Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 2 им. Ю.К. Шхачемукова»
а. Хатукай Красногвардейского района Республики Адыгея

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
МО учителей физики и информатики	зам. директора по УВР	Директор
_____ Евтыхова Ф.М.	_____ М.М. Асманова	_____ М.Ш. Хапаева
Протокол № 1 от _____._____.20____ г.	Протокол №1 от 22.08.2022 г.	Приказ № 127 от 22.08. 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Физике

(наименование учебного курса)

(базовый профиль)

(направление)

для 10 класса (среднее общее образование)

количество часов - 70

учителя

Шевченко Андрея Петровича

(ФИО)

2022-2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10 (универсальный профиль) классов составлена на основе Примерной программы по физике. 10 – 11 классы. Базовый и профильный уровни. Сборник нормативных документов. – М.: Дрофа, 2007 г.; авторской Программы по физике для 10-11 классы общеобразовательных учреждений (базовый уровень): В.А. Касьянов, - М.: Дрофа, 2010 г.

Обучение ведётся по учебнику «Физика. 10 класс. Базовый уровень». Касьянов В.А.: – М.: Дрофа, 2017 г.

Количество часов по программе в неделю – 2. Количество часов в год – 70

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Предлагаемый курс должен способствовать формированию и развитию у учащихся знаний основ современных физических теорий (понятий, теоретических моделей, законов, экспериментальных результатов); систематизации научной информации (теоретической и экспериментальной); выдвижения гипотез, планирования эксперимента или его моделирования; оценки достоверности естественнонаучной информации, возможности ее практического использования.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Цель курса – освоение обучающимися знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы; овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений.

Задачи:

- **Создавать условия для освоения знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **Формировать** на основе освоенных знаний представление о физической картине мира;
- **Создавать условия для** овладения **умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развивать** познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитывать** убежденность в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использовать полученные знания и умения** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Данные задачи могут быть успешно решены, если на занятиях и в самостоятельной работе обучающихся сочетаются теоретическая работа с необходимым количеством практических работ, уделяется внимание анализу данных, получаемых экспериментально, предоставляется возможность создавать творческие проекты, проводить самостоятельные исследования.

Программа построена таким образом, что на основе концентрического подхода введенные ранее понятия закрепляются при изучении новых разделов, экспериментально подтверждаются при демонстрациях и в лабораторных работах.

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- ***освоение знаний*** *о* фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- ***овладение умениями*** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- ***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- ***воспитание*** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий:
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

В соответствии с общими задачами обучения и развития к уровню подготовки выпускника школы программа направлена на соответствие следующим требованиям: освоение экспериментального метода научного познания; владение определенной системой физических законов и понятий; умение воспринимать и перерабатывать учебную информацию; владеть понятиями и представлениями физики, связанными с жизнедеятельностью человека.

Разные группы требований предполагают разные преимущественные формы проверки уровня их достижения – устного опроса, развернутых письменных ответов на поставленные вопросы, экспериментальных заданий, заданий с выбором ответа.

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

10 класс

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, волна, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- ***смысл физических законов*** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики,
- ***вклад российских и зарубежных ученых***, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- ***описывать и объяснять физические явления и свойства тел:*** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- ***отличать*** гипотезы от научных теорий; ***делать выводы*** на основе экспериментальных данных; ***приводить примеры, показывающие, что:*** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- ***приводить примеры практического использования физических знаний:*** законов механики, термодинамики в энергетике;
- ***воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать*** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Содержание программы

I. Механика (34 ч)

1. **Кинематика материальной точки (9 ч)**

Траектория. Закон движения. Перемещение. Путь. Средняя и мгновенная скорость. Относительная скорость движения тел. Равномерное прямолинейное движение. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Кинематика вращательного движения и колебательного движения.

2. **Динамика материальной точки (8 ч)**

Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Гравитационная сила. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Вес тела. Сила трения. Применение законов Ньютона.

3. **Законы сохранения (11 ч)**

Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Работа силы. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Мощность. Закон сохранения механической энергии. Абсолютно неупругое и абсолютно упругое столкновения.

