решить	Через 7 дней
Результат	✓ / ✗

Полезная классификация ошибок:

- Ф** - не знаю физики
- М** - неправильно выбрал модель
- Р** - не сделал рисунок/схему
- Г** - ошибка в чтении графика
- Е** - единицы
- А** - алгебра/арифметика
- У** - невнимательно прочитал условие
- О** - ошибка оформления развёрнутого ответа

Порядок решения физической задачи

Не ищи формулу по ключевым словам

Ситуация -> модель -> рисунок -> физический закон -> уравнения -> математика -> проверка результата.

В механике почти всегда полезен рисунок всех сил. В оптике - построение. В цепях - перерисованная схема. Сильная математика не освобождает от этих шагов; наоборот, без них она позволяет очень быстро получить красивый ответ к неправильной модели.

5. Календарь первого прохода: сентябрь - март

Главная контрольная дата - около 21 марта. К этому моменту весь курс должен быть хотя бы один раз пройден. После этого подготовка переключается с "изучить новую физику" на "собрать и стабилизировать знания".

14-20 сентября - нулевая неделя

- Прочитать у Яковлева "Векторы в физике" и "Производная" - быстро, ради физических обозначений.
- Освежить СИ, степени десяти, перевод единиц, работу с графиками.
- Открыть демоверсию ЕГЭ-2027 и посмотреть структуру целиком, но не тратить четыре часа на полноценное написание.
- Попробовать отдельные задания разных разделов и отметить: зелёный - понимаю ситуацию; жёлтый - что-то знакомо; красный - не понимаю, что происходит.

Этап I. Механика - около 8 недель

Неделя	Темы	Фокус
21-27 сентября	Механическое движение. Равномерное прямолинейное движение	Координата, путь, перемещение, скорость, средняя скорость, проекции, графики $x(t)$ и $v(t)$
28 сентября - 4 октября	Равноускоренное движение. Путь при неравномерном движении	Ускорение, торможение, свободное падение, графики $v(t)$, площадь под графиком
5-11 октября	Законы Ньютона	Инерциальные системы, равнодействующая, реакция опоры, натяжение, вес, третий закон Ньютона
12-18 октября	Сила упругости, тяготения, трения, движение по окружности	Реальные силы, наклонная плоскость, связанные тела, центростремительное ускорение
19-25 октября	Статика и гидростатика	Момент силы, равновесие, давление, Паскаль, Архимед, плавание
26 октября - 1 ноября	Работа и энергия	Работа силы, мощность, кинетическая и потенциальная энергия, закон сохранения
2-8 ноября	Импульс	Импульс тела и силы, сохранение импульса, столкновения, связь с энергией
9-15 ноября	Колебания, волны, сборка механики	Маятники, период, частота, энергия колебаний, длина волны, большая контрольная

Критерий окончания механики

Около 80% базовых задач без конспекта. Если меньше 70%, не стоит просто идти дальше - нужно найти конкретный провал.

Этап II. Молекулярная физика и термодинамика

Неделя	Темы	Фокус
16-22 ноября	МКТ, строение вещества, температура	Количество вещества, молярная масса, число частиц, концентрация, средняя кинетическая энергия, давление газа
23-29 ноября	Идеальный газ, уравнение состояния, изопроцессы	Графики $p(V)$, $V(T)$, $p(T)$; вывод характера графика из постоянной величины
30 ноября - 6 декабря	Внутренняя энергия, количество теплоты, первый закон	Работа газа, знаки величин, pV -диаграммы, энергетический баланс
7-13 декабря	Фазовые переходы, насыщенный пар, влажность, тепловые машины	Качественный анализ процессов и тематическая контрольная

