

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кубанский государственный университет»**

**350040, г. Краснодар ул. Ставропольская, 149, тел. 219-95-15 факс. 219-95-17
Официальный сайт: www.kubsu.ru e-mail: umu@kubsu.ru**

РЕЦЕНЗИЯ

**на программу элективного курса «Подготовка к ОГЭ по физике» для
учащихся 9-х классов учителя физики муниципального автономного
общеобразовательного учреждения муниципального образования город
Краснодар гимназии № 72 имени академика В.П. Глушко
Тепляшина Дениса Дмитриевича**

В настоящее время популяризация и более глубокое изучение физики, как наиболее точной и наиболее сложной науки является неоспоримым фактом.

Чтобы развить у учащихся интерес к сложному и увлекательному предмету, пробудить желание лучше знать и понимать законы природы, согласно которым живёт человечество, необходимо совершенствовать методы его преподавания с учетом применения современных технологий, использованием ИКТ.

Учебную деятельность школьников активизирует внесение элементов занимательности в обучение. Программа занятий внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по физике» предназначена для учащихся 9 классов, рассчитана на 68 часов аудиторных занятий (2 раза в неделю), ориентирована на развитие кругозора и мышления у учащихся, способствует повышению их интеллектуального уровня при изучении законов природы. Программа нацеливает учащихся на самостоятельную работу, поиск нужных материалов для практических занятий, использование ИКТ.

Цель элективного курса – обобщение, систематизация и расширение представлений учащихся о законах природы, способах применения этих законов для решения задач, установления логических связей между физическими величинами и формулами, развития аналитического и математического мышления, а также выполнения экспериментов с лабораторным оборудованием.

Представленная к рецензии программа соответствует специфике внеурочной деятельности, способствует развитию интеллектуальных и познавательных способностей личности, стимулирует стремление к самостоятельной деятельности и самосовершенствованию, творчески использовать свой жизненный опыт, а так же помогает учащемуся освоить и применить навыки решения задач различного типа и выполнение эксперимента при выполнении экзамена в формате ОГЭ.

ВЕРНО

**ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО**



Способами работы являются репродуктивный, частично-поисковый (эвристический), проблемного изложения, а также постановка эксперимента с использованием лабораторного оборудования.

Элективный курс носит целостный характер, выделены структурные части: 1) Механические явления, 2) Тепловые явления, 3) Электрические явления, 4) Электромагнитные явления, 5) Строение атома и атомного ядра.

Всесторонний анализ программы показал, что она составлена в соответствии с ФГОС и может быть рекомендована для использования в практической деятельности учителя физики в учреждениях любого типа.

Заведующий кафедрой
физики и информационных систем
доктор физ.-мат наук, профессор.

Богатов

Богатов Н.М.

Дата: 04.04.2022
Номер: 459



ВЕРНО



ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО

Прикубанский внутригородской округ города Краснодара
Муниципальное автономное образовательное учреждение муниципального
образования город Краснодар гимназия №72 имени академика В.П. Глушко

УТВЕРЖДЕНО

Решение педсовета и протокол №1

от 27.08.2021

Председатель педсовета

Ильченко Е.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Подготовка к ОГЭ по физике»

Уровень образования (класс): основное общее образование (7-9 класс)

Количество часов: 68 часов

Учитель: Тепляшин Денис Дмитриевич

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72



Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО, на основе примерной программы основного общего образования Физика 7-9 классы. Авторы Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, Физика. 7—9 классы: рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник: учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М.: Дрофа, 2017., авторской программы А. В. Перышкина, Е. М. Гутник

Пояснительная записка

Данный элективный курс предназначен для подготовки к государственной итоговой аттестации учащихся по физике (ГИА) в форме ОГЭ. Учащиеся должны показать хорошее освоение знаниями о физических явлениях и законах природы, овладение умениями применять полученные знания на практике за весь курс основной школы (7-9 классы). Все это требует проведения дополнительной работы, по повторению и систематизации ранее изученного материала. Прежде всего, именно эта проблема и должна быть решена в рамках данного курса. Курс опирается на знания, полученные на уроках физики. Основное средство и цель его освоения – решение задач, поэтому теоретическая часть носит обзорный обобщающий характер.

Цель курса:

- обеспечить дополнительную поддержку выпускников основной школы для сдачи ОГЭ по физике

Задачи курса:

- систематизация и обобщение теоретических знаний по основным темам курса;
- формирование умений решать задачи разной степени сложности;
- усвоение стандартных алгоритмов решения физических задач в типичных ситуациях и в изменённых или новых;
- формирование у школьников умений и навыков планировать эксперимент, отбирать приборы, собирать установки для выполнения эксперимента;
- повышение интереса к изучению физики.

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. Ильченко



Планируемые результаты

- В результате изучения курса «Подготовка к ОГЭ по физике» ученики должны знать: основные законы и формулы из различных разделов физики; классификацию задач по различным критериям; правила и приемы решения тестов по физике; уметь: использовать различные способы решения задач; применять алгоритмы, аналогии и другие методологические приемы решения задач; решать задачи с применением законов и формул, различных разделов физики; проводить анализ условия и этапов решения задач; классифицировать задачи по определенным признакам; уметь правильно оформлять задачи.

Элективный курс предполагает развитие у девятиклассников: интеллекта, творческого и логического мышления, навыков самоанализа и самоконтроля, познавательного интереса к предмету.

Элективный курс «Подготовка к ОГЭ по физике» позволяет реализовать следующие принципы обучения:

- дидактические (достижение прочности и глубины знаний при решении тестовых задач по физике; обеспечение самостоятельности и активности учащихся; реализация интегративного политехнического обучения и др.);
- воспитательные (профессиональная ориентация; развитие трудолюбия, настойчивости и упорства в достижении поставленной цели);
- межпредметные (показывающие единство природы и научной картины мира, что позволит расширить мировоззрение учащихся).

ДИРЕКТОР
МАОУ Гимназия № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО

БЕРНО



Механические явления

Предметными результатами освоения темы являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение, равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой, атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы уменьшения и увеличения давления;
- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью, колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волн, отражение звука, эхо;
- знание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения, первая космическая скорость, реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;
- умение измерять: скорость, мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую сил, действующих на

- тело, механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию, атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы, прижимающей тело к поверхности (нормального давления), силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда, зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити;
 - владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
 - понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон Гука, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии, закон Паскаля, закон Архимеда и умение применять их на практике;
 - владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей сил, действующих на тело, механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии, давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;
 - умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
 - умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
 - понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, рычага, блока, наклонной плоскости, барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
 - умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;
 - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

ВЕРНО



Тепловые явления

Предметными результатами освоения темы являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипение, выпадение росы;
- владение экспериментальными методами исследования

- при определении размеров малых тел, зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре; давления насыщенного водяного пара; определения удельной теплоемкости вещества;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
 - понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров, психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины и способов обеспечения безопасности при их использовании;
 - умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха;
 - понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике;
 - овладение способами выполнения расчетов для нахождения: удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания топлива, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя;
 - умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
 - умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

ВЕРИО

ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО



Электромагнитные явления

Предметными результатами освоения темы являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действия электрического тока, намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током, прямолинейное распространение света, образование тени и полутени, отражение и преломление света;
- понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения;
- знание и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;
- знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон

- Джоуля — Ленца, закон отражения света, закон преломления света, закон прямолинейного распространения света;
- умение измерять: силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи, изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало;
- понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф;
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления проводника, работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора;
- понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды, техника безопасности).



