

БЕКІТЕМІН:

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

«_____» _____

Келісемін:

Түркістан облысы

«адами әлеуетті

дамыту басқармасының

Түркістан облысының

әдістемелік орталығы» КММ

басшысы Б.Н.Төлімбет

«_____» _____

Календарно-тематический план

Вариативный компонент (Элективные курсы/индивидуальные и групповые работы)

Физика

ПӘН

ПРЕДМЕТ

МҰҒАЛІМ

УЧИТЕЛЬ

Расулов Жасур Баhtиярович

Түркістанская область, г. Кентау

ОБЛЫС, ҚАЛА, АУДАНЫ, ЛИЦЕЙ:
ОБЛАСТЬ, ГОРОД, РАЙОН, СЕЛО

«Дарын»

МЕКТЕП, ГИМНАЗИЯ, ЛИЦЕЙ: СЫНЫП:
ШКОЛА, ГИМНАЗИЯ, ЛИЦЕЙ: КЛАСС:



САБАҚТАР: САҒАТТАР САНЫ:

72

УРОК: КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ:

К Е Н Т А У – 2 0 2 1 жыл

Пояснительная записка

Цели и задачи

- *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;*
- *владение 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.*

Место предмета в учебном плане

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Краткая характеристика сформированных общеучебных умений, навыков на начало учебного года учащихся 11 класса:

знают

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- 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;

умеют

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение 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.

КТП 11 КЛАССА ПО ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА»
72 часов, 2 раза в неделю

Раздел долгосрочного плана	Темы /Содержание раздела долгосрочного плана	Цели уроков	Количество часов	Дата
1-четверть (8,5 неделя * 2 часа = 17 часов)				
Механические колебания	Уравнение и графики гармонического колебания. Решение задач	11.4.1.1 - исследовать гармонические колебания ($x(t)$, $v(t)$, $a(t)$) экспериментально, аналитически и графически.	2	
Электромагнитные колебания	Свободные электромагнитные колебания. Вынужденные электромагнитные колебания. Автоколебания. Решение задач (COP 1)	11.4.2.1 - проводить аналогии между механическими и электромагнитными колебаниями;	2	

Переменный ток	Генератор переменного тока. Решение задач	11.4.3.1 - исследовать принцип работы генератора переменного тока, используя модель генератора	1	
	Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Решение задач (COP 2)	11.4.3.2 - характеризовать переменный ток, используя такие физические величины как период, частота: 11.4.3.2 11.4.3.3 - представлять синусоидальный переменный ток или напряжение в виде	2	
	Активное и реактивное сопротивления в цепи переменного тока. Решение задач	11.4.3.4 -описывать сдвиг фаз только при активной нагрузке (резистор) в цепи переменного тока; 11.4.3.5 -описывать сдвиг фаз при реактивной .нагрузке (катушка, конденсатор) в цепи переменного тока	2	

	Закон Ома для последовательной электрической цепи переменного тока. Решение задач (COP 2)	11.4.3.6 -рассчитывать последовательную электрическую цепь переменного тока, содержащую R, L, C	1
	Мощность цепи переменного тока. Решение задач	11.4.3.7 -объяснять физический смысл понятий активная и реактивная мощности переменного тока;	2
	Резонанс напряжений в электрической цепи. Решение задач	11.4.3.8 -определять коэффициент мощности путем построения векторной диаграммы келтіру;	1
	Производство, передача и использование электрической энергии. Трансформатор. Решение задач	11.4.3.9 -объяснять условие резонанса и называть сферы его применения; 11.4.3.10 - рассчитывать резонансную частоту 11.4.3.11 -анализировать принцип работы трансформатора на основе уравнения мощности; 11.4.3.12 -объяснять экономические преимущества переменного тока высокого напряжения при передаче электрической энергии.	1
	№ 1 Лабораторная работа. Определение число обмоток трансформатора. Решение задач (COP 3)	11.4.3.13 - определение число обмоток трансформатора	1
	Суммативное оценивание за четверть		1
	Производство электрической энергии в Казахстане и других странах мира	11.4.3.14 – определить преимущество электро-энергетики в Казахстане	1
	2 четверть (8 неделя * 2 часа = 16 часов)		
Волновое движение	Упругие механические волны. Распространение механических волн. Стоячие волны. Решение задач	11.5.1.2 -объяснять механизм образования стоячих волн, определять узлы и пучности, используя графический метод. 11.5.1.3 -исследовать интерференцию от двух источников на поверхности воды 11.5.1.4 - объяснять принцип Гюйгенса и условия наблюдения дифракционной картины механических волн.	2

