

ПЯТНИЧНЫЙ ЧЕКЛИСТ

ЕГЭ-2027 по физике

15 контрольных пятниц: 18 сентября - 25 декабря 2026

Главный вопрос каждой недели: «Что я обязан уметь и сделать к пятнице?»
Норма задач не включает пятничную контрольную. Сложность повышается качеством задач, а не бессмысленным количеством однотипных номеров.

Маршрут до Нового года

Период	Главный блок	Рубеж
18.09-13.11	Механика	13.11 - мегазачёт
20.11-11.12	МКТ и термодинамика	11.12 - мегазачёт
18.12-25.12	Электростатика	25.12 - итог осеннего цикла

Рабочая нагрузка: обычная полная неделя - примерно 60-80 задач + пятничная работа, около 12-15 часов физики.

Правила пятничного зачёта

Стандартная письменная работа: 12 коротких задач + 1 повышенная (2 балла) + 1 развёрнутая (3 балла) = 17 баллов. Устно - 5 коротких вопросов по физическому смыслу. Время: 90-110 минут.

Статус	Письменно	База	Устно
ЗАЧЁТ	14-17/17	$\geq 10/12$	$\geq 4/5$
УСЛОВНЫЙ	11-13/17	8-9/12	3/5
НЕЗАЧЁТ	$\leq 10/17$	$\leq 7/12$	$\leq 2/5$

Дополнительное правило: даже высокий общий балл не даёт зелёный статус при серьёзной концептуальной ошибке. Ф, М и Р важнее случайной арифметики.

Что делать после статуса

- **ЗАЧЁТ** - переходишь дальше; ошибки всё равно повторяются через 2-7 дней.
- **УСЛОВНЫЙ** - новая тема продолжается, но добавляются 6 ремонтных задач и мини-пересдача в четверг.
- **НЕЗАЧЁТ** - Mathus следующей недели отменяется; первые 2 занятия на 40-50% отдаются ремонту; 12-15 специальных задач + пересдача.

Коды ошибок

Код	Тип	Что значит
Ф	Физика	Не знаю или неверно понимаю закон/понятие
М	Модель	Выбран не тот закон или не та физическая модель
Р	Рисунок	Плохая схема, силы, оси, геометрия
Г	График	Неверно прочитан или построен график
Е	Единицы	Ошибка в СИ/размерности
А	Алгебра	Алгебра или арифметика
У	Условие	Невнимательно прочитано условие
О	Оформление	Недостаточное обоснование развёрнутого ответа

Железное правило Mathus

Mathus открывается только если к четвергу базовая часть недели выполнена и идёт примерно на 80% или выше. Неделанная база не компенсируется одной красивой олимпиадной задачей.

ПЯТНИЦА
18 сентября

Нулевой зачёт: язык физики + начало кинематики

ЦЕЛЬ. К пятнице: освоить физический язык векторов и проекций, различать координату, путь и перемещение, уверенно читать простейший график $x(t)$.

Теория / разобрать	К пятнице уметь
☐ Яковлев: «Векторы в физике»	☐ Понимать вектор и его проекцию
☐ Яковлев: «Производная» - быстрый просмотр физических обозначений	☐ Самостоятельно выбирать положительное направление оси
☐ Яковлев: «Механическое движение»	☐ Понимать, почему проекция может быть отрицательной
☐ Яковлев: «Равномерное прямолинейное движение»	☐ Различать координату, путь и перемещение
	☐ Различать скорость и среднюю скорость
	☐ По графику $x(t)$ определять положение, направление движения и покой
	☐ Понимать физический смысл наклона $x(t)$

НОРМА ДО ПЯТНИЦЫ

Блок	Норма	Сделано	Отметка
Простые задачи	12		☐
Графики	5		☐
Качественные вопросы	5		☐
Простые задания формата ЕГЭ	3-5		☐
УСИЛЕНИЕ		КРАСНЫЕ ОШИБКИ	
☐ Без Mathus: неделя диагностическая. ☐ Если всё слишком легко - добавь 3-5 графических задач, а не новую тему.		• Путаешь путь и модуль перемещения. • Считаешь отрицательную скорость невозможной. • Не понимаешь, что горизонтальный $x(t)$ означает покой.	

ПЯТНИЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. Диагностика 40-50 минут. Балл фиксируем, но строгий зелёный порог пока не применяем.

