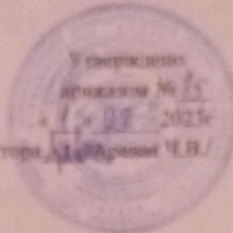


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
У-Шыныкский средняя общеобразовательная школа
Муниципального района «Тес-Хемский кожуун РТ»

Рассмотрено
на педагогическом
совете № 1
от « 14 » 08 2023г

Согласовано
зам. дир. по УВР
Калма-Кара Ч.В.

Утверждено
приказом № 15
от « 14 » 08 2023г
д.о. директора *Калма-Кара Ч.В.*



**Рабочая программа
по физике
11 класса
на 2023-2024 уч.год**

Количество часов в год — 68ч
Количество часов в неделю - 2ч

Составитель:
учитель физики и математики
Кан-оол А.А.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» на средний уровень образования разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в РФ» №273-ФЗ от 29.12.2012г
- Письмо МО и Н РФ от 28 октября 2015г. №08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
- Приказа МО и Н РФ №1576 от 31декабря 2015г №1576 «О внесении изменений в ФГОС СОО»;
- Устава школы от05.12.2016г №138
- Учебного плана МБОУ «У-Шынаанская СОШ» на 2023-2024; годового учебного календарного графика на 2023-2024 учебный год, утвержденных приказом № 1/5 от 01.09.2023г

Данная рабочая программа по физике составлена на основе программы Г Я Мякишева (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: физика 10 - 11 классы / Н.Н. Тулькибаева, АЭ Пушкарев. – М.: Просвещение. 2012).

Программа среднего (полного) общего образования (базовый уровень) составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования и рассчитана на 68 часов.

Материал комплекта полностью соответствует примерной программе по физике среднего (полного) общего образования (базовый уровень), обязательному минимуму содержания, рекомендованному Министерством образования РФ.

Изучение физики в старшей школе 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;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации, в том числе средств современных информационных технологий; формирование умений оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **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.

Изучение курса физики в 10-11 классах структурировано на основе физических теорий следующим образом: механика, молекулярная физика, электродинамика, квантовая физика и элементы астрофизики.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Физика и методы научного познания

Физика как наука. Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование физических явлений и процессов**. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. *Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.* Основные элементы физической картины мира.

Механика

Механическое движение и его виды. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. *Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.*

Проведение опытов, иллюстрирующих проявление принципа относительности, законов классической механики, сохранения импульса и механической энергии.

Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств.

Молекулярная физика

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа.

Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.* Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Проведение опытов по изучению свойств газов, жидкостей и твердых тел, тепловых процессов и агрегатных превращений вещества.

Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел; об охране окружающей среды.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.

Проведение опытов по исследованию явления электромагнитной индукции, электромагнитных волн, волновых свойств света.

Объяснение устройства и принципа действия технических объектов, практическое применение физических знаний в повседневной жизни: при использовании микрофона, динамика, трансформатора, телефона, магнитофона; для безопасного обращения с домашней электропроводкой, бытовой электро- и радиоаппаратурой.

Квантовая физика и элементы астрофизики

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенностей Гейзенберга.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора Лазеры. Модели строения атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. *Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.*

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. *Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд.* Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. *Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов.*

Наблюдение и описание небесных тел.

Проведение исследований процессов излучения и поглощения света, явления фотоэффекта и устройств, работающих на его основе, радиоактивного распада, работы лазера, дозиметров.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

Знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, 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, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **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; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- **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 и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров;
- **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.

Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Учебно – методический комплект

1. Мякишев ГЕ, Буховцев ББ, Сотский НН. Физика. 11 класс, - М.: Просвещение, 2014 год.
2. Тулькибаева НН, Пушкарев АЭ. ЕГЭ. Физика. Тестовые задания. 10-11 класс, - М.: Просвещение, 2004.
3. Рымкевич АП. Сборник задач по физике. 10- 11 класс. – М.: Дрова, 2014
4. Степанова ГН. Сборник задач по физике. 10- 11 класс. – М.: Просвещение, 2003.
5. КИМ – 2011-15 г., КИМ – 2017
6. Фронтальные лабораторные работы по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждениях: Кн. для учителя / В.А. Буров, Ю.И. Дик, Б.С. Зворыкин и др.; под ред. В.А. Букова, Г.Г. Никифорова. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1996. – 368 с.
7. Углубленное изучение физики в 10-11 классах: Кн. Для учителя / О.Ф. Кабардин, С.И. Кабардина, В.А. Орлова. – М.: Просвещение, 2002. – 127 с.
8. Библиотека мультимедиа.

Календарно-тематическое планирование 11 класс

№	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения	
			по плану	фактически
Раздел: Электродинамика 13 часов Тема «Магнитное поле» 5 часов				
1	Взаимодействие токов	§ 1, задачи из РАП, р.821	4.09	
2	Вектор магнитной индукции. Линии магнитной индукции.	2. Р.№822	8.09	
3	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера Лабораторная работа №1. «Наблюдение действия магнитного поля на ток»	§3. Упр.1(2) §4*,5*	11.09	
4	Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца	§6. Упр.1(3) §7*	15.09	
5	Обобщающий урок по теме «Магнитное поле»	Упр.1(4)	18.09	
Электромагнитная индукция (8 часов)				
6/1	Открытие электромагнитной индукции. Магнитный поток	§8,9 Р.№ 903	22.09	
7/2	Направление индукционного тока. Правило Ленца	§10, упр2(2)	25.09	
8/3	Закон электромагнитной индукции Лабораторная работа №3. «Изучение явления электромагнитной индукции»	§11, упр2(3)	29.09	
9/4	ЭДС индукции в движущихся проводниках	§12*,13, упр2(4)	3.10	

10/5	Самоиндукция. Индуктивность	§14*,15, упр.2, (5,6)	6.10	
11/6	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле	§16,17, упр.2, (7) Р.№928	10.10	
12/7	Контрольная работа №1 по теме: «Магнитное поле и Электромагнитная индукция»	Повторить§1-17 КИМ-2010*	13.10	
Раздел 2. Колебания и волны. 19часов Тема 3. Механические колебания 4 часа				
13/1	Свободные и вынужденные колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Математический маятник. Динамика колебательного движения	§18-21 Р. 423, 428	17.10	
14/2	Гармонические колебания. Фаза колебаний	§22,23, Р.№ упр3(2,3)	20.10	
15/3	Превращение энергии при гармонических колебаниях Вынужденные колебания. Резонанс.	§24,25, Упр.3, (4)	23.10	
16/4	Лабораторная работа №4. «Определение ускорения свободного падения при помощи маятника» Воздействие резонанса и борьба с ним	Повт. §20-26, Упр.3, (5)	27.10 I четверть	
Тема 4. Электромагнитные колебания 5 часов				
17/1	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях	§27-29 Р.№932, упр 4(1)	8.11	
18/2	Уравнение, описывающее процессы в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний	§30, упр.4, (2,3)	10.11	
19/3	Переменный электрический ток	§31,Р.№ 952	14.11	

20/4	Сопrotивление в цепи переменного тока	§32,33*, 34,* упр. 4, (4)	17.11	
21/5	Резонанс в электрической цепи.	§35,36*, упр. 4, (5)	21.11	
Тема 5. Производство, передача и использование электрической энергии 3 часа				
22/1	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы	§37,38, 39*, упр5 (2,3)	24.11	
23/2	Передача электроэнергии Решение задач на тему: «Электромагнитные колебания»	§40,41* упр5 (5)	28.11	
24/3	Контрольная работа №3 по теме: «Механические и электромагнитные колебания»		1.12	
25/1	Волновые явления. Распространение механических волн. Длина волны. Скорость волны	§42-44, Р.№435,436	5.12	
26/2	Уравнение бегущей волны. Распространение волн в упругих средах	§45,46, 47*, упр6(2) 448	8.12	
Тема 7. Электромагнитные волны 4 часа12				
27/1	Что такое электромагнитная волна?	§48,49*, Р.№984,985	12.12	
28/2	Изобретение радио А.С.По Принципы радиосвязи. повым. Свойства электромагнитных волн.	§50*,51, 52,53*,54,55-57* Р.№987,989	15.12	
29/3	Решение задач на тему: «Механические и электромагнитные волны».	§42-58, упр7(1,3)	19.12	
30/4	Контрольная работа №4 по теме: «Механические и электромагнитные колебания и волны»	§42-58, Р.№443,1003	22.12	

Раздел 3. Оптика. 18 часов Тема 8. Световые волны 12 часов				
31/1	Принцип Гюйгенса. Закон отражения света.	§59*,60, Р.№1011,1015	26.12	
32/2	Закон преломления света. Полное отражение	§61,62, упр8(5,6)	29.12 2 четверть	
33/3	Лабораторная работа №4. «Измерение показателя преломления стекла»	§61-62, Р.№1043,1044	12.01	
34/4	Линзы. Построение изображения в линзе..	§63,64 Упр.9, (3-5)	16.01	
35/5	Формула тонкой собирающей линзы.	§65 .№1043, 1044	19.01	
36/6	Лабораторная работа №5 «Определение оптической линзы и фокусного расстояния линзы»	§65 Упр.9, (6,7)	23.01	
37/7	Дисперсия света. Интерференция механических волн.	§66,67, Р.№1048,1051	26.01	
38/8	Интерференция света.	§68,69* упр10(1),	30.01	
39/9	Дифракция механических волн. Дифракционная решётка.	§70,71*,72, упр10(2),	2.02	
40/1 0	Поперечность световых волн. Поляризация света. Электромагнитная теория света.	§73*,74, Р. 1064	6.02	
41/1 1	Лабораторная работа №6. «Измерение длины световой волны»	Р.№1068,1069	9.02	

42\1 2	Контрольная работа №5 по теме: «Геометрическая и волновая оптика»	Повт. §59-74,	13.02	
43/1	Постулаты теории относительности Относительность одновременности. Основные следствия, вытекающие из постулатов теории относительности	§75*,76, §77,78, вопр. к §§ упр11(1)	16.02	
44/2	Элементы релятивистской динамики	§79, упр.11(2,3)	20.02	
45/1	Виды излучений. Источники света.	§80?81*, 82*,83 вопр. к §§	23.02	
46/2	Спектральный анализ «Лабораторная работа №7. «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»	82*,83 вопр. к §§	27.02	
47/3	Шкала электромагнитных волн. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Рентгеновские лучи. сем	§84,85,86, вопр. к §§	2.03	
48/4	Обобщающий урок по теме «Элементы теории относительности и излучения и спектры» Зачет №3 по теме «Волны»	Повторить §80-86, индивид.зад	6.03	
Раздел 3. Квантовая физика 15часов Тема 11. Световые кванты 4 часа				
49/ 1	Фотоэффект. Теория фотоэффекта	Урок изучения нового материала	9.03	
50/ 2	Фотоны	Урок изучения нового материала	13.03	
51/ 3	Повторительно-обобщающий урок по теме « Световые кванты »	Урок применения знаний	16.03	
52 /4	Контрольная работа №6 по темам: «Излучения и спектры». «Световые кванты»	Урок обобщения контроля знаний	20.03 3 четверть	
