МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Псковской области

Администрация города Пскова

МАОУ "Гуманитарный лицей"

Иванова Ольга Юрьевна
Я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
2026.10.06 16:29:06 +03'00'

РАССМОТРЕНА	СОГЛАСОВАНА	УТВЕРЖДЕНА
Заведующий кафедрой	Заместитель директора по УВР	И. о директора
Кострин Н. А.	Иванова О. Ю.	Иванова О. Ю.
Пр. №1 от «27» августа 2026 г.	Протокол педсовета №9 от «28» августа 2026 г.	Приказ №110-од от «28» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(ID 11692012)

За страницами учебника физики

для обучающихся 8а, 8г, 9а, 9в классов

Псков 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «За страницами учебника физики»

Программа внеурочной деятельности по физике «За страницами учебника физики» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего и среднего общего образования.

Главная цель изучения курса - формирование целостного естественнонаучного мировоззрения, развитие практических навыков решения физических задач и экспериментальной работы, подготовка к государственной итоговой аттестации.

Содержание курса построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Особое внимание уделяется решению задач различного уровня сложности и выполнению практических работ. Предполагаемая методика позволяет наиболее эффективно организовать учебный процесс, сочетающий теорию с интенсивной практической деятельностью.

Программа позволяет учащимся осуществить различные виды проектной и исследовательской деятельности, развить навыки экспериментальной работы и решения нестандартных задач.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ

• Формирование представления о физике как фундаментальной науке, лежащей в основе научно-технического прогресса
• Обучение решению физических задач различного уровня сложности
• Развитие экспериментальных навыков через выполнение практических работ и лабораторных экспериментов
• Формирование умения применять физические знания для объяснения явлений окружающего мира
• Подготовка к государственной итоговой аттестации (ОГЭ, ЕГЭ)

Данная программа описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы. Программа

рассчитана на 68 часов (34 часа в 8 классе и 34 часа в 9 классе), из расчета 1 учебного часа в неделю в каждом классе.

Формы организации: Занятия проводятся в форме практикума и лабораторного кружка, что предполагает сочетание индивидуальной, парной и групповой работы учащихся. Широко используются элементы тренинга и консультации.

Взаимосвязь с основным курсом: Программа курса является неотъемлемым дополнением к основному учебному предмету «Физика. 8-9 класс». Он обеспечивает углубленную отработку практических умений, необходимых для государственной итоговой аттестации, и способствует осознанному выбору профиля обучения в старшей школе.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «За страницами учебника физики»

8 КЛАСС

Модуль 1. Тепловые явления (10 ч)
• Решение задач на расчет количества теплоты, удельной теплоемкости
• Задачи на тепловой баланс
• Практикум: экспериментальное определение удельной теплоемкости вещества
• Решение задач на плавление и кристаллизацию
• Задачи на парообразование и конденсацию
• Практикум: изучение процессов испарения и конденсации

Модуль 2. Электрические явления (14 ч)
• Решение задач на закон Ома для участка цепи
• Задачи на последовательное и параллельное соединение проводников
• Практикум: сборка электрических цепей и измерение силы тока и напряжения
• Решение задач на работу и мощность электрического тока
• Задачи на тепловое действие тока (закон Джоуля-Ленца)
• Практикум: измерение мощности электроприборов
• Решение задач на электронагревательные приборы

Модуль 3. Световые явления (10 ч)
• Решение задач на прямолинейное распространение света
• Задачи на отражение и преломление света
• Практикум: изучение законов отражения и преломления света
• Решение задач на построение изображений в линзах
• Задачи на оптические приборы
• Практикум: определение фокусного расстояния собирающей линзы

9 КЛАСС

Курс построен по тематическому принципу и полностью синхронизирован с кодификатором ОГЭ по физике, уделяя особое внимание темам, вызывающим наибольшие трудности.

Модуль 1: Механика (12 часов)

Кинематика: Решение задач на различные виды движения (прямолинейное, криволинейное, равномерное, равноускоренное). Анализ графиков пути, скорости, ускорения. Относительность движения. Динамика: Решение задач на законы Ньютона. Силы в природе: сила тяжести, упругости, трения. Задачи на движение связанных тел. Законы сохранения в механике: Импульс тела и закон сохранения импульса (реактивное движение). Механическая работа, мощность, энергия. Закон сохранения механической энергии. (Задачи № 20-25 ОГЭ)

Модуль 2: Электромагнитные явления (10 часов)

Электростатика: Решение задач на закон Кулона, напряженность электрического поля. Законы постоянного тока: Расчет электрических цепей. Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. (Задачи № 23-25 ОГЭ) Магнитные явления: Качественные задачи на магнитное поле тока, действие магнитного поля на проводник с током.