	№ 2 лабораторная работа “Определение скорости звука в воздухе”			
	Распространение механических волн. Интерференция механических волн. Решение задач (COP 4)	11.5.1.1 -исследовать образование стоячих звуковых волн в воздухе;	1	
Электромагнитные волны	Принцип Гюгенца. Дифракция волн. Определение скорости звука в воздухе. Решение задач	11.5.1.1 -исследовать образование стоячих звуковых волн в воздухе;	1	
	Изучение электромагнитных волн.т Опыт Герца. Решение задач	11.5.2.3 -объяснять условия возникновения электромагнитных волн и описывать их свойства	1	
Волновая оптика	Принцип радиосвязи. Модуляция и детектирование. Решение задач	11.5.2.4 -различать амплитудную (АМ) и частотную модуляции (FM); 11.5.2.2 11.5.2.5 -объяснять принцип работы детекторного приемника.	1	
	Распространение радиоволн. Радиолокация. Решение задач	11.5.2.6 -объяснять преимущества передачи сигнала в цифровом формате в сравнении с аналоговым сигналом.	1	
	Цифровые технологии (COP 5)	11.5.2.7 -объяснять преимущества передачи сигнала в цифровом формате в сравнении с аналоговым сигналом	1	
	Жарықтың электромагниттік табиғаты. Жарықтың жылдамдығы. Решение задач	11.6.1.1 -объяснять лабораторный и астрономический методы определения скорости света.	1	
	Электромагнитная природа света.	11.6.1.2 -объяснять лабораторный и астрономический методы определения скорости света.	2	

	Скорость света. Интерференция света. Решение задач			
	Дифракция света. Дифракционные решетки. Решение задач	11.6.1.4 - объяснять дифракционную картину от нити, щели, круглого отверстия, используя теорию Френеля .	1	

	№ 2 лабораторная работа. "Определение длину волны с помощью дифракционной решетки"	11.6.1.6 - Определение длину волны с помощью дифракционной решетки	1	
	Дисперсия света. Поляризация света. № 3 лабораторная работа. Наблюдение дисперсию, поляризацию света	11.6.1.5 - объяснять разложение белого света при прохождении его через призму;	1	
	Суммативное оценивание за четверть		1	
	ЗПТ		1	
	3 четверть (10 недель * 2 часа= 20 часов)			
Геометрическая оптика	Принцип Гюгенца. Решение задач	11.6.2.1 - объяснять закон отражения света с помощью принципа Гюйгенса	1	
	Плоские и сферические зеркала. Решение задач	11.6.2.2 - строить ход лучей в сферических зеркалах и применять формулы сферического зеркала при решении задач.	1	
	Преломления света. Решение задач	11.6.2.3 объяснять закон отражения света с помощью принципа Гюйгенса	1	
	№ 5 лабораторная работа "Определения показателя преломления стекла"	11.6.2.5 - Определения показателя преломления стекла	1	
	Линзы. Формула тонкой линзы. Решение задач	11.6.2.6 - объяснять закон преломления света с помощью принципа Гюйгенса.	1	

	COP 7	11.6.2.8 - телескоп, микроскоп және лупадағы сәуленің жолын салу және түсіндіру		
Атомная и квантовая физика	Виды излучения. Решение задач	11.8.1.1 - классифицировать источники и виды излучений.	1	
	Спектры. Спектральные приборы. Спектральный анализ. Решение задач	11.8.1.2 - классифицировать источники и виды излучений.	1	
	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Решение задач	11.8.1.3 - различать электромагнитные излучения по их природе возникновения и взаимодействию с веществом.	1	
	Тепловое излучение. Решение задач	11.8.1.4 - применять законы Стефана-Больцмана, Вина и формулу Планка для описания теплового излучения абсолютно черного тела и обоснования ультрафиолетовой катастрофы	1	
	Фотоэффект. Применение фотоэффекта. Фотон. Решение задач	11.8.1.5 - объяснять природу фотоэффекта и приводить примеры его применения; 11.8.1.6 - использовать законы фотоэффекта и уравнение Эйнштейна при решении задач	1	
	Давление света. Решение задач	11.8.1.6 - объяснять природу светового давления на основе квантовой теории света.	1	

	Химическое действие света. Решение задач (COP 8)	11.8.1.7 - объяснять природу светового давления на основе квантовой теории света	1	
	Рентгеновские излучение. Решение задач	11.8.1.8 - сравнивать компьютерную и магниторезонансную	1	
	№ 6 лабораторная работа "Сәулеленудің тұтас және сыйықтық спектрлерін бақылау"	11.8.1.14 - Сәулеленудің тұтас және сыйықтық спектрлерін бақылау;	1	
	Единство корпускулярно-волновой природы света. Решение задач	11.8.2.3 - вычислять энергию связи атомного ядра и объяснять графическую зависимость удельной энергии связи от массового числа ядра.	1	
Физика атомного ядра	Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Решение задач	11.8.2.1 - объяснять, на основе закона радиоактивного распада причины, длительного сохранения заражения местности ядерными отходами; 11.8.2.2 - применять формулу радиоактивного распада при решении задач.	1	

	Атомное ядро. Нуклонная модель ядра. Решение задач	11.8.2.8 - вычислять энергию связи атомного ядра и объяснять графическую зависимость удельной энергии связи от массового числа ядра.	1	
	№ 7 лабораторная работа "Определение траектории заряженного тела по готовому рисунку" СОР 9	11.8.2.6 - Определение траектории заряженного тела по готовому рисунку	1	
	Суммативное оценивание за четверть		1	
Нанотехнология и наноматериалы	Основные достижения нанотехнологии, проблемы и перспективы разработки наноматериалов. Решение задач	11.9.1.1 11.9.1.1 - объяснять физические свойства наноматериалов и способы их получения; 11.9.1.2 - обсуждать сферы применения нанотехнологии.	1	
4 –четверть (9,5 недель * 2 часа= 19 часов)				
Космология	Астрономия астрофизика и космология. Решение задач	11.10.1.1 - описывать главные спектральные классы звезд; 11.10.1.2 - различать понятия видимая звездная величина и абсолютная звездная величина;		2

Солнечно-земные связи. Решение задач	11.10.1.1 - описывать главные спектральные классы звезд; 11.10.1.2 - различать понятия видимая звездная величина и абсолютная звездная величина; 11.10.1.3 - использовать формулы для определения видимой и абсолютной звездных величин	3	
Планетарные системы звезд. Планеты земной группы из звезд; планеты гиганты. Малые тела Солнечной системы. Решение задач	11.10.1.5 - использовать диаграмму Герцшпрунга-Рассела для объяснения эволюции звезд и черных дыр. 11.10.1.6 - описывать свойства сверхновых звезд, нейтронных звезд и черных дыр.	2	
Наша Галактика. Открытие других галактик. Квазары COP 10	11.10.1.7 - описывать использование метода "стандартные свечи" для определения расстояний.	1	
Теория Большого взрыва. Красное смещение. Определение расстояния до Галактик. Решение задач	11.10.1.8 - обсуждать споры вокруг ускорения Вселенной и темной энергии; 11.10.1.9 - осуждать гипотезы о расширении Вселенной основываясь на данных астрономических наблюдений.	4	
Мысли о жизни и Вселенной. Космическое будущее человечества и освоение космоса. Решение задач COP 11	11.10.1.10 1 - уметь оценивать возраст Вселенной, используя закон Хаббла; 11.10.1.11 - объяснять теорию Большого Взрыва, используя данные о микроволновом фоновом излучении.	2	
Суммативное оценивание за четверть		1	
Повторение		2	
ЗПТ		1	
Всего		72	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Б. Кронгарт , Д.М Казахбаева «Физика для 10 классов» Алматы, «Мектеп» 2019 г
2. В.И.Лукашик, Е.В.Иванова «Сборник задач по физике для .» М., «Просвещение», 2011г.
3. Л.А.Кирик «Физика 10. Самостоятельные и контрольные работы» - Москва «Илекса» 2012г
4. А.П. Рымкевич «Физика. Задачник. 10-11 кл.» - М.: «Дрофа», 2012 г.

Интернет – ресурсы:

1. Единая коллекция ЦОР: <http://www.school-collection.edu.ru/>
2. <https://bilimland.kz/ru>
3. «Класс!ная физика» <http://www.class-fizika.narod.ru/>
4. Экспериментальные задачи <http://physikazadachi.narod.ru/>
5. <https://learningapps.org/>
6. <https://resh.edu.ru/>