4. **Релятивистская механика (2 ч)**

Постулаты специальной теории относительности. Взаимосвязь массы и энергии.

II. Молекулярная физика (8 ч)

Масса атомов. Молярная масса. Агрегатные состояния вещества.

Статистическое описание идеального газа. Температура. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Уравнение Клапейрона-Менделеева. Изопроцессы.

III. Термодинамика (7 ч)

Внутренняя энергия. Работа газа при изопроцессах. Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели. Второй закон термодинамики.

IV. Звуковые волны. Акустика (6 ч)

Распространение волн в упругой среде. Периодические волны. Звуковые волны. Высота звука. Эффект Доплера.

V. Электродинамика (11 ч)

Электрический заряд. Квантование заряда. Электризация тел. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Линии напряженности электрического поля.

Работа сил электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Электрическое поле в веществе. Диэлектрики в электростатическом поле. Проводники в электростатическом поле. Электроемкость уединенного проводника и конденсатора. Энергия электростатического поля.

Резервное время (5 ч)

Календарно – тематическое планирование

10 класс. В. А. Касьянов, Дрофа, 2016 г. (70 ч.)

№ п/п	Д/З	Темы занятий	Дата проведения	Дата факт. проведения
		Кинематика материальной точки. (9 ч.)		
1.	§ 5-7	Блок №1. 1. Траектория. Закон движения 2. Перемещение 3. Скорость	5.09	
2.	стр. 26(1,2)	Решение задач.	6.09	
3.	§ 8-10	Блок №2. 1. Равномерное прямолинейное движение. 2. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением.	12.09	
4.	стр. 28 (1,2)	Решение задач.	13.09	
5.	стр. 36(1,2)	Блок №3. 1. Свободное падение тел. 2. Колебательное движение.	19.09	
6.	§ 11, 12	Решение задач с региональным условием.	20.09	
7.	стр. 46(1,3), (с.р.)	Решение задач. Подготовка к самостоятельной работе.	26.09	
8.	Повт. §5-12(зачет)	Самостоятельная работа.	27.09	
9.	Повт. §5-12	Зачет по блокам №№1-3.	3.10	
		Динамика материальной точки. (8 ч.)		
10.	§ 13-16	Блок №4. 1. Первый закон Ньютона. 2. Второй закон Ньютона. 3. Третий закон Ньютона.	4.10	
11.	стр. 59(1,2)	Решение задач.	10.10	
12.	§ 17-20	Блок №5. 1. Сила упругости. Вес тела. 2. Сила трения. 3. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести.	11.10	
13.	стр. 72(1,3), 77(3)	Решение задач.	17.10	
14.	§21	Применение законов Ньютона. Решение задач. Бытовые задачи.	18.10	
15.	К.р.№1	Подготовка к контрольной работе №1.	24.10	
16.	Зачет	Контрольная работа №1 по теме *«Кинематика и динамика материальной точки»*	25.10	
17.		Зачет по блокам №№4-5.	7.11	
		Законы сохранения (11 ч.)		
18.	§ 22, 23	Блок №6. 1. Импульс материальной точки 2. Закон сохранения импульса.	8.11	
20.	стр. 89(1,3)	Решение задач.	14.11	