Этап III. Электродинамика

Неделя	Темы	Фокус
14-20 декабря	Заряд, закон Кулона, начало электрического поля	Сохранение заряда, взаимодействие, принцип суперпозиции
21-27 декабря	Напряжённость, потенциал, проводники, диэлектрики, конденсатор	Различать силовую и энергетическую стороны поля
28 декабря - 3 января	Резерв и повторение	Закрывать хвосты, повторить механику и МКТ, задачи на поле
4-10 января	Постоянный ток, закон Ома, соединения	Перерисовывать нестандартные цепи, уверенно считать эквивалентные сопротивления
11-17 января	Работа и мощность тока, ЭДС, полная цепь	Источники, внутреннее сопротивление, тепловое действие, изменение параметров
18-24 января	Магнитное поле	Сила Ампера, сила Лоренца, направления, движение заряда
25-31 января	Электромагнитная индукция, самоиндукция	Поток, Фарадей, правило Ленца как сопротивление изменению
1-7 февраля	Электромагнитные колебания, переменный ток	Колебательный контур, энергия, формула Томсона, электромагнитные волны
8-14 февраля	Сборка электродинамики	Большая тематическая работа; около двух развёрнутых задач в неделю

Этап IV. Оптика

Неделя	Темы	Фокус
15-21 февраля	Геометрическая оптика	Отражение, преломление, полное внутреннее отражение, линзы; рисунок перед формулой
22-28 февраля	Волновая оптика	Гюйгенс, интерференция, дифракция, дисперсия; качественные зависимости

Этап V. Кванты, атом, ядро, относительность

Неделя	Темы	Фокус
1-7 марта	Элементы СТО, фотоэффект, фотоны, дуализм	Только объём школьной программы; не превращать СТО в университетский курс
8-14 марта	Спектры, Бор, атом, ядро, радиоактивность, энергия связи, реакции	Физический смысл величин, аккуратные единицы, стабильные баллы

Этап VI. Эксперимент и методология

15-21 марта: измерительные приборы, цена деления, считывание показаний, выбор оборудования, зависимая и независимая величины, постановка опыта, проверяемая гипотеза. Параллельно повторить определения и качественные утверждения всего курса.

К 21 марта

Не должно оставаться раздела "пока не проходил". После этой даты новая физика должна занимать минимум времени; основная работа - смешивание, часть 2, варианты и исправление ошибок.

6. Второй проход: конец марта - апрель

Неделя	Повтор	Что меняется по сравнению с первым проходом
22-28 марта	Механика 2.0	Смешанные задачи: кинематика + динамика, динамика + энергия, импульс + энергия, окружность + Ньютона
29 марта - 4 апреля	МКТ и термодинамика 2.0	Графики, несколько процессов подряд, качественные задачи, первый закон, влажность, теплообмен
5-11 апреля	Электродинамика 2.0	Цепи, изменение параметров, источники, магнитное поле, индукция, качественные рассуждения
12-18 апреля	Оптика + квантовая + эксперимент	Закрывать мелкие пробелы и довести компактные разделы до почти автоматической первой части

На втором проходе задача уже не должна восприниматься как "это задача на энергию" или "это на второй закон". Хорошая экзаменационная задача часто требует нескольких законов и самостоятельного выбора модели.

7. Полные варианты и развёрнутая часть

Когда начинать полные варианты

Период	Полные варианты
сентябрь - декабрь	Практически нет
январь	1 диагностический, без требования идеального времени
февраль	1 полный вариант за месяц
март	1 вариант примерно раз в две недели
апрель	1 вариант каждую неделю
май	1-2 варианта в неделю, только с полноценным разбором

Правило вариантов

Не решай следующий вариант, пока не разобран предыдущий. Вариант + качественный разбор легко занимает 5-6 часов; с четырьмя предметами нельзя тратить это время механически.

Развёрнутые задачи

Период	Нагрузка
октябрь	примерно 1 простая развёрнутая задача в неделю
ноябрь - декабрь	1-2 в неделю

Период	Нагрузка
январь - февраль	2 в неделю
март	3 в неделю
апрель	3-5 в неделю
май	в составе вариантов + точечная тренировка

Развёрнутую часть нельзя оставлять на апрель. Сначала учишь оформлять: дано, рисунок, физический закон, почему он применим, буквенное решение, подстановка, единицы, ответ. К марту это оформление должно стать почти механическим.