Строение атома и атомного ядра

- Предметными результатами освоения темы являются:
- понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения;
- знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма- частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д. Томсоном и Э. Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;
- умение приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;
- умение измерять мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;
- знание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;

- владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;
- понимание сути экспериментальных методов исследования частиц;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО



Содержание программы

1. Введение. Правила и приемы решения физических задач.

Как работать над тестовыми заданиями. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления. Различные приемы и способы решения физических задач: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы.

2. Механические явления.

1. Кинематика механического движения. Механическое движение. Путь. Перемещение. Скорость. Ускорение. Движение по окружности.
2. Законы динамики. Инерция. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса. Сила. Сложение сил. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.
3. Силы в природе. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Свободное падение. Закон всемирного тяготения
4. Законы сохранения. Импульс тела. Закон сохранения импульса тела. Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия. Энергия. Закон сохранения механической энергии
5. Статика и гидростатика. Простые механизмы. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда.
6. Механические колебания и волны. Звук.

3. Тепловые явления.

1. Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел. Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотичного движения частиц.
2. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.
3. Изменение агрегатных состояний вещества. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Преобразования энергии в тепловых машинах

4. Электромагнитные явления.

1. Статическое электричество. Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды.
2. Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.
3. Магнетизм. Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока. Взаимодействие магнитов. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Переменный ток.
4. Элементы геометрической оптики. Законы геометрической оптики. Плоское зеркало. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

5. Строение атома и атомного ядра.

ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО



Радиоактивность. Альфа-, бета- и гамма-излучение. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Ядерные реакции.

Физическая картина мира. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира.

6. Эксперимент

Лабораторные работы по темам: «Механика», «Электричество», «Оптика»

Уметь работать с приборами, измерять и обрабатывать полученные данные, формулировать вывод.

7. Работа с текстовыми заданиями.

8. Итоговый тест за курс физики основной школы.

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО



Тематическое распределение часов

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
1.	Введение. Правила и приёмы решения физических задач.	1
2.	Механические явления.	15
3.	Тепловые явления.	12
4.	Электрические явления.	12
5.	Электромагнитные явления. Оптика.	7
6.	Атомная и ядерная физика.	2
7.	Экспериментальное задание.	9
8.	Тестовые задания	5
9.	Итоговое тестирование.	5
	Итого	68

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО

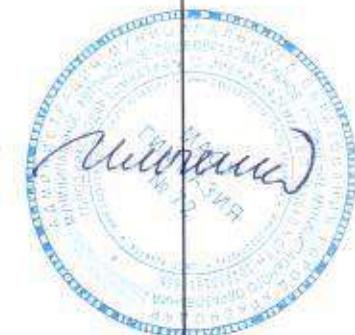


Календарно-тематическое планирование

№ урока	Содержание (раздел, тема)	Количество часов	Дата проведения		Материально-техническое оснащение
			План	Факт	
Введение.		1			
1.	Правила и приёмы решения физических задач.	1			
Механические явления		15			
2.	Механическое движение. Равномерное прямолинейное движение. Зависимость координаты тела от времени в случае равномерного прямолинейного движения:	1			
3.	Зависимость координаты тела от времени в случае равноускоренного прямолинейного движения. Свободное падение.	1			
4.	Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости, проекции перемещения, координаты при равноускоренном прямолинейном движении и свободном падении.	1	1		Учебники А.В. Пёрышкин «Физика 7», «Физика 8», «Физика 9». Сборник заданий ОГЭ
5.	Центро斯特ремительное ускорение. Направление центро斯特ремительного ускорения.	1			Мультимедийный проектор, компьютер Индивидуальные карточки
6.	Сила – векторная физическая величина. Сложение сил. Явление инерции. Первый закон Ньютона	1			
7.	Масса. Плотность вещества. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	1			
8.	Всемирное тяготение. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести.	1			
9.	Трение покоя и трение скольжения. Деформация тела. Упругие и неупругие деформации. Закон упругой деформации.	1			
10.	Импульс тела – векторная физическая величина. Закон сохранения импульса для замкнутой системы тел. Реактивное движение.	1			
11.	Механическая работа. Механическая мощность:	1			
12.	Кинетическая и потенциальная энергия. Потенциальная энергия. Механическая энергия: превращение механической энергии.	1			
13.	Простые механизмы. «Золотое	1			

Учебники А.В.
Пёрышкин
«Физика 7»,
«Физика 8»,
«Физика 9».
Сборник заданий
ОГЭ

Мультимедийный
проектор,
компьютер
Индивидуальные
карточки



ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е.С. ИЛЬЧЕНКО

	правило» механики. Рычаг. Момент силы. Условие равновесия рычага. Подвижный и неподвижный блоки. КПД простых механизмов			
14.	Давление твёрдого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Закон Паскаля.	1		
15.	Закон Архимеда.	1		
	Тепловые явления	12		
16.	Механические колебания и волны.	1		
17.	Модели строения газов, жидкостей, твёрдых тел	1		
18.	Тепловое движение атомов и молекул.	1		
19.	Тепловое равновесие	1		
20.	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии	1		
21.	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение	1		
22.	Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.	1		
23.	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса:	1		
24.	Испарение и конденсация. Изменение внутренней энергии в процессе испарения и конденсации.	1		
25.	Влажность воздуха	1		
26.	Плавление и кристаллизация. Изменение внутренней энергии при плавлении и кристаллизации. У	1		
27.	Тепловые машины. Преобразование энергии в тепловых машинах. Внутренняя энергия сгорания топлива. У	1		
28.	Уравнение теплового баланса.	1		
	Электрические явления	12		
29.	Электризация тел.	1		
30.	Два вида электрических зарядов. Взаимодействие электрических зарядов.	1		
31.	Закон сохранения электрического заряда.	1		
32.	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники и диэлектрики	1		



ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ Гимназия № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО

33.	Постоянный электрический ток.	1		
34.	Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение.	1		
35.	Электрическое сопротивление. Удельное электрическое сопротивление;	1		
36.	Закон Ома для участка электрической цепи.	1		
37.	Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников равного сопротивления.	1		
38.	Смешанные соединения проводников.	1		
39.	Работа и мощность электрического тока.	1		
40.	Закон Джоуля – Ленца.	1		
Электромагнитные явления. Оптика.		7		
41.	Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого проводника с током. Линии магнитной индукции. Электромагнит	1		
42.	Магнитное поле постоянного магнита. Взаимодействие постоянных магнитов. Опыт Ампера. Взаимодействие двух параллельных проводников с током.	1		
43.	Действие магнитного поля на проводник с током. Направление и модуль силы Ампера	1		
44.	Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея	1		
45.	Переменный электрический ток. Электромагнитные колебания и волны. Шкала электромагнитных волн	1		
46.	Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света	1		
47.	Линза. Фокусное расстояние линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы	1		
Атомная и ядерная физика		2		
48.	Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Реакции альфа- и бета-распада. Опыты Резерфорда по рассеянию альфа-частиц. Планетарная модель атома	1		
49.	Состав атомного ядра. Изотопы. Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерный синтез	1		
Экспериментальные задания		10		

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ Гимназия № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО



50.	Лабораторная работа по теме «Механика»	1		
51.	Лабораторная работа по теме «Механика»	1		
52.	Лабораторная работа по теме «Теплота»	1		
53.	Лабораторная работа по теме «Теплота»	1		
54.	Лабораторная работа по теме «Теплота»	1		
55.	Лабораторная работа по теме «Электричество»	1		
56.	Лабораторная работа по теме «Электричество»	1		
57.	Лабораторная работа по теме «Оптика»	1		
58.	Лабораторная работа по теме «Оптика»	1		
Тестовые задания		5		
59.	Тестовые задания по теме «Механика»	1		
60.	Тестовые задания по теме «Механика»	1		
61.	Тестовые задания по теме «Теплота»	1		
62.	Тестовые задания по теме «Электричество»	1		
63.	Тестовые задания по теме «Оптика»	1		
Итоговое тестирование		5		
64.	Проведение итогового тестирования в формате ОГЭ	1		
65.	Проведение итогового тестирования в формате ОГЭ	1		
66.	Проведение итогового тестирования в формате ОГЭ	1		
67.	Проведение итогового тестирования в формате ОГЭ	1		
68.	Проведение итогового тестирования в формате ОГЭ	1		

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. НЛЬЧЕНКО



Список литературы

1. Перышкин А. В. Физика. Учебник для 7 кл. – М.: Дрофа, 2017.
2. Перышкин А. В. Физика. Учебник для 8 кл. – М.: Дрофа, 2017.
3. Перышкин А. В., Гутник Е.М. Физика. Учебник для 9 кл. – М.: Дрофа, 2017.
4. Сборник задач по физике 7-9 класс.: к учебникам А.В. Пёрышкина и др./ сост. Лонцова, 19-е изд. Переработанное и дополненное. – М.: издательство «Экзамен», 2017, 271с.
5. ОГЭ. Физика: типовые экзаменационные варианты: о-39 10 вариантов/ под ред. Е.Е. Камзееевой – Москва: издательство «Национальное образование», 2022 – 128 с.
6. <https://phys-oge.sdamgia.ru/>

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО



РАССМОТРЕНО

На заседании методического
объединения учителей математики,
физики, информатики и астрономии
Протокол №1 от 27.08.2021
Руководитель МО

Семенюк О.Д.

СОГЛАСОВАНО

Заместителем директора по УВР

Зайцева Е.С.

Зайцева Е.С.

27.08.2021

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ гимназия № 72
Е. С. Ильинко



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кубанский государственный университет»**

**350040, г. Краснодар ул. Ставропольская, 149, тел. 219-95-15 факс. 219-95-17
Официальный сайт: www.kubsu.ru e-mail: umu@kubsu.ru**

РЕЦЕНЗИЯ

**на программу элективного курса «Подготовка к ЕГЭ по физике» для
учащихся 11-х классов учителя физики муниципального автономного
общеобразовательного учреждения муниципального образования город
Краснодар гимназии № 72 имени академика В.П. Глушко
Тепляшина Дениса Дмитриевича**

В настоящее время популяризация и более глубокое изучение физики, как наиболее точной и наиболее сложной науки является неоспоримым фактом.

Чтобы развить у учащихся интерес к сложному и увлекательному предмету, пробудить желание лучше знать и понимать законы природы, согласно которым живёт человечество, необходимо совершенствовать методы его преподавания с учетом применения современных технологий, использованием ИКТ.

Учебную деятельность школьников активизирует внесение элементов занимательности в обучение. Программа занятий внеурочной деятельности «Подготовка к ЕГЭ по физике» предназначена для учащихся 11 классов, рассчитана на 68 часов аудиторных занятий (2 раза в неделю), ориентирована на развитие кругозора и мышления у учащихся, способствует повышению их интеллектуального уровня при изучении законов природы. Программа нацеливает учащихся на самостоятельную работу, поиск нужных материалов для практических занятий, использование ИКТ.

Цель элективного курса – обобщение, систематизация и расширение представлений учащихся о законах природы, способах применения этих законов для решения задач, установления логических связей между физическими величинами и формулами, развития аналитического и математического мышления.

Представленная к рецензии программа соответствует специфике внеурочной деятельности, способствует развитию интеллектуальных и познавательных способностей личности, стимулирует стремление к самостоятельной деятельности и самосовершенствованию, творчески использовать свой жизненный опыт, а так же помогает учащемуся освоить и применить навыки решения задач различного типа.

Способами работы являются репродуктивный, частично-поисковый (эвристический), проблемного изложения.

ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Б. С. ИЛЬЧЕНКО

ВЕРНО



Элективный курс носит целостный характер, выделены структурные части: 1) Механика; 2) Молекулярная физика и Термодинамика; 3) Электродинамика; 4) Квантовая физика.

Всесторонний анализ программы показал, что она составлена в соответствии с ФГОС и может быть рекомендована для использования в практической деятельности учителя физики в учреждениях любого типа.

Заведующий кафедрой
физики и информационных систем
доктор физ.-мат наук, профессор.



Богатов Н.М.

Дата: 04.04.2022
Номер: 458



ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ гимназия № 72
Е. С. Ильченко



Прикубанский внутригородской округ города Краснодара
Муниципальное автономное образовательное учреждение муниципального
образования город Краснодар гимназия №72 имени академика В.П. Глушко

УТВЕРЖДЕНО

Решение педсовета и протокол №1

от 27.08.2021

Председатель педсовета

Ильченко Е.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Подготовка к ЕГЭ по физике»

Уровень образования (класс): среднее общее образование (11 класс)

Количество часов: 68 часов

Учитель: Тепляшин Денис Дмитриевич

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО



Программа разработана в соответствии с ФГОС СОО, на основе примерной программы среднего общего образования по физике (программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл./ сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов, – М.: Дрофа, 2010), авторской программы среднего общего образования по физике А.В. Шаталиной «Физика. Рабочие программы 10 – 11 классы», предметная линия учебников серии «Классический курс» (Программы общеобразовательных учреждений: физика 10-11 классы М.: Просвещение, 2017).