21.	стр. 94(1,3)	Решение задач. Перспективы использования реактивного движения в нашем регионе.	15.11	
22.	§ 24, 25	Блок №7. 1. Работа силы. 2. Потенциальная энергия тела над землей и упругой дефформации.	21.11	
23.	стр. 98(1,3)	Решение задач.	22.11	
24.	стр. 103(2)	Решение задач.	28.11	
25.	§ 26- 28	Блок №8. 1. Кинетическая энергия. 2. Мощность. 3. Закон сохранения механической энергии.	29.11	
26.	стр. 106(2,3)	Решение задач.	5.12	
27.	стр. 108(1,2)	Решение задач. Бытовые задачи.	6.12	
28.	зачет	Решение задач. Самостоятельная работа.	12.12	
29.		Зачет по блокам №№6-8.	13.12	
	Релятивистская механика (2 ч.)			
30.	§ 33-37	Блок №9. 1. Постулаты специальной теории относительности. 2. Относительность времени. Замедление времени. 3. Релятивистский закон сложения скоростей. Взаимосвязь m и E.	19.12	
31.	§ 33-37	Семинар по вопросам блока №9. Решение задач.	20.12	
	Молекулярно-кинетическая теория идеального газа (8 ч.)			
32.	§ 38, 42, 43	Блок №10. 1. Масса атомов. Молярная масса 2. Температура. 3. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории.	26.12	
33.	стр. 118(1,3)	Опрос по блоку №10. Решение задач.	27.12	
34.	стр. 181(2,3)	Опрос по блоку №10. Решение задач.	9.01	
35.	§ 44, 45	Блок №11. 1. Уравнение Клапейрона—Менделеева. 2. Изопроцессы.	10.01	
36.	стр. 183(1,2)	Опрос по блоку №11. Решение задач.	16.01	
37.	стр. 186(1,2)	Опрос по блоку №11. Решение задач. Бытовые задачи.	17.01	
38.	зачет	Решение задач. Самостоятельная работа.	23.01	
39.		Зачет по блокам №№9-11.	24.01	
	Термодинамика. (7 ч.)			
40.	§ 46- 48	Блок №12. 1. Внутренняя энергия. 2. Работа газа при изопроцессах. 3. Первый закон термодинамики.	30.01	
41.	стр. 194(1,2)	Опрос по блоку №12. Решение задач.	31.01	
42.	стр. 201(1,3)	Опрос по блоку №12. Решение задач.	6.02	
43.	§ 49,	Блок №13. 1. Адиабатный процесс. 2. Тепловые двигатели.	7.02	

	50	3. Второй закон термодинамики.9.02		
44.	стр. 227(1,3)	Опрос по блоку №13. Решение задач. Примеры второго закона термодинамики в быту.	13.02	
45.	стр. 223(2,3)	Опрос по блоку №13. Решение задач.	14.02	
46.		Контрольная работа №2 по теме *«МКТ. Термодинамика.»*	20.02	
		Механические волны. Акустика. (6 ч.)		
47.	§ 51 52	Блок №14. 1. Распространение волн в упругой среде. 2. Периодические волны.	21.02	
48.		Опрос по блоку №14. Решение задач.	27.02	
49.	§53, 54	Блок №15. 1. Звуковые волны. 2. Высота звука. Эффект Доплера.	28.02	
50.	стр. 233(2,3)	Опрос по блоку №15. Решение задач.	6,7.03	
51.	зачет	Самостоятельная работа.	13.03	
52.		Зачет по блокам №№14-15.	14.03	
		Электростатика (11 ч.)		
53.	§ 55-59	Блок №16. 1. Эл. заряд. Электризация тел. Закон сохранения заряда. 2. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей.	20.03	
54.	стр. 238(2,3)	Опрос по блоку №16. Решение задач.	21.03	
55.	стр. 244(1,2)	Опрос по блоку №16. Решение задач.	27.03	
56.	§ 60 61	Блок №17. 1. Работа сил электростатического поля 2. Потенциал электростатического поля.	3.04	
57.	стр. 249(1,3)	Опрос по блокам №№ 17. Решение задач.	4.04	
58.	стр. 387(2,3) проф.	Опрос по блокам №№ 17. Решение задач. Потенциал электрического поля в нашем ауле.	10.04	
59.	§ 65- 67	Блок №18. 1. Электроемкость. Электроемкость конденсатора 2. Энергия электростатического поля	11.04	
60.	стр. 269(1,2)	Опрос по блоку №18. Решение задач.	17.04	
61.	стр. 273(2,3)	Опрос по блоку №18. Решение задач. Бытовые задачи.	18.04	
62.	Зачет	Контрольная работа №3 по теме «Электростатика»	24.04	
63.		Зачет по блокам №№16-18.	25.04	
		Повторение и закрепление (5ч.)		
64.		Повторение. Решение задач.	2.05	
65.		Повторение. Решение задач.	8.05	
66.		Повторение. Решение задач.	15.05	
67.		Повторение. Решение задач.	16.05	
68.		Повторение. Решение задач.	22.05	
69.		Повторение. Решение задач.	23.05	
70.		Повторение. Решение задач.	29.05	

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

10 класс

***знать/понимать*:**

- сущность научного подхода к изучению природы;
- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;
- вклад зарубежных и российских ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики: Г. Галилея, И. Ньютона, Э. Резерфорда, Д. Томсона, А. Эйнштейна, Д. Менделеева, К. Циалковского, А. Сахарова, Ж. Алфёрова, и др.