Модуль 3: Квантовые явления (4 часа)

Строение атома. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Атомное ядро: Состав ядра, ядерные силы. Решение задач на определение состава ядра, энергетический выход ядерных реакций. (Задачи № 18, 19 ОГЭ)

Модуль 4: Методы научного познания. Эксперимент (8 часов)

Лабораторный практикум: Выполнение экспериментальных заданий, аналогичных заданию № 17 ОГЭ (определение плотности, жесткости пружины, силы трения, оптической силы линзы и т.д.).Работа с текстовой информацией: Анализ текстов физического содержания (задание № 22 ОГЭ). Ответы на вопросы и объяснение явлений, описанных в тексте. Обобщающее повторение. Решение тренировочных вариантов ОГЭ. Стратегия выполнения экзаменационной работы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

• Формирование научного мировоззрения на основе единства теории и эксперимента
• Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей
• Воспитание убежденности в возможности познания природы

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

• Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний
• Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты
• Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах

Предметные результаты:

8 класс:

• Умение решать расчетные задачи по тепловым, электрическим и световым явлениям
• Владение навыками проведения физического эксперимента
• Умение делать выводы на основе экспериментальных данных

9 КЛАСС

Обучающийся научится:

- Решать расчетные задачи повышенной сложности по всем темам курса физики 9 класса в соответствии с кодификатором ОГЭ.
- Правильно оформлять задачу с полным объяснением и записью формул.
- Читать и анализировать графики зависимости физических величин.
- Проводить физические эксперименты на основе предложенного оборудования, формулировать выводы.

- Решать качественные задачи, объясняя физические явления и их свойства.
- Обучающийся получит возможность научиться:
- Решать комбинированные задачи, требующие применения знаний из разных разделов физики.
- Применять методы оценки и прикидки порядка величин для проверки правдоподобности ответа.

Осознанно выбирать наиболее эффективный способ решения задачи.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Тепловые явления	10	Решение задач на количество теплоты, теплоемкость, тепловой баланс, фазовые переходы. Практикумы по определению теплоемкости и изучению испарения.		
2	Электрические явления	14	Изучение законов Ома, соединений проводников, работы и мощности тока. Практикумы по сборке цепей и измерению		

			параметров.		
3	Световые явления	10	Законы геометрической оптики. Построение изображений. Решение задач на линзы и приборы. Практикумы по отражению и преломлению.		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Механика (Подготовка к ОГЭ)	12	Решение задач по кинематике (графики), динамике (законы Ньютона, силы), законам сохранения (импульс, энергия). Задачи №20-25 ОГЭ.		
2	Электромагнитные явления	10	Электростатика (Кулон), законы постоянного тока (Ом, Джоуль-Ленц), магнетизм. Качественные и расчетные задачи (№ 23-25 ОГЭ).		

3	Квантовые явления	4	Строение атома, ядра. Ядерные реакции. Задачи № 18, 19 ОГЭ.		
4	Эксперимент и методы познания	8	Выполнение лабораторных работ (№17 ОГЭ), анализ текстов (№22 ОГЭ), решение тренировочных вариантов.		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (С РАЗДЕЛАМИ)
8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Тепловые явления (10 часов)					
1.1	Количество теплоты. Теплоемкость	3		Применение формул, работа с таблицами, выполнение эксперимента.	
1.2	Тепловой баланс. Фазовые переходы	4		Составление уравнений теплового баланса, анализ графиков плавления/кипения	
1.3	Комбинированные задачи и КПД	3		Решение сложных задач, применение КПД, итоговый контроль.	
Итого		10			
Раздел 2. Электрические явления (14 часов)					
2.1	Закон Ома. Соединения проводников	4		Расчет параметров цепей, сборка схем, измерения.	
2.2	Работа, мощность. Закон Джоуля–Ленца	4		Расчет энергии,	

				мощности, теплового действия тока.	
2.3	Электронагревательные приборы	3		Применение знаний к бытовым приборам, экспериментальные задачи.	
2.4	Эксперимент и олимпиадные задачи	3		Нестандартные задачи, практические измерения, итоговый контроль.	
Итого		14			
Раздел 3. Световые явления (10 часов)					
3.1	Прямолинейное распространение и отражение	3		Построение теней, изучение законов отражения.	
3.2	Преломление света	3		Закон Снеллиуса, практическое изучение преломления.	
3.3	Оптические приборы и обобщение	4		Применение линз в приборах, экспериментальное определение параметров, итог.	