Пояснительная записка

Реализация идеи профильного обучения на старшей ступени предполагает создание востребованных учащимися и их родителями элективных курсов. Одним из таких курсов может быть элективный курс «Подготовка к ЕГЭ по физике».

Введение единого государственного экзамена (ЕГЭ) в практику итоговой аттестации выпускников общеобразовательных школ порождает проблемы адаптации к новой системе контроля знаний. Целью ЕГЭ является дифференцированная диагностика степени освоения вопросов школьной программы по физике и наличия знаний, навыков и умений, позволяющих продолжить обучение в соответствующих вузах. В связи с вышеизложенным, предлагаемый нами элективный курс, приобретает особую значимость.

Данный курс рассчитан на 68 часов.

На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы работы: постановка, решение и обсуждение решения задач, подготовка к олимпиадам, набор и составление задач по определенной тематике и др. Курс предполагает выполнение самостоятельных работ над тестовыми заданиями, контрольные работы, решение занимательных и экспериментальных задач.

Целью элективного курса «Подготовка к ЕГЭ по физике» является систематизация и совершенствование уже усвоенных в основном курсе знаний и умений и их углубление, а также развитие интереса к физике.

Задачи:

- познакомить учащихся с классификацией задач по содержанию, целям, способам представления и содержанию информации;
- совершенствовать умения решать задачи по алгоритму, аналогии, графически, геометрически и т.д.;
- использовать активные формы организации учебных занятий;
- развивать коммуникативные навыки, способствующие умению вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения при обсуждении хода решения задачи;
- использовать нестандартные задачи для развития творческих способностей старшеклассников;
- развивать информационно-коммуникативные умения школьников при выполнении тестовых заданий с помощью компьютера.

Используемые технологии:

- проблемное обучение;
- информационно-коммуникативные;
- практические работы;
- обучение в диалоге;
- лекционно-семинарская система обучения;
- личностно-ориентированное обучение.

Элективный курс предполагает **развитие** у 11-классников: интеллекта, творческого и логического мышления, навыков самоанализа и самоконтроля, познавательного интереса к предмету.

Элективный курс «Подготовка к ЕГЭ по физике» позволяет реализовать следующие **принципы обучения:**



- **дидактические** (достижение прочности и глубины знаний при решении тестовых задач по физике; обеспечение самостоятельности и активности учащихся; реализация интегративного политехнического обучения идр.);
- **воспитательные** (профессиональная ориентация; развитие трудолюбия, настойчивости и упорства в достижении поставленной цели);
- **межпредметные** (показывающие единство природы и научной картины мира, что позволит расширить мировоззрение учащихся).

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ гимназия № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО



Планируемые результаты

В результате изучения элективного курса 11 класса ученик должен:

знать/понимать:

основные законы и формулы из различных разделов физики; классификацию задач по различным критериям; правила и приемы решения тестов по физике;

уметь:

использовать различные способы решения задач; применять алгоритмы, аналогии и другие методологические приемы решения задач; решать задачи с применением законов и формул, различных разделов физики; проводить анализ условия и этапов решения задач; классифицировать задачи по определенным признакам; уметь правильно оформлять задачи.

В результате изучения темы «Правила и приёмы решения задач» обучающийся должен:

Знать: правила и приемы решения физических задач, общие требования к решению физических задач, различные приемы и способы решения физических задач;

Уметь: работать с текстом задачи, решать физические задачи разными приемами и способами.

В результате изучения темы «Кинематика» обучающийся должен:

Знать: различные виды механического движения; смысл физических величин: координата, скорость, ускорение, относительность движения; уравнение зависимости скорости и координаты от времени при прямолинейном равнопеременном движении; смысл понятий: частота и период обращения, центростремительное ускорение; смысл понятий: поступательное движение, вращательное движение;

Уметь: описывать равномерное прямолинейное движение; описывать свободное падение; решать задачи на определение высоты и дальности полёта, времени движения для тел, брошенных под углом к горизонту; применять полученные знания при решении задач;

В результате изучения темы «Динамика» обучающийся должен:

Знать: смысл величин: постоянная всемирного тяготения, ускорение свободного падения; виды равновесия и его законы; смысл величин: масса, сила; смысл законов Ньютона, смысл понятий: инерциальная и неинерциальная система отсчёта, смысл понятий: деформация, жёсткость; смысл закона Гука; смысл понятий: всемирное тяготение, сила тяжести, невесомость, сила трения;

Уметь: применять полученные знания при решении задач; применять их для объяснения механических явлений и процессов; различать единицы масс и сил, решать задачи.

В результате изучения темы «Законы сохранения в механике» обучающийся должен:

Знать: смысл величин: импульс тела, импульс силы; смысл физических величин: механическая работа, мощность, энергия; смысл закона сохранения энергии в механике; смысл физических величин: смысл закона сохранения импульса;



Уметь: вычислять изменение импульса тела в случае прямолинейного движения; вычислять работу сил тяжести и упругости, потенциальную и кинетическую энергию тела; объяснять и описывать реактивное движение и его использование; применять полученные знания при решении задач; применять их для объяснения механических явлений

ДИРЕКТОР
ВЕРНО МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО



В результате изучения темы «Статика» обучающийся должен:

Знать: смысл величин: момент силы, плечо силы, сила давления, сила реакции опоры, давление твёрдого тела, давление жидкости, атмосферное давление, сила Архимеда, условие плавания тел смысл условий равновесия твердого тела;

Уметь: вычислять момент силы, давление твердого тела; давление жидкости и газа на дно и стенки сосуда, силу Архимеда, объяснять и описывать причины плавания твердого тела в жидкости, равновесия твердого тела и формулировать условия равновесия; решать задачи с применением условий равновесия; применять полученные знания при решении задач.

В результате изучения темы «Механические колебания и волны» обучающийся должен:

Знать: схему колебательного контура, формулу Томсона; принцип действия генератора переменного тока; основные свойства электромагнитных волн; смысл понятий: интерференция, дифракция, поляризация; смысл понятий: амплитудная модуляция, детектирование, радиолокация;

Уметь: объяснять и применять теоретическое и графическое описание электромагнитных колебаний; уметь решать простейшие задачи по данной теме; составлять схемы колебательного контура с разными элементами; описывать и объяснять явления интерференции, дифракции и поляризации электромагнитных волн; решать задачи на распространение и приём электромагнитных волн.