уметь

- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Учебно-методический комплект по физике данного курса:

1. Касьянов В.А. Физика. 10 кл. :Учебн. Для общеобразоват. учреждений – М.: Дрофа, ,2016.

2. Касьянов В.А. Физика. 10кл.: Тематическое и поурочное планирование – М.: Дрофа, 2016

3. Кабардин О.Ф. и др. Контрольные и проверочные работы по физике 7-11 кл.: Метод.пособие.– М.: Дрофа, 2000.

4. Демкович В.П. и др. Сборник задач по физике 10-11 кл. – М.: Астрель, АСТ, 2002.

5. Рымкевич А.П. Задачник по физике для 9-11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2001.

Перечень ЦОРов, используемых в образовательном процессе

1. Открытая физика
2. Физика 10 – 11: подготовка к ЕГЭ
3. Физика 7 – 11: практикум
4. Физика ЕГЭ
5. Чижов Г.А Физика 10 класс.
6. Пинский А.А Физика 10 класс.
7. Пинский А.А.Физика 11 класс
8. Физика ЕГЭ 2010

Современные образовательные технологии

Перечень Веб – сайтов используемых в работе:

№	Название сайта или статьи	Содержание	Адрес (URL)
1	Numbernut: все о математике	Материалы для изучения и преподавания физики в школе. Теоретический материал, задачи, игры, тесты.	http://www.numbernut.com/
2	Math.ru удивительный мир математики	Коллекция книг, видео-лекций, подборка занимательных математических фактов. Информация об олимпиадах, научных школах по математике. Медиатека.	http://www. math.ru
3	EgWorld: мир математических уравнений	Информация о решениях различных классов алгебраических, интегральных, функциональных и других математических уравнений. Таблицы точных решений. Описание методов решения уравнений. Электронная библиотека.	http://egworld.ipmnet.ru/index r.htm
4	Московский центр непрерывного математического образования	Информация о математических школах и классах. Документы и статьи о математическом образовании. Информация об олимпиадах, дистанционная консультация.	http://www.mccme.ru/

Перечень ресурсов, применяемые в преподавании физики в 10 – 11 классах:

Название	Разработчик, год выпуска
Открытая физика: Ч. 1: Ч. 2	ООО «Физикон», Долгопрудный, 1996-2002
1С, Репетитор. Физика 1,5	ЗАО «1С», Москва, 1997-2001
Физикус	*Heureka-Kelt Softwareverlag GmbH*, 1998: «Медиахауз», Москва
Физика	ТПО «Северный очаг», Санкт-Петербург, 1999
Виртуальная школа. Физика	ЗЦИ ПГТУ, 2000, Пермь
1С: Школа. Физика. 10-11 кл. Подготовка к ЕГЭ	ЗАО «1С», Москва, 2004
Физика. Готовимся к ЕГЭ	Изд-во «Илекса», Москва, 2004
Физика-10	Квазар- Микро, Киев, 2004
Сдаём единый экзамен, 2002 – 2005 г.	ЗАО «1С», Москва, 2005
Курс Физики XXI века: Ч. 1: Ч. 2	Компания «Медиахауз», Москва, 2002-2003
Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по физике	ООО «Кирилл и Мефодий» - ООО «Нью Медиа Дженерейшн», Москва, 2003
Физика 7-11	Компания «Физикон», Долгопрудный, 2003
Библиотека электронных наглядных пособий по физике для 7-11 классов	ООО «Дрофа» - ЗАО «1С» - ЗАО «НКПЦ Формоза-Альтаир» - PL Пермского ГТУ, Москва, 2004
Репетитор по физике Кирилла и Мефодия	ООО «Кирилл и Мефодий», Москва, 2004