Письменно	___ / 17	Устно	___ / 5	Статус	_____
Ф	___	М	___	Р	___
Г	___	Е	___	А / У / О	_____

Главная ошибка недели: _____

Что исправить к следующей пятнице: _____

ПЯТНИЦА
25 сентября

Кинематика I: равномерное движение, графики, относительное движение

ЦЕЛЬ. К пятнице: свободно решать равномерное движение в одной координате, читать и строить $x(t)$, уверенно работать со средней и относительной скоростью.

Теория / разобрать	К пятнице уметь
☐ Повторить определения пути, перемещения, скорости и средней скорости	☐ Строить $x(t)$ по описанию движения
☐ Разобрать движение навстречу и вдогонку	☐ Восстанавливать движение по графику
☐ Разобрать относительное движение и кусочные графики	☐ Считать путь и перемещение при разворотах
	☐ Решать задачи на встречу и догон
	☐ Понимать относительную скорость
	☐ Работать с движением по нескольким участкам

НОРМА ДО ПЯТНИЦЫ

Блок	Норма	Сделано	Отметка
Рымкевич	22		☐
Монастырский	16		☐
ФИПИ	7		☐
Графики	8		☐
Качественные	5		☐
Повтор нулевой недели	5		☐
Полностью оформленная задача	1		☐
УСИЛЕНИЕ		КРАСНЫЕ ОШИБКИ	
☐ Mathus: 1 задача, только если к четвергу база $\geq 80\%$. ☐ Усиление: кусочные графики, движение туда-обратно, средняя скорость на нескольких участках.		- Нельзя автоматически брать $(v_1+v_2)/2$ для средней скорости. - Не смешивать среднюю путевую скорость и среднюю скорость как векторную величину.	

ПЯТНИЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. Стандартный зачёт: 12 коротких + 1 повышенная + 1 развёрнутая; устно 5 вопросов.

Письменно	___ / 17	Устно	___ / 5	Статус	_____
Ф	___	М	___	Р	___
Г	___	Е	___	А / У / О	_____

Главная ошибка недели: _____

Что исправить к следующей пятнице: _____

ПЯТНИЦА
2 октября

Кинематика II: ускорение и свободное падение

ЦЕЛЬ. К пятнице: уверенно читать $v(t)$ и $a(t)$, решать равноускоренное движение, торможение, свободное падение и вертикальный бросок.

Теория / разобрать	К пятнице уметь
☐ Равноускоренное движение	☐ Различать знак скорости и знак ускорения
☐ Связь $x(t)$, $v(t)$, $a(t)$	☐ Находить перемещение по графику $v(t)$
☐ Свободное падение и вертикальный бросок	☐ Решать торможение и разгон
☐ Площадь под $v(t)$ как перемещение	☐ Решать свободное падение и вертикальный бросок
	☐ Грамотно выбирать ось и не менять её по ходу решения
	☐ Связывать $x(t)$, $v(t)$, $a(t)$ качественно

НОРМА ДО ПЯТНИЦЫ

Блок	Норма	Сделано	Отметка
Базовые задачи	24		☐
Монастырский	18		☐
ФИПИ	8		☐
Графики	6		☐
Старая кинематика	8		☐
Качественные	5		☐
Развёрнутая	1		☐
УСИЛЕНИЕ		КРАСНЫЕ ОШИБКИ	
☐ Mathus: 1 задача при выполненной базе. ☐ Усиление: горизонтальный бросок и простые двумерные задачи.		• Скорость положительна => ускорение положительно - неверно. • При движении вверх ускорение g не исчезает. • Не путать знаковое перемещение с путём.	

ПЯТНИЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. Стандартный зачёт. Особое внимание - знакам, графикам и объяснению направления ускорения.

Письменно	___ / 17	Устно	___ / 5	Статус	___
Ф	___	М	___	Р	___
Г	___	Е	___	А / У / О	___

Главная ошибка недели: _____

Что исправить к следующей пятнице: _____

ПЯТНИЦА
9 октября

Динамика I: законы Ньютона

ЦЕЛЬ. К пятнице: уметь изолировать тело, нарисовать силы, выбрать оси и записать второй закон Ньютона по проекциям.