В результате изучения темы «Молекулярно-кинетическая теория идеального газа» обучающийся должен:

Знать: смысл законов Бойля-Мариотта, Гей-Люссака и Шарля; смысл величин: молярная масса, количество вещества, постоянная Авогадро; основные характеристики движения и взаимодействия молекул; основное уравнение МКТ, смысл понятия «абсолютная температура»; смысл постоянной Больцмана; уравнение состояния идеального газа; смысл понятий: вещество, атом, молекула; основные положения МКТ;

Уметь: объяснять физические явления на основе представлений о строении вещества; решать задачи на данную тему; вычислять среднюю кинетическую энергию молекул при известной температуре; решать задачи с применением уравнения Менделеева-Клапейрона; применять полученные знания при решении задач.

В результате изучения темы «Термодинамика» обучающийся должен:

Знать: смысл величины «внутренняя» энергия; формулу для вычисления внутренней КПД; смысл первого закона термодинамики; формулировку первого закона термодинамики для изопроцессов; смысл второго закона термодинамики; устройство и принцип действия теплового двигателя, формулу для вычисления энергии; смысл понятий: количество теплоты, работа;

Уметь: вычислять работу газа при изобарном расширении/сжатии; решать задачи с вычислением количества теплоты, работы и изменения внутренней энергии газа; решать задачи с применением изученного материала

В результате изучения темы «Электростатика» обучающийся должен:

Знать: смысл физических величин: электрический заряд, элементарный электрический; смысл величины «электрическая ёмкость»; смысл закона Кулона, смысл величины «напряжённость», смысл понятия «эквипотенциальная поверхность»; заряд; смысл закона сохранения заряда

Уметь: вычислять силу кулоновского взаимодействия;

вычислять напряжённость поля точечного заряда и бесконечной заряженной плоскости; приводить примеры практического применения проводников и диэлектриков; объяснять и описывать связь напряжённости и разности потенциалов

В результате изучения темы «Законы постоянного тока» обучающийся должен:

Знать: смысл величин: сила тока, сопротивление, напряжение, ЭДС; смысл закона Ома; смысл величины «электродвижущая сила»; формулировку и формулу закона Ома для полной цепи;

ВЕРНО МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72

Уметь: решать задачи с применением закона Ома для участка цепи и полной цепи.

В результате изучения темы «Магнитное поле» обучающийся должен:

Знать: правило буравчика и правило левой руки; смысл величины «магнитная индукция»; явление действия магнитного поля на движение заряженных частиц; смысл физических величин: индуктивность, ЭДС индукции, энергия магнитного поля; понятий: вихревой ток, явление самоиндукции; смысл закона электромагнитной индукции;

Уметь: вычислять силу Ампера; определять величину и направление силы Лоренца; приводить примеры практического применения действия магнитного поля на движение заряженных частиц в технике и роль в астрофизических явлениях; решать задачи по данной теме;

В результате изучения темы «Оптика» обучающийся должен:

Знать: смысл законов отражения и преломления света, смысл явления полного отражения; смысл понятий: фокусное расстояние, оптическая сила линзы; формулу тонкой линзы; смысл понятий: дисперсия, интерференция, дифракция и поляризация света; смысл постулатов СТО; смысл понятий: спектр, спектральный анализ;

Уметь: определять показатель преломления; строить изображения в тонких линзах; описывать и объяснять относительность одновременности и основные моменты релятивистской динамики; описывать и объяснять линейчатые спектры излучения и поглощения, их применение

В результате изучения темы «Квантовая физика» обучающийся должен:

Знать: смысл понятий: фотоэффект, фотон; знать уравнение Эйнштейна для фотоэффекта; смысл понятий: естественная и искусственная радиоактивность; схему и принцип действия ядерного реактора; смысл экспериментов, на основе которых была предложена планетарная модель строения атома; сущность квантовых постулатов Бора;

Уметь: описывать и объяснять процесс радиоактивного распада, записывать реакции альфа-, бета- и гамма-распада; приводить примеры практического применения радиоактивных изотопов.

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО



Содержание программы элективного курса

1. Введение. Правила и приемы решения физических задач. Как работать над тестовыми заданиями и заданиями с развернутым ответом. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Работа с текстом задачи. Анализ физического явления. Различные приемы и способы решения физических задач: алгоритмы, аналогии, геометрические приемы.

2. Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Кинематика». Решение тестовых задач с использованием формул, устанавливающих взаимосвязь между основными кинематическими параметрами (Уравнение прямолинейного равноускоренного движения. Движение по окружности.)

3. Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Динамика». Решение тестовых заданий на применение основных динамических законов (законов Ньютона). Решение задач на движение тела под действием нескольких сил. Задачи на применение закона всемирного тяготения, закона Гука. Решение задач по интересам: занимательных, экспериментальных и т.д.

4. Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Законы сохранения в механике». Решение задач на применение закона сохранения импульса и реактивного движения. Решение задач на применение закона сохранения и превращения механической энергии. Решение задач несколькими способами.

5. Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Статика». Решение задач на применение первого и второго условия равновесия твёрдого тела.

6. Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Механические колебания и волны». Решение задач на применение законов колебательного движения. Решение задач на применение формул, описывающих свободные колебания в колебательном контуре. Электромеханическая аналогия при решении задач на описание колебательных процессов. Решение задач на описание различных свойств электромагнитных волн.

7. Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Основы молекулярно-кинетической теории». Решение задач на применение уравнения Клапейрона-Менделеева, газовых законов для изопроцессов. Решение графических задач. Решение задач на определение относительной влажности.

8. Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Основы термодинамики». Решение комбинированных задач на применение первого закона термодинамики. Решение задач на определение КПД тепловых двигателей.

9. Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Электростатика». Решение задач на применение закона сохранения электрического заряда и закона Кулона. Решение тестовых задач на определение напряженности и

потенциала электростатического поля. Решение задач на применение формул заряженного конденсатора, энергии электрического поля конденсатора.

10. Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Законы постоянного электрического тока». Решение задач на расчет сопротивления сложных электрических цепей. Решение задач на закон Ома для участка цепи, законов последовательного и параллельного соединения проводников. Решение задач на описание законов постоянного тока с использованием закона Джоуля - Ленца. Решение задач на описание постоянного электрического тока в электролитах.

11. Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Магнитное поле». Решение задач на описание магнитного поля. Магнитная индукция, магнитный поток, сила Ампера и сила Лоренца. Решение комбинированных задач.

12. Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Оптика». Решение задач на применение законов геометрической оптики, формулы тонкой линзы, волновой оптики.

13. Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Квантовая и ядерная физика». Решение задач на применение формулы Планка, законов фотоэффекта, уравнения Эйнштейна. Решение задач на применение закона сохранения массового числа и электрического заряда.

14. Итоговое тестирование. Пробный экзамен в формате ЕГЭ.