Итого	10	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Механика (Подготовка к ОГЭ) (12 часов)					
1.1	Введение. Кинематика	3		Знакомство с ОГЭ, анализ графиков, относительность движения.	
1.2	Динамика	3		Законы Ньютона, силы в природе, движение связанных тел.	
1.3	Законы сохранения	3		Импульс, реактивное движение, работа, мощность, энергия.	
1.4	Практикум и итог по механике	3		Комбинированные задачи, решение заданий ОГЭ, проверочная работа.	
Итого		12			
Раздел 2. Электромагнитные явления (10 часов)					

2.1	Электростатика. Законы постоянного тока	4		Закон Кулона, напряженность, расчет цепей, закон Ома.	
2.2	Работа, мощность, Джоуль–Ленц. Магнетизм	4		Энергетика цепей, тепловое действие, качественные задачи на магнитное поле.	
2.3	Практикум и итог по электродинамике	2		Решение заданий ОГЭ, итоговый контроль.	
Итого		10			
Раздел 3. Квантовые явления (4 часа)					
3.1	Строение атома и ядра	2		Опыты Резерфорда, состав ядра, ядерные силы.	
3.2	Ядерные реакции	2		Запись реакций, энергетический выход (№ 18, 19 ОГЭ).	
Итого		4			
Раздел 4. Методы научного познания. Эксперимент (8 часов)					
4.1	Лабораторный практикум	2		Выполнение работ,	

				аналогичных заданию № 17 ОГЭ.	
4.2	Работа с текстовой информацией	2		Анализ текстов, ответы на вопросы (№ 22 ОГЭ).	
4.3	Тренировочные варианты ОГЭ	3		Решение частей 1 и 2, разбор ошибок.	
4.4	Итоговое занятие	1		Рекомендации, рефлексия.	
Итого		8			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов
		Всего
1	Решение задач на расчет количества теплоты	1
2	Практикум: определение удельной теплоемкости	1
3	Задачи на удельную теплоемкость веществ	1
4	Решение задач на тепловой баланс	1
5	Решение задач на парообразование и конденсацию	1
6	Задачи на плавление и кристаллизацию	1
7	Практикум: изучение испарения и конденсации	1
8	Практикум: расчет КПД нагревателя	1
9	Комбинированные задачи на тепловые явления	1
10	Итоговое занятие по модулю	1
11	Решение задач на закон Ома	1
12	Задачи на последовательное соединение	1
13	Задачи на параллельное соединение	1
14	Практикум: сборка электрических цепей	1
15	Решение задач на работу электрического тока	1
16	Задачи на мощность электрического тока	1
17	Практикум: измерение мощности приборов	1
18	Решение задач на закон Джоуля-Ленца	1
19	Задачи на электронагревательные приборы	1
20	Практикум: расчет нагревательных приборов	1
21	Комбинированные задачи по электродинамике	1

22	Практикум: экспериментальные задачи	1
23	Решение олимпиадных задач	1
24	Итоговое занятие по модулю	1
25	Задачи на прямолинейное распространение	1
26	Задачи на отражение света	1
27	Практикум: изучение законов отражения	1
28	Решение задач на преломление света	1
29	Практикум: изучение законов преломления	1
30	Задачи на построение изображений в линзах	1
31	Решение задач на оптические приборы	1
32	Практикум: фокусное расстояние линзы	1
33	Комбинированные задачи по оптике	1
34	Итоговое занятие по курсу 8 класса	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов
		Всего
1	Вводное занятие. Структура ОГЭ	1
2	Кинематика: графические задачи	1
3	Кинематика: относительность движения	1
4	Динамика: законы Ньютона	1
5	Динамика: силы в природе	1
6	Движение связанных тел	1
7	Закон сохранения импульса	1
8	Работа и мощность	1
9	Закон сохранения механической энергии	1
10	Решение задач на энергию	1
11	Практикум по механике	1
12	Итоговое занятие по механике	1
13	Закон Кулона. Напряженность поля	1
14	Смешанное соединение проводников	1
15	Закон Ома для участка цепи	1
16	Последовательное и параллельное соединение	1
17	Работа и мощность тока	1
18	Закон Джоуля-Ленца	1
19	Магнитное поле тока	1
20	Действие поля на проводник	1
21	Практикум по электродинамике	1
22	Итоговое занятие по модулю	1

23	Строение атома. Опыты Резерфорда	1
24	Состав атомного ядра	1
25	Определение состава ядра	1
26	Энергетический выход реакций	1
27	Лаб. практикум 1 (Плотность/Жесткость)	1
28	Лаб. практикум 2 (Трение/Оптика)	1
29	Работа с текстовой информацией	1
30	Анализ текстов физического содержания	1
31	Тренировочный вариант (Часть 1)	1
32	Тренировочный вариант (Часть 2)	1
33	Обобщающее повторение	1
34	Итоговое занятие	1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34