Теория / разобрать	К пятнице уметь
☐ Инерциальные системы отсчёта	☐ Понимать смысл ИСО
☐ Первый, второй и третий законы Ньютона	☐ Применять второй закон Ньютона векторно
☐ Сила тяжести, реакция опоры, натяжение	☐ Раскладывать силы по осям
☐ Связанные тела на базовом уровне	☐ Правильно находить пары третьего закона
	☐ Различать силу тяжести, вес и реакцию опоры
	☐ Решать простые системы из 2-3 тел

НОРМА ДО ПЯТНИЦЫ

Блок	Норма	Сделано	Отметка
База	25		☐
Монастырский	18		☐
ФИПИ	8		☐
Старая кинематика	10		☐
Качественные	6		☐
Развёрнутые	2		☐
УСИЛЕНИЕ		КРАСНЫЕ ОШИБКИ	
☐ Mathus: 1 задача. ☐ Усиление: лифт, несколько связанных тел, натяжение нити.		- Пары третьего закона нарисованы на одном теле. - Сумма сил 0 трактуется как «тело покоится». - Вес путается с силой тяжести. - Запись $F=ma$ без явного понимания, какие силы входят в F.	

ПЯТНИЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. Стандартный зачёт. В каждой нетривиальной задаче рисунок сил обязателен.

Письменно	___ / 17	Устно	___ / 5	Статус	_____
Ф	___	М	___	Р	___
Г	___	Е	___	А / У / О	_____

Главная ошибка недели: _____

Что исправить к следующей пятнице: _____

ПЯТНИЦА
16 октября

Динамика II: трение, упругость, наклонная плоскость, окружность

ЦЕЛЬ. К пятнице: уверенно работать с трением и упругостью, выбирать оси на наклонной плоскости и понимать движение по окружности через реальную равнодействующую сил.

Теория / разобрать	К пятнице уметь
☐ Закон Гука	☐ Определять направление трения из возможного относительного движения
☐ Трение покоя и скольжения	☐ Выбирать удобные оси
☐ Наклонная плоскость	☐ Решать системы тел с трением
☐ Нормальное ускорение и движение по окружности	☐ Понимать, что центростремительная сила - не отдельная сила
	☐ Решать базовые задачи на вертикальную окружность и потерю контакта

НОРМА ДО ПЯТНИЦЫ

Блок	Норма	Сделано	Отметка
База	24		☐
Монастырский	18		☐
ФИПИ	8		☐
Старая динамика	9		☐
Старая кинематика	5		☐
Качественные	6		☐
Развёрнутые	2		☐
УСИЛЕНИЕ		КРАСНЫЕ ОШИБКИ	
☐ Mathus: 1-2 задачи при выполненной базе. ☐ Усиление: вертикальная окружность, потеря контакта, связанные тела + трение.		• Центростремительная сила рисуется как дополнительная стрелка вверх реальных сил. • Трение автоматически направляется против скорости тела.	

ПЯТНИЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. Стандартный зачёт. Рисунок сил и обоснование направления трения проверяются отдельно.

Письменно	___ / 17	Устно	___ / 5	Статус	_____
Ф	___	М	___	Р	___
Г	___	Е	___	А / У / О	_____

Главная ошибка недели: _____

Что исправить к следующей пятнице: _____

ПЯТНИЦА
23 октября

Статика + гидростатика

ЦЕЛЬ. К пятнице: уверенно применять условия равновесия, моменты сил, гидростатическое давление и закон Архимеда.

Теория / разобрать	К пятнице уметь
☐ Момент силы и плечо	☐ Находить плечо силы
☐ Условия равновесия твёрдого тела	☐ Составлять уравнения моментов
☐ Давление в жидкостях	☐ Работать с гидростатическим давлением
☐ Архимедова сила и плавание	☐ Применять закон Паскаля
	☐ Считать Архимедову силу по вытесненному объёму
	☐ Разбирать частичное погружение и плавание

НОРМА ДО ПЯТНИЦЫ

Блок	Норма	Сделано	Отметка
База	22		☐
Монастырский	17		☐
ФИПИ	8		☐
Старая механика	12		☐
Качественные	6		☐
Эксперимент/графики	3		☐
Развёрнутая	1		☐
УСИЛЕНИЕ		КРАСНЫЕ ОШИБКИ	
☐ Mathus: 1-2 задачи. ☐ Усиление: несколько моментов; равновесие + Архимед; изменение уровня жидкости.		• Плечо силы принимается за длину рычага. • Архимедова сила считается по объёму всего тела при частичном погружении. • Гидростатическое давление связывается с формой сосуда.	

ПЯТНИЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. Стандартный зачёт. Отдельный устный вопрос на физический смысл плеча и выталкивающей силы.

Письменно	___ / 17	Устно	___ / 5	Статус	_____
Ф	___	М	___	Р	___
Г	___	Е	___	А / У / О	_____

Главная ошибка недели: _____

Что исправить к следующей пятнице: _____

ПЯТНИЦА
30 октября

Работа, мощность, энергия

ЦЕЛЬ. К пятнице: понимать работу как передачу энергии, уверенно применять закон сохранения энергии и корректно учитывать работу трения.

Теория / разобрать	К пятнице уметь
☐ Работа силы и её знак	☐ Определять знак работы
☐ Мощность	☐ Считать работу силы под углом
☐ Кинетическая и потенциальная энергия	☐ Работать с графиком $F(x)$
☐ Энергия пружины	☐ Решать превращения энергии
☐ Закон сохранения механической энергии	☐ Корректно включать работу трения
	☐ Связывать энергию с движением по окружности

НОРМА ДО ПЯТНИЦЫ

Блок	Норма	Сделано	Отметка
База	22		☐
Монастырский	18		☐
ФИПИ	8		☐
Старая механика	12		☐
Графики	4		☐
Качественные	5		☐
Развёрнутые	2		☐
УСИЛЕНИЕ		КРАСНЫЕ ОШИБКИ	
☐ Mathus: 1-2 задачи. ☐ Усиление: $F(x)$, пружина + трение, несколько последовательных превращений энергии.		• «Есть трение => закон сохранения энергии нельзя использовать». • Знак работы определяется без анализа направления силы и перемещения.	

ПЯТНИЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. Стандартный зачёт. В развёрнутой задаче требуется словами указать энергетический баланс.

Письменно	___ / 17	Устно	___ / 5	Статус	_____
Ф	___	М	___	Р	___
Г	___	Е	___	А / У / О	_____

Главная ошибка недели: _____

Что исправить к следующей пятнице: _____

ПЯТНИЦА
6 ноября

Импульс и столкновения

ЦЕЛЬ. К пятнице: применять импульс векторно, понимать условие замкнутости системы и сочетать закон сохранения импульса с энергетическим анализом.

Теория / разобрать	К пятнице уметь
☐ Импульс тела	☐ Проверять замкнутость системы
☐ Импульс силы	☐ Решать отдачу и столкновения
☐ Закон изменения импульса	☐ Работать с импульсом в двух координатах
☐ Закон сохранения импульса	☐ Отличать сохранение импульса от сохранения механической энергии
☐ Упругие и неупругие столкновения	☐ Оценивать потерю энергии в неупругом столкновении

НОРМА ДО ПЯТНИЦЫ

Блок	Норма	Сделано	Отметка
База	20		☐
Монастырский	18		☐
ФИПИ	8		☐
Старая механика	14		☐
Качественные	5		☐
Развёрнутые	2		☐
УСИЛЕНИЕ		КРАСНЫЕ ОШИБКИ	
☐ Mathus: 2 задачи при выполненной базе. ☐ Усиление: двумерный импульс, разлёт тел, баллистический маятник на уровне идеи.		- Импульс рассматривается как скаляр. - Сохранение импульса применяется без проверки внешних сил. - Сохранение механической энергии автоматически применяется к любому столкновению.	

ПЯТНИЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. Стандартный зачёт. Одна задача обязательно смешивает импульс и энергию.

Письменно	___ / 17	Устно	___ / 5	Статус	_____
Ф	___	М	___	Р	___
Г	___	Е	___	А / У / О	_____

Главная ошибка недели: _____

Что исправить к следующей пятнице: _____

ПЯТНИЦА
13 ноября

Колебания, волны + большой зачёт по механике

ЦЕЛЬ. К пятнице: закрыть базовые колебания и волны и подтвердить на большом зачёте, что механика удерживается как единая система.