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО



Тематическое распределение часов

№	Наименование разделов и тем	Количество часов
1.	Введение. Правила и приемы решения заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом.	1
2.	Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Кинематика»	6
3.	Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Динамика»	6
4.	Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Законы сохранения в механике»	5
5.	Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом заданий по теме «Статика»	5
6.	Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Механические колебания и волны»	3
7.	Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Основы молекулярно-кинетической теории»	3
8.	Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Термодинамика»	6
9.	Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Электростатика»	3
10.	Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Постоянный ток»	10
11.	Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Магнитное поле»	5
12.	Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Оптика»	7
13.	Решение заданий с кратким ответом и заданий с развёрнутым ответом по теме «Квантовая и ядерная физика»	3
14.	Итоговое тестирование	5
	Всего	68

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО



Календарно-тематическое планирование

№ урока	Содержание (раздел, тема)	Количество часов	Дата проведения		Материально-техническое оснащение
			План	Факт	
	Введение.	1			
1.	Правила и приёмы решения заданий с кратким ответом и развёрнутым ответом.	1			Учебники мякишев Г.Я. «Физика 10 «Физика 11», «Сборник заданий ЕГЭ» Мультимедийный проектор, компьютер Индивидуальные карточки
	Решение заданий с кратким и развёрнутым ответом по теме «Кинематика»	6			
2.	Решение заданий первой части. Задание с кратким ответом по теме «Кинематика».	1			
3.	Решение заданий первой части. Задание с кратким ответом по теме «Кинематика».	1			
4.	Решение заданий первой части. Задание на множественный выбор по теме «Кинематика».	1	1		
5.	Решение заданий первой части. Задание на соотношение величин/формул/графиков по теме «Кинематика».	1			
6.	Решение заданий второй части по теме «Кинематика»	1			
7.	Решение заданий второй части по теме «Кинематика»	1			
	Решение заданий с кратким и развёрнутым ответом по теме «Динамика»	6			
8.	Решение заданий первой части. Задание с кратким ответом по теме «Динамика».	1			
9.	Решение заданий первой части. Задание с кратким ответом по теме «Динамика».	1			
10.	Решение заданий первой части. Задание на множественный выбор по теме «Динамика».	1			
11.	Решение заданий первой части. Задание на соотношение величин/формул/графиков по теме «Динамика».	1			
12.	Решение заданий второй части по теме «Динамика»	1			
13.	Решение заданий второй части по теме «Динамика»	1			
	Решение заданий с кратким и развёрнутым ответом по теме «Законы сохранения в механике»	5			
14.	Решение заданий первой части. Задание с кратким ответом по теме «Законы сохранения в механике».	1			
15.	Решение заданий первой части. Задание на множественный выбор по теме «Законы сохранения в механике».	1			

ВЕРНО

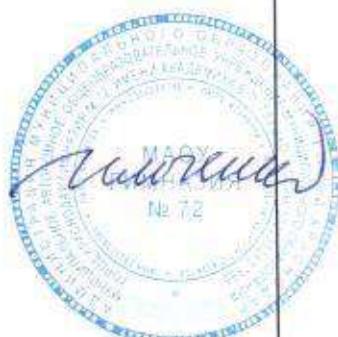
ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО



16.	Решение заданий первой части. Задание на соотношение величин/формул/ графиков по теме «Законы сохранения в механике».	1		
17.	Решение задач второй части по теме «Законы сохранения в механике»	1		
18.	Решение задач второй части по теме «Законы сохранения в механике»	1		
	Решение заданий с кратким и развёрнутым ответом по теме «Статика»	5		
19.	Решение заданий первой части. Задание с кратким ответом по теме «Статика».	1		
20.	Решение заданий первой части. Задание на множественный выбор по теме «Статика».	1		
21.	Решение заданий первой части. Задание на соотношение величин/формул/ графиков по теме «Статика».	1		
22.	Решение задач второй части по теме «Статика»	1		
23.	Решение задач второй части по теме «Статика»	1		
	Решение заданий с кратким и развёрнутым ответом по теме «Механические колебания и волны»	3		
24.	Решение заданий первой части. Задание с кратким ответом по теме «Механические колебания и волны».	1		
25.	Решение заданий первой части. Задание на множественный выбор по теме «Механические колебания и волны».	1		
26.	Решение задач второй части по теме «Механические колебания и волны»	1		
	Решение заданий с кратким и развёрнутым ответом по теме «Основы молекулярно-кинетической теории идеального газа»	3		
27.	Решение заданий первой части. Задание с кратким ответом по теме «Основы молекулярно-кинетической теории идеального газа».	1		
28.	Решение заданий первой части. Задание на множественный выбор по теме «Основы молекулярно-кинетической теории идеального газа».	1		
29.	Решение задач второй части по теме «Основы молекулярно-кинетической теории идеального газа».	1		
	Решение заданий с кратким и развёрнутым ответом по теме	5		

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ Гимназия № 72
Е. С. Ильченко



«Термодинамика»				
30.	Решение заданий первой части. Задание с кратким ответом по теме «Термодинамика».	1		
31.	Решение заданий первой части. Задание с кратким ответом по теме «Термодинамика».	1		
32.	Решение заданий первой части. Задание на множественный выбор по теме «Термодинамика».	1		
33.	Решение заданий первой части. Задание на соотношение величин/формул/графиков по теме «Термодинамика».	1		
34.	Решение задач второй части по теме «Термодинамика»	1		
35.	Решение задач второй части по теме «Термодинамика»	1		
Решение заданий с кратким и развёрнутым ответом по теме «Электростатика»		3		
36.	Решение заданий первой части. Задание на множественный выбор по теме «Электростатика».	1		
37.	Решение заданий первой части. Задание на соотношение величин/формул/графиков по теме «Электростатика».	1		
38.	Решение заданий второй части по теме «Электростатика»	1		
Решение заданий с кратким и развёрнутым ответом по теме «Законы постоянного тока»		10		
39.	Решение заданий первой части. Задание с кратким ответом по теме «Законы постоянного тока».	1		
40.	Решение заданий первой части. Задание с кратким ответом по теме «Законы постоянного тока».	1		
41.	Решение заданий первой части. Задание с кратким ответом по теме «Законы постоянного тока».	1		
42.	Решение заданий первой части. Задание на множественный выбор по теме «Законы постоянного тока».	1		
43.	Решение заданий первой части. Задание на множественный выбор по теме «Законы постоянного тока».	1		
44.	Решение заданий первой части. Задание на соотношение величин/формул/графиков по теме «Законы постоянного тока».	1		
45.	Решение заданий первой части. Задание на соотношение	1		

ВЕРНО

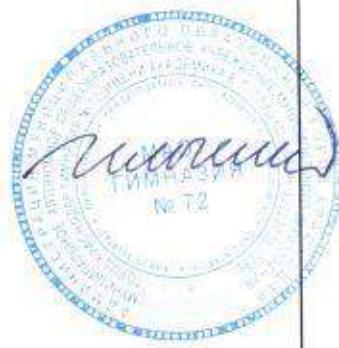
ДИРЕКТОР
МАОУ Гимназия № 72
Е. С. Ильченко