8. Что значит "тема пройдена"

Проверка	Норма
Базовые задачи	$\geq 80-85\%$
Повышенные	$\geq 65-75\%$
Объяснение явления словами	Можешь без конспекта
Основные формулы	Восстанавливаются без подсказки
Графики	Понимаешь качественно
Повтор через неделю	$\geq 75-80\%$
Типовая задача ФИПИ	Не требует поиска "алгоритма номера"

Если ты решил пять сложных задач, но в половине простых путаешь вес и силу тяжести, тема не пройдена.

Сколько задач решать

Период	Ориентир
сентябрь - октябрь	25-35 содержательных задач в неделю; большинство простые
ноябрь - февраль	35-50 задач в неделю; часть уже повышенного уровня
март - апрель	30-40 обычных + 3-5 серьёзных задач, плюс варианты
май	Количество отдельных задач не является полезной метрикой: работа идёт по ошибкам вариантов

9. Как использовать сильную математику и не переусложнять

Векторы

Используй векторную запись как универсальный язык динамики, электростатики и магнитного поля: записать закон $\rightarrow$ выбрать удобные оси $\rightarrow$ спроецировать. Это надёжнее, чем заучивать отдельные рецепты для каждого бруска и угла.

Производная

Производная отлично помогает понимать наклон графиков и связи координаты, скорости и ускорения. Но не превращай школьную задачу в задачу по матанализу, если она решается двумя стандартными соотношениями.

Интеграл

Интегральная интуиция полезна для площади под $v(t)$, работы переменной силы и работы газа под $p(V)$. На ЕГЭ большинство таких площадей считают элементарной геометрией. Матан используй как внутреннюю модель, а не как демонстрацию возможностей.

Особенно для тебя

Если решение ЕГЭ-задачи стало заметно сложнее школьного, сначала спроси не "можно ли так", а "зачем я это делаю". Сложнее - не значит лучше.

Если задача не получается

Тип задачи	Когда остановиться	Что делать
Базовая	3-5 минут без прогресса	Вернуться к теории: вероятно, проблема в понимании
Повышенная	10-15 минут	Сделать рисунок, перечислить тела и возможные законы
Сложная развёрнутая	20-25 минут	Посмотреть небольшую подсказку/начало решения, затем закрыть и решить заново позже

Задача после просмотра решения не считается решённой. Её нужно через несколько часов или на следующий день воспроизвести с чистого листа.

Видео нельзя смотреть пассивно

Если после 90 минут видео ты не решил ни одной задачи, это была лекция, а не полноценная тренировка. Ориентир по времени: около 25-30% на теорию/видео, 60% на самостоятельное решение и 10-15% на разбор ошибок и повторение. Весной доля решения должна стать ещё выше.

Чего не делать

- Не открывать Иродова как основной задачник для ЕГЭ.
- Не проходить подряд олимпиадные листки Mathus.
- Не заменять курс шестичасовыми марафонами "вся механика с нуля" - такие видео полезнее как повторение весной.
- Не делать огромный красивый конспект, переписывая Яковлева.
- Не зубрить формулы без условий применимости.
- Не писать полный вариант каждую неделю с сентября.
- Не ставить целью "решить весь Монастырский".
- Не заменять физическую мысль математикой.

10. Повторение и контрольные точки

Как смешивать старые темы с новыми

С ноября около четверти практики каждой недели отдавай старым темам. Например, при изучении идеального газа: 70-75% - текущая МКТ, около 15% - недавняя механика, ещё 10-15% - более ранние темы. С января полезны смешанные мини-наборы.

Система повторения

Момент	Что делать
день 0	Основная практика по теме
день 2-3	3-5 задач без повторения теории

Момент	Что делать
день 7	Ещё 3-5 задач
через 3-4 недели	Тема появляется в смешанной работе
через 2-3 месяца	Большой тематический повтор

Карточки (например, Anki) полезны для определений, единиц, условий, направлений, качественных зависимостей и экспериментальных фактов. Задачи карточками не заменяются.

Контрольные точки года

Дата	Ожидаемое состояние
15 ноября	Механика впервые пройдена; простые механические задачи не пугают
Новый год	Механика + МКТ уверенно пройдены, начата электродинамика; по изученным разделам первая часть ~75-85%
15 февраля	Механика, МКТ, электродинамика впервые пройдены; часть расчётных задач второй части решается
15-21 марта	Весь курс ЕГЭ пройден хотя бы один раз
середина апреля	Первая часть почти без систематических дыр; основной рост - часть 2
май	Никакой большой новой теории: вариант -> анализ -> точечная тренировка -> повторная проверка

О баллах

Сентябрьский полный балл почти бессмыслен: слишком много тем ещё не изучено. До марта лучше смотреть процент по уже пройденным разделам. После первого полного прохода уже имеет смысл отслеживать динамику целых вариантов: стабильность первой части, качество простых задач второй части и постепенное освоение сложных.

11. Рабочий шаблон одного занятия

90 минут - стандартный учебный блок

0-10 мин: короткое повторение старого. 10-35 мин: теория. 35-70 мин: самостоятельные задачи. 70-82 мин: разбор ошибок. 82-90 мин: закрыть материалы и письменно восстановить, что нового понял.

Если занятие в основном задачное

- 5-10 минут - две короткие старые задачи.
- 55-60 минут - основная подборка текущей темы.
- 15 минут - одна более трудная задача или задача ФИПИ.
- 10 минут - журнал ошибок и план повторения.

Если тема не садится

- Не добивать ещё 30 однотипных задач.
- Сформулировать, что именно непонятно: определение, направление силы, условие применимости закона, график, физический смысл величины.
- Вернуться к короткому фрагменту Яковлева или одному конкретному видео.
- Сразу после объяснения решить 2-3 простых задачи без подсказки.

12. Что делать прямо сейчас

Чтобы этот план не остался красивой методичкой, первая неделя должна быть максимально конкретной.

Занятие	Что сделать
1	Яковлев: "Векторы в физике" + "Механическое движение". Посмотреть структуру демоверсии. Завести журнал ошибок.
2	"Равномерное прямолинейное движение" + несколько простых задач Рымкевича.
3	Графики $x(t)$ и $v(t)$: научиться по графику словами описывать движение, затем задачи.
4	15-20 задач по пройденному вперемешку + короткий разбор ошибок.

Пока не нужны олимпиадные задачи, пятичасовые варианты и попытка выучить всю таблицу формул. Через 2-3 недели по реальной скорости можно будет уточнить календарь: например, оставить механике восемь недель или сжать до шести.

13. Ссылки и материалы

Ссылки приведены как рабочая база. Перед экзаменом используйте актуальные версии спецификации и демонстрационных материалов.

ФИПИ - демоверсии, спецификации и кодификаторы: <https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory>

ФИПИ - навигатор подготовки к ЕГЭ: <https://fipi.ru/navigator-podgotovki/navigator-ege>

ФИПИ - открытый банк заданий ЕГЭ: <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>

Mathus - материалы по физике: <https://mathus.ru/phys/>

Mathus - литература / курс Яковлева: <https://mathus.ru/phys/lit.php>

GetAClass - физика: <https://homework.getaclass.ru/>

Павел Виктор - открытые видеоуроки (архив канала): <https://rutube.ru/channel/25972523/>

Короткая формула всей подготовки

Рабочая цепочка

Яковлев -> простая физическая задача -> Монастырский -> ФИПИ -> сложная задача -> повторение. Сильная математика нужна прежде всего для того, чтобы после правильного выбора модели быстро и чисто довести решение до конца.

Главное: учить не "номера ЕГЭ", а физику, которая в этих номерах проверяется.