Теория / разобрать	К пятнице уметь
☐ Период и частота	☐ Работать с графиками $x(t)$ и $v(t)$
☐ Пружинный и математический маятник	☐ Понимать превращения энергии осциллятора
☐ Энергия колебаний	☐ Анализировать изменение периода при изменении параметров
☐ Механические волны	☐ Связывать частоту, период, длину и скорость волны
☐ Длина и скорость волны	☐ Решать смешанные задачи по всей механике

НОРМА ДО ПЯТНИЦЫ

Блок	Норма	Сделано	Отметка
Колебания/волны	25		☐
Смешанная механика	25		☐
ФИПИ	10		☐
Качественные	8		☐
Развёрнутые	3		☐
Mathus	2		☐
УСИЛЕНИЕ		КРАСНЫЕ ОШИБКИ	
☐ Главное усиление недели - смешанная механика, а не новая олимпиадная тема.		• Хороший результат по новой теме при провале старой механики не считается зачётом.	

ПЯТНИЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. Мегазачёт ~2 часа. ЗАЧЁТ: $\geq 80\%$ и каждый крупный блок $\geq 65\%$. УСЛОВНЫЙ: 68-79% или один блок $< 65\%$. НЕЗАЧЁТ: $< 68\%$ или два блока провалены.

Письменно	___ / 17	Устно	___ / 5	Статус	___
Ф	___	М	___	Р	___
Г	___	Е	___	А / У / О	___

Главная ошибка недели: _____

Что исправить к следующей пятнице: _____

ПЯТНИЦА
20 ноября

МКТ: микромир и макровеличины

ЦЕЛЬ. К пятнице: свободно переходить между массой, количеством вещества, числом частиц и концентрацией и понимать микроскопический смысл температуры и давления.

Теория / разобрать	К пятнице уметь
☐ Основные положения МКТ	☐ Переходить масса $\leftrightarrow$ количество вещества
☐ Молярная масса и количество вещества	☐ Переходить количество $\leftrightarrow$ число частиц
☐ Число Авогадро и концентрация	☐ Работать с концентрацией
☐ Температура и средняя кинетическая энергия	☐ Связывать температуру со средней кинетической энергией
☐ Давление газа на микроскопическом уровне	☐ Объяснять происхождение давления газа

НОРМА ДО ПЯТНИЦЫ

Блок	Норма	Сделано	Отметка
База	24		☐
Монастырский	17		☐
ФИПИ	7		☐
Механика	10		☐
Качественные	6		☐
Развёрнутая	1		☐
УСИЛЕНИЕ		КРАСНЫЕ ОШИБКИ	
☐ Mathus: 1 задача. ☐ Усиление: смешанные переходы между микроскопическими и макроскопическими величинами.		• Градусы Цельсия используются там, где нужна абсолютная температура. • Формулы применяются без различения массы одной молекулы и молярной массы.	

ПЯТНИЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. Стандартный зачёт. Устно обязательно объяснить давление газа без формулы.

Письменно	___ / 17	Устно	___ / 5	Статус	___
Ф	___	М	___	Р	___
Г	___	Е	___	А / У / О	___

Главная ошибка недели: _____

Что исправить к следующей пятнице: _____

ПЯТНИЦА
27 ноября

Идеальный газ и изопроцессы

ЦЕЛЬ. К пятнице: уверенно использовать уравнение состояния и переводить один и тот же процесс между pV , pT и VT диаграммами.

Теория / разобрать	К пятнице уметь
☐ Уравнение Менделеева-Клапейрона	☐ Проверять, какая величина постоянна
☐ Изотермический, изобарический, изохорический процессы	☐ Строить и читать pV , pT , VT
☐ Газовые законы	☐ Переносить процесс между координатами
☐ Графики процессов в разных координатах	☐ Решать многоэтапные процессы
	☐ Сравнить состояния качественно без вычислений

НОРМА ДО ПЯТНИЦЫ

Блок	Норма	Сделано	Отметка
База	20		☐
Монастырский	18		☐
ФИПИ	8		☐
Графики	10		☐
Старая МКТ	6		☐
Механика	8		☐
Качественные	6		☐
Развёрнутая	1		☐
УСИЛЕНИЕ		КРАСНЫЕ ОШИБКИ	
☐ Mathus: 1 задача. ☐ Усиление: многоэтапные и циклические процессы на базовом уровне.		- Газовый закон применяется без проверки условий. - График заучен, но его форма не объясняется физически. - Цельсий вместо Кельвина.	

ПЯТНИЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. Стандартный зачёт. Не менее трети короткой части - графики и качественный анализ.

Письменно	___ / 17	Устно	___ / 5	Статус	___
Ф	___	М	___	Р	___
Г	___	Е	___	А / У / О	___

Главная ошибка недели: _____

Что исправить к следующей пятнице: _____

ПЯТНИЦА
4 декабря

Термодинамика: энергия, теплота, работа

ЦЕЛЬ. К пятнице: решать тепловой баланс, понимать работу газа и применять первый закон термодинамики к основным процессам.

Теория / разобрать	К пятнице уметь
☐ Внутренняя энергия	☐ Решать калориметрию
☐ Количество теплоты и теплоёмкость	☐ Считать работу газа по pV -графику
☐ Тепловой баланс	☐ Отслеживать знаки работы и теплоты
☐ Работа газа	☐ Разбирать изохорический, изобарический и изотермический процессы
☐ Первый закон термодинамики	☐ Решать несколько процессов подряд

НОРМА ДО ПЯТНИЦЫ

Блок	Норма	Сделано	Отметка
База	22		☐
Монастырский	18		☐
ФИПИ	8		☐
Графики	7		☐
Старая МКТ	8		☐
Механика	8		☐
Качественные	6		☐
Развёрнутые	2		☐
УСИЛЕНИЕ		КРАСНЫЕ ОШИБКИ	
☐ Mathus: 1 задача. ☐ Усиление: газ + калориметрия; многоэтапные процессы; площадь под pV -графиком.		- Знаки работы и теплоты запоминаются механически без анализа процесса. - Работа газа путается с работой внешних сил.	

ПЯТНИЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. Стандартный зачёт. Один устный вопрос - полностью словами, без формул, про первый закон.

Письменно	___ / 17	Устно	___ / 5	Статус	_____
Ф	___	М	___	Р	___
Г	___	Е	___	А / У / О	_____

Главная ошибка недели: _____

Что исправить к следующей пятнице: _____

ПЯТНИЦА
11 декабря

**Фазовые переходы, влажность, тепловые машины +
большой зачёт**

ЦЕЛЬ. К пятнице: закрыть фазовые переходы, влажность и тепловые машины и подтвердить весь блок МКТ/термодинамики на мегазачёте.

Теория / разобрать	К пятнице уметь
☐ Плавление и кристаллизация	☐ Решать многоступенчатое нагревание
☐ Испарение и конденсация	☐ Читать графики $T(Q)$
☐ Насыщенный пар и влажность	☐ Решать смеси лёд-вода-пар
☐ Тепловые машины и КПД	☐ Решать влажность
☐ Второй закон на уровне ЕГЭ	☐ Составлять энергетический баланс тепловой машины
	☐ Удерживать старую МКТ и термодинамику

НОРМА ДО ПЯТНИЦЫ

Блок	Норма	Сделано	Отметка
Новая тема	28		☐
Вся МКТ/термо	22		☐
ФИПИ	10		☐
Механика	8		☐
Качественные	8		☐
Развёрнутые	3		☐
УСИЛЕНИЕ		КРАСНЫЕ ОШИБКИ	
☐ Mathus не обязателен: приоритет - мегазачёт и закрытие ошибок.		• Хорошая новая тема при провале газовых законов/первого закона не считается успехом.	

ПЯТНИЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. Мегазачёт. ЗАЧЁТ: $\geq 80\%$ и каждый блок $\geq 65\%$. УСЛОВНЫЙ: 68-79%. НЕЗАЧЁТ: $< 68\%$.

Письменно	___ / 17	Устно	___ / 5	Статус	___
Ф	___	М	___	Р	___
Г	___	Е	___	А / У / О	___

Главная ошибка недели: _____

Что исправить к следующей пятнице: _____

ПЯТНИЦА
18 декабря

Электростатика I: заряд, Кулон, поле

ЦЕЛЬ. К пятнице: понимать электрическое поле как векторное, уверенно использовать закон Кулона и принцип суперпозиции.