	величин/формул/ графиков по теме «Законы постоянного тока».			
46.	Решение задач второй части по теме «Законы постоянного тока»	1		
47.	Решение задач второй части по теме «Законы постоянного тока»	1		
48.	Решение задач второй части по теме «Законы постоянного тока»	1		
Решение заданий с кратким и развёрнутым ответом по теме «Магнитное поле»		5		
49.	Решение заданий первой части. Задание с кратким ответом по теме «Магнитное поле».	1		
50.	Решение заданий первой части. Задание на множественный выбор по теме «Магнитное поле».	1		
51.	Решение заданий первой части. Задание на соотношение величин/формул/ графиков по теме «Магнитное поле».	1		
52.	Решение задач второй части по теме «Магнитное поле»	1		
53.	Решение задач второй части по теме «Магнитное поле»	1		
Решение заданий с кратким и развёрнутым ответом по теме «Оптика»		7		
54.	Решение заданий первой части. Задание с кратким ответом по теме «Магнитное поле».	1		
55.	Решение заданий первой части. Задание с кратким ответом по теме «Магнитное поле».	1		
56.	Решение заданий первой части. Задание на множественный выбор по теме «Магнитное поле».	1		
57.	Решение заданий первой части. Задание на множественный выбор по теме «Магнитное поле».	1		
58.	Решение заданий первой части. Задание на соотношение величин/формул/ графиков по теме «Магнитное поле».	1		
59.	Решение задач второй части по теме «Оптика»	1		
60.	Решение задач второй части по теме «Оптика»	1		
Решение заданий с кратким и развёрнутым ответом по теме «Квантовая физика»		3		
61.	Решение заданий первой части. Задание с кратким ответом по	1		

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. ИРЧЕНКО



	теме «Квантовая физика».			
62.	Решение заданий первой части. Задание на множественный выбор по теме «Квантовая физика».	1		
63.	Решение заданий второй части по теме «квантовая физика».	1		
Итоговое тестирование		5		
64.	Проведение тестирования в формате ЕГЭ	1		
65.	Проведение тестирования в формате ЕГЭ	1		
66.	Проведение тестирования в формате ЕГЭ	1		
67.	Проведение тестирования в формате ЕГЭ	1		
68.	Проведение тестирования в формате ЕГЭ	1		

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. Ильченко



Список литературы

1. Физика, 10 кл: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / Г. Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой – 4-е изд., М.: Просвещение, 2017 – 432 с.
2. Физика, 11 кл: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / Г. Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под ред. Н.А. Парфентьевой – 4-е изд., М.: Просвещение, 2017 – 432 с.
3. Сборник задач по физике 10-11 классы к учебникам Мякишева и др. «Физика 10», «Физика 11». О.И. Громцева – 5-е изд., переработанное и дополненное – М.: издательство «Экзамен», 2019 – 208 с.
4. ЕГЭ. Физика: Типовые экзаменационные варианты: Е31 10 вариантов / под ред. М. Ю. Демидовой. – Москва: издательство «Национально образование», 2022 – 160 с.
5. <https://phys-ege.sdamgia.ru/>

Оборудование и приборы

1. Ноутбук
2. Интерактивная доска
3. Раздаточный материал



ВЕРНО
ДИРЕКТОР
МАДУ Гимназия № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО

РАССМОТРЕНО

На заседании методического
объединения учителей математики,
физики, информатики и астрономии
Протокол №1 от 27.08.2021

Руководитель МО

О.Д.
Семенюк О.Д.

СОГЛАСОВАНО

Заместителем директора по УВР

Зайцева Е.С.

Зайцева Е.С.

27.08.2021

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. ИРЧЕНКО



КОНСПЕКТЫ УРОКОВ

Международный каталог для учителей, преподавателей и студентов



Сертификат о публикации

Настоящим подтверждается, что

Тепляшин
Денис Дмитриевич

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ ГИМНАЗИЯ № 72
Е. С. ИЛЬЧЕНКО



опубликовал(а) учебный материал на сайте Конспекты-уроков.рф

Название и адрес публикации:

Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимость полупроводников

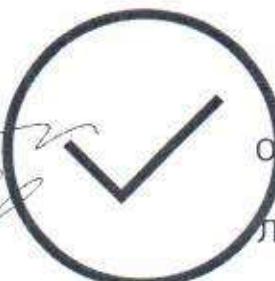
[https://конспекты-уроков.рф/fizika/11-klass/file/102378-elektricheskiy-tok-v-poluprovodnikakh-sobstvennaya-i-primesnaya-provodimost-poluprovodnikov](https://konspекты-уроков.рф/fizika/11-klass/file/102378-elektricheskiy-tok-v-poluprovodnikakh-sobstvennaya-i-primesnaya-provodimost-poluprovodnikov)

Дата публикации: 23.02.2022

№: КУ102378

Директор международного каталога
«Конспекты уроков»,
кандидат педагогических наук

Администратор сайта



О.Н. Грибан

Л.В. Неволина

КОНСПЕКТЫ УРОКОВ

Международный каталог для учителей, преподавателей и студентов



Сертификат о публикации

Настоящим подтверждается, что

Тепляшин
Денис Дмитриевич

ФЕРНО
ДИРЕКТОР
МАОУ гимназия № 72
Е. С. Ильченко



опубликовал(а) учебный материал на сайте Конспекты-уроков.рф

Название и адрес публикации:

Электронно-дырочный переход, Р-п-переход. Полупроводниковый диод

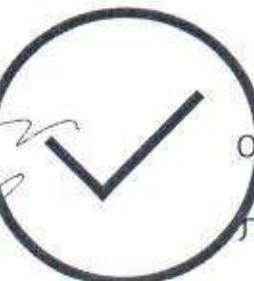
[https://конспекты-уроков.ру/fizika/11-klass/file/102379-elektronno-dyrochnyj-perekhod-p-n-perekhod-poluprovodnikovyj-diod](https://konsppekty-urokov.ru/fizika/11-klass/file/102379-elektronno-dyrochnyj-perekhod-p-n-perekhod-poluprovodnikovyj-diod)

Дата публикации: 23.02.2022

№: КУ102379

Директор международного каталога
«Конспекты уроков»,
кандидат педагогических наук

Администратор сайта



О.Н. Грибан

Л.В. Неволина

КОНСПЕКТЫ УРОКОВ

Международный каталог для учителей, преподавателей и студентов



Сертификат о публикации

Настоящим подтверждается, что

ВЕРНО
**Тепляшин
Денис Дмитриевич**
ДИРЕКТОР
МАОУ Гимназия № 72
Е. С. Ильченко



опубликовал(а) учебный материал на сайте Конспекты-уроков.рф

Название и адрес публикации:

Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Закон электролиза.
Техническое применение электролиза

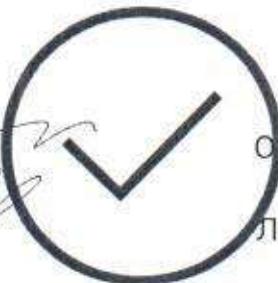
[https://конспекты-уроков.рф/fizika/11-klass/file/102380-elektricheskij-tok-v-rastvorakh-i-rasplavakh-elektrolitov-zakon-elektroliza-tehnicheskoe-primenenie-elektroliza](https://konspекты-уроков.рф/fizika/11-klass/file/102380-elektricheskij-tok-v-rastvorakh-i-rasplavakh-elektrolitov-zakon-elektroliza-tehnicheskoe-primenenie-elektroliza)

Дата публикации: 23.02.2022

№: КУ102380

Директор международного каталога
«Конспекты уроков»,
кандидат педагогических наук

Администратор сайта



О.Н. Грибан

Л.В. Неволина

КОНСПЕКТЫ УРОКОВ

Международный каталог для учителей, преподавателей и студентов



Сертификат о публикации

Настоящим подтверждается, что

ВЕРНО

Тепляшин
Денис Дмитриевич

ДИРЕКТОР
МАОУ Гимназия № 72
Е. С. Ильченко



опубликовал(а) учебный материал на сайте Конспекты-уроков.рф

Название и адрес публикации:

Введение в электродинамику. Электродинамика как фундаментальная
физическая теория

[https://конспекты-уроков.рф/fizika/10-klass/file/102381-vvedenie-v-elektrodinamiku-elektrodynamika-kak-fundamentalnaya-fizicheskaya-teoriya](https://konspекты-уроков.рф/fizika/10-klass/file/102381-vvedenie-v-elektrodinamiku-elektrodynamika-kak-fundamentalnaya-fizicheskaya-teoriya)

Дата публикации: 23.02.2022

№: КУ102381

Директор международного каталога
«Конспекты уроков»,
кандидат педагогических наук

Администратор сайта



О.Н. Грибан

Л.В. Неволина

КОНСПЕКТЫ УРОКОВ

Международный каталог для учителей, преподавателей и студентов



Сертификат о публикации

Настоящим подтверждается, что

Тепляшин
Денис Дмитриевич

ВЕРНО
ДИРЕКТОР
МАОУ Гимназия № 72
Е. Г. Ильченко



опубликовал(а) учебный материал на сайте Конспекты-уроков.рф

Название и адрес публикации:

Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Справедливость закона Ома. Зависимость сопротивления проводника от его температуры

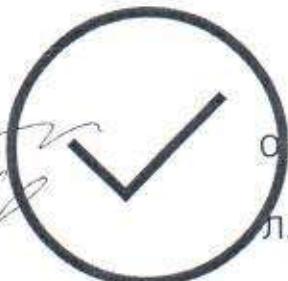
[https://конспекты-уроков.рф/fizika/11-klass/file/102377-elektricheskaya-provodimost-razlichnykh-veshchestv-elektronnaya-provodimost-metallov-spravedlivost-zakona-oma-zavisimost-soprotivleniya-provodnika-ot-ego-temperatury](https://konspекты-уроков.рф/fizika/11-klass/file/102377-elektricheskaya-provodimost-razlichnykh-veshchestv-elektronnaya-provodimost-metallov-spravedlivost-zakona-oma-zavisimost-soprotivleniya-provodnika-ot-ego-temperatury)

Дата публикации: 23.02.2022

№: КУ102377

Директор международного каталога
«Конспекты уроков»,
кандидат педагогических наук

Администратор сайта



О.Н. Грибан

Л.В. Неволина

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края

УДОСТОВЕРЕНИЕ

о повышении квалификации

231200587756

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ гимназия № 72
Е. С. ЕРЫШЕНКО

Регистрационный номер №

8631/20



Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что
Тепляшин Денис Дмитриевич

(Фамилия, имя, отчество)
с « 24 » июня 2020 г. по « 30 » июня 2020 г.

прошел(а) повышение квалификации в
ГБОУ «Институт развития образования» Краснодарского края
(наименование образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования)
по теме: «Внедрение цифровой образовательной среды современной школы в
(наименование темы повышения квалификации (обучения))
рамках реализации регионального проекта «Цифровая
образовательная среда»

в объеме 24 часа
(количество часов)

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам
программы:

Наименование	Объем	Оценка
Формирование целевой модели цифровой образовательной среды	2 часа	зачтено
Основные направления развития цифровой экономики и развития цифровой образовательной среды в системе образования	14 часов	зачтено
Использование ресурсов ЦОС в виде онлайн платформ в образовательном процессе	8 часов	зачтено

Прошел(а) стажировку в (на)
(наименование предприятия,
организации, учреждения)

Итоговая работа на тему:



И. о. директора
М.Н.
Город
Краснодар
Секретарь
Г. В. Мироненко

Т.А. Гайдук
Гайдук -

Т.А. Гайдук

Д. В. Мироненко
30 июня 2020 г.

Дата выдачи

Фоксфорд

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Тепляшин Денис Дмитриевич

**УДОСТОВЕРЕНИЕ
о повышении квалификации**

Документ о квалификации

прошёл(-а) повышение квалификации в
обществе с ограниченной ответственностью
«Фоксфорд»

с 16 июня 2021 г. по 15 августа 2021 г.

по дополнительной профессиональной программе

**«Особенности подготовки учащихся к ЕГЭ по
физике»**

город
МОСКВА

дата выдачи
16 августа 2021 г.

Регистрационный номер №010589

ВЕРНО

ДИРЕКТОР
МАОУ Гимназия № 72
Е. ^ ИЛЬЧЕНКО



Генеральный директор
ООО «Фоксфорд»

А.В. Сизов

Общество с ограниченной ответственностью
«Фоксфорд»



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦІЯ
ДОПОЛНІТЕЛЬНОГО ПРОФЕСІОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАННЯ
«НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАННЯ»

Удостоверение о повышении квалификации
Серия: 401 Номер: 1200080023

Регистрационный номер 00001297

г. Москва

Дата выдачи 31 июля 2021 г.

УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Тепляшин Денис Дмитриевич

(фамилия, имя, отчество)

в период с « 03 » июня 2021 г. по « 31 » июля 2021 г.

прошел(а) обучение в (на) АНО ДПО

«Национальный институт качества образования»

(наименование организаций)

по дополнительной профессиональной программе

«ЕГЭ 2021. Физика.

(название)

Методы повышения результативности обучающихся

на государственной итоговой аттестации»

в объеме

72 часа

(количество часов)

Директор

Федосова И. Е. /
Майорова М. А. /

Секретарь

