

**Календарно-тематическое планирование курса по выбору**  
**«Методы решения задач по физике»**  
**10 класс**

<b>№, дата</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Основные виды учебной деятельности</b>	<b>Форма занятия</b>
1/1	Введение. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи.	<b>Л:</b> установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. <b>Р:</b> целеполагание; планирование. <b>П:</b> поиск и выделение необходимой информации; структурирование знаний; <b>К:</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.	лекция
2/2	Составление решение физической задачи.	<b>Л:</b> смыслообразование: нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания. <b>Р:</b> контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона. <b>П:</b> применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; структурирование знаний.	практическое занятие
3/1	Равномерное прямолинейное движение. Уравнение. Графический способ задания движения.	<b>Л:</b> нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания. <b>Р:</b> планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; <b>П:</b> классификация - отнесение предмета к группе на основе заданного признака; обобщение; вывод следствий установление аналогий; моделирование. <b>К:</b> планирование учебного сотрудничества со сверстниками.	
4/2	Относительность движений. Закон сложения скоростей. Решение задач на расчет относительной и абсолютной скоростей.		
5/3	Равнопеременное прямолинейное движение. Уравнение движения. Графики движения.		практическое занятие
6/4	Свободное падение как пример равнопеременного движения.		
7/5	Баллистическое движение. Движение тел, брошенных под углом к горизонту и горизонтально.		практическое занятие
8/6	<b>Контроль знаний. Решение варианта «Статград» по теме «Кинематика»</b>		
9/7	<b>Основные законы динамики. Динамика прямолинейного движения.</b>		лекция
10/8	Динамика. Движение по наклонной плоскости, движение связанных тел.		

11/9	Динамика и кинематика вращательного движения.		практическое занятие
12/10	Движение в поле силы тяжести.		практическое занятие
13/11	Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Закон сохранения и превращения энергии в механике.		лекция
14/12	Применение законов сохранения к абсолютно упругим и абсолютно неупругим соударениям.		практическое занятие
15/13	Применение закона сохранения энергии при решении задач на механические колебания.		
16/14	Задачи на определение характеристик равновесия физических систем. Момент силы.		
17/15	Условие равновесия тел. Гидростатика.		
18/16	Задачи на постулаты СТО.		
19/17	<b>Контроль знаний. Решение варианта «Статград» по теме «Динамика. Статика»</b>		
20/1	МКТ. Основное уравнение МКТ. Связь средней кинетической энергии с температурой.		лекция
21/2	Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы		практическое занятие
22/3	<i>Решение графических задач. Определение экстремальных параметров в процессах, не являющихся изопроцессами.</i>		практическое занятие
23/4	Решение задач на определение относительной влажности. Поверхностный слой жидкости, поверхностное натяжение. Капиллярные явления.		практическое занятие
24/5	Первый закон термодинамики. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии		практическое занятие
25/6	Применение первого закона к изопроцессам. Адиабатный процесс. Решение графических задач.		практическое занятие
26/7	Уравнение теплового баланса. Расчет количества теплоты при фазовых переходах.		практическое занятие
27/8	Решение задач на уравнение теплового баланса.		практическое занятие

28/9	Второй закон термодинамики. Тепловые двигатели. Решение задач на расчет КПД теплового двигателя.		практическое занятие
29/10	Решение графических задач на расчет КПД двигателя.		практическое занятие
30/11	<b>Контроль знаний по теме «МКТ и термодинамика». Решение варианта «Статград»</b>		самостоятельная работа
31/1	Основные законы электростатики: закон сохранения, закон Кулона. Напряжённость. Принцип суперпозиции полей.		лекция
32/2	Энергия электростатического поля. Потенциал. <i>Графики напряженности и потенциала.</i>		практическое занятие
33/3	Соединение конденсаторов и их расчёт.		практическое занятие
34/4	Решение задач на движение частиц в однородном электрическом поле.		практическое занятие

#### 11 класс

№	Тема занятия	Основные виды учебной деятельности	Форма занятия
1/1	Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников.	<p><b>Л:</b> нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор.</p> <p><b>Р:</b> планирование; прогнозирование; контроль с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта; оценка.</p> <p><b>П:</b> моделирование; преобразование модели.</p> <p><b>К:</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками</p>	Вводное тестирование с последующим анализом.
2/2	Закон Ома для полной цепи. <i>Расчет ЭДС батареи.</i>		
3/3	<i>Применение законов Кирхгофа для расчета разветвленных цепей.</i>		
4/4	Тепловое действие тока. Работа и мощность электрического тока.		
5/5	Расчет КПД электрической цепи.		
6/6	Задачи на описание постоянного электрического тока в электролитах, вакууме, газах, полупроводниках.		
7/7	Магнитное поле. Графическое изображение. Сила Ампера. Сила Лоренца.		лекция

8/8	Решение задач на движение заряженной частицы в эи магнитном поле		Практическое занятие
9/9	Решение задач на движение заряженной частицы в электрическом и магнитном полях		
10/10	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. ЭДС самоиндукции.		лекция
11/1	Свободные электромагнитные колебания. Формула Томсона.		
12/2	Применение закона сохранения энергии при решении задач на электромагнитные колебания.		лекция
13/3	Вынужденные электромагнитные колебания. Нагрузка в цепи постоянного тока.		Практическое занятие.
14/4	Производство и передача электрической энергии. Электромагнитные волны.		Практическое занятие
15/5	<b>Контроль знаний по теме «Электродинамика и электромагнетизм». Решение варианта «Статград»</b>		
16/1	Законы геометрической оптики.		
17/2	Решение задач на закон преломления и отражения: определение истинного положения предмета.		
18/3	Решение задач на закон преломления и ход лучей в оптических системах		
19/4	Линзы. Решение задач на построение в линзах		лекция
20/5	Система линз. Формула тонкой линзы.		Практическое занятие
21/6	Волновые свойства света.		Практическое занятие
22/7	Интерференция и дифракция света.		лекция
23/1	Квантовые свойства света. Теория фотоэффекта.		
24/2	Расчет энергии, массы и импульса фотона. Давление света.		Практическое занятие
25/3	Корпускулярные и волновые свойства фотона. Гипотеза де Бройля		
26/4	Строения атома. Радиоактивные превращения.		
27/5	Расчет энергии связи ядра и энергетического выхода ядерной реакции.		
28/6	<b>Контроль знаний по теме «Волновые и квантовые</b>		лекция

	<b>свойства света.» Решение варианта «Статград»</b>		
29/7	Коррекция знаний по теме. Решение задач на границы применимости законов.		лекция
30/1	Решение задач на соответствие и качественных задач части «С»		Практическое занятие
31/2	Решение заданий из демоверсий		
32/3	Решение демонстрационного варианта ЕГЭ		
33-34/4-5	Итоговое тестирование		

### Учебно-методическое обеспечение

1. Кабардин О.Ф., Орлов В.А., Кабардина С.И. Тесты по физике для классов с углубленным изучением физики. Уровни «В» и «С». – М.: Вербум-М, 2002.- 306 с.
2. Кабардин О.Ф. Физика. Справочные материалы. - М.: Просвещение, 1988. – 367 с.
3. Козел С.М. Сборник задач по физике, - М.: Наука, 1983.
4. Москалёв А.Н. Готовимся к единому государственному экзамену. Физика.- М.: Дрофа, 2007.- 224 с.
5. Физика. 11 класс: элективные курсы/Сост. О.А.Маловик.- Волгоград: Учитель, 2008.-125 с.
6. Балашов В.А. Задачи по физике и методы их решения. – М.: Просвещение, 1983.- 345 с.
7. Гольфарб И.И. Сборник вопросов и задач по физике – М.: Высшая школа, 1973.- 280 с.
8. Электронный диск «Единый государственный экзамен: Физика
9. Балаш В.А. Задачи по физике и методы их решения. М.: Просвещение, 1983.
10. Бендриков Г.А., Буховцев Б.Б., Керженцев В.В., Мякишев Г.Я. Задачи по физике для поступающих в вузы. М.: Наука, 1995.
11. Гельфгат И.М., Генденштейн Л.Э., Крик Л.А. 1001 задача по физике. М.: Илекса, 2005.
12. Орлов В. А., Никифоров Г. Г. Единый государственный экзамен. Контрольные измерительные материалы. Физика. М.: Просвещение, 2004.
13. Тульнинский М. Е. Качественные задачи по физике. М.: Просвещение, 1972.
14. Орлов В. А., Ханнанов Н. К., Никифоров Г. Г. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к единому государственному экзамену. Физика. / В. А. Орлов, Н. К. Ханнанов, Г. Г. Никифоров. - М.: Интеллект-Центр, 2017, 2018, 2019 г.
15. Открытый банк заданий ЕГЭ. Физика. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ. «Федеральный институт педагогических измерений» [электронный ресурс]
16. Образовательный портал для подготовки к ЕГЭ «Решу ЕГЭ» Режим доступа: <https://phys-ege.sdamgia.ru/> [электронный ресурс]