Теория / разобрать	К пятнице уметь
☐ Электрический заряд и его сохранение	☐ Работать с направлениями векторов
☐ Закон Кулона	☐ Складывать поля нескольких зарядов
☐ Напряжённость электрического поля	☐ Находить силу на заряд в поле
☐ Силовые линии	☐ Решать точки нулевой напряжённости
☐ Принцип суперпозиции	☐ Решать базовое равновесие заряда

НОРМА ДО ПЯТНИЦЫ

Блок	Норма	Сделано	Отметка
База	23		☐
Монастырский	18		☐
ФИПИ	8		☐
МКТ/термо	8		☐
Механика	8		☐
Качественные	6		☐
Развёрнутые	2		☐
УСИЛЕНИЕ		КРАСНЫЕ ОШИБКИ	
☐ Mathus: 1-2 задачи. ☐ Усиление: поле нескольких зарядов, двумерная суперпозиция, равновесие.		• Напряжённость складывается как скаляр. • Знак заряда путается с направлением вектора поля. • Для отрицательного заряда направление силы определяется без учёта знака q.	

ПЯТНИЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. Стандартный зачёт. Векторный рисунок обязателен в нетривиальных задачах.

Письменно	___ / 17	Устно	___ / 5	Статус	___
Ф	___	М	___	Р	___
Г	___	Е	___	А / У / О	___

Главная ошибка недели: _____

Что исправить к следующей пятнице: _____

ПЯТНИЦА
25 декабря

Электростатика II: потенциал, энергия, конденсатор

ЦЕЛЬ. К пятнице: различать напряжённость и потенциал, решать работу поля и уверенно анализировать конденсатор при изменении параметров.

Теория / разобрать	К пятнице уметь
☐ Потенциал и разность потенциалов	☐ Различать поле и потенциал
☐ Потенциальная энергия заряда	☐ Решать работу поля
☐ Работа электрического поля	☐ Связывать E и U в однородном поле
☐ Проводники и диэлектрики	☐ Анализировать изменение C , Q , U и энергии
☐ Электроёмкость и плоский конденсатор	☐ Различать подключённый и отключённый от источника конденсатор
☐ Энергия конденсатора	☐ Повторить механику и термодинамику

НОРМА ДО ПЯТНИЦЫ

Блок	Норма	Сделано	Отметка
База	20		☐
Монастырский	17		☐
ФИПИ	8		☐
Электростатика I	8		☐
МКТ/термо	7		☐
Механика	7		☐
Качественные	7		☐
Развёрнутые	2		☐
УСИЛЕНИЕ		КРАСНЫЕ ОШИБКИ	
☐ Mathus: 1-2 задачи. ☐ Усиление: изменение параметров конденсатора, перераспределение энергии, простые соединения при уверенной базе.		• Потенциал и напряжённость смешиваются как одно и то же. • При отключении от источника сохраняется U вместо Q. • Формулы конденсатора применяются без фиксации того, что остаётся постоянным.	

ПЯТНИЧНЫЙ КОНТРОЛЬ. Стандартный зачёт + обязательные старые задачи: 1 механика, 1 МКТ, 1 термодинамика, 1 график/эксперимент.

Письменно	___ / 17	Устно	___ / 5	Статус	_____
Ф	___	М	___	Р	___
Г	___	Е	___	А / У / О	_____

Главная ошибка недели: _____
 Что исправить к следующей пятнице: _____

Итог к Новому году

[] Механика: полностью пройдена и уже находится на втором круге повторения.

[] МКТ и термодинамика: полностью пройдены и подтверждены большим зачётом.

[] Электродинамика: закрыта электростатика; после Нового года - постоянный ток, магнитное поле, индукция, электромагнитные колебания и оптика.

Сводная таблица пятниц

Дата	Тема	Норма	Результат	Статус	Главный код ошибки
18 сентября	Нулевой зачёт	25			
25 сентября	Кинематика I	64			
2 октября	Кинематика II	70			
9 октября	Динамика I	69			
16 октября	Динамика II	72			
23 октября	Статика + гидростатика	69			
30 октября	Работа, мощность, энерги	71			
6 ноября	Импульс и столкновения	67			
13 ноября	Колебания, волны + больш	73			
20 ноября	МКТ	65			
27 ноября	Идеальный газ и изопроце	77			
4 декабря	Термодинамика	79			
11 декабря	Фазовые переходы, влажно	79			
18 декабря	Электростатика I	73			
25 декабря	Электростатика II	76			

Правило завершения цикла: если к 25 декабря остаётся красная тема, она получает приоритет в первых январских занятиях. Новый раздел не должен скрывать старый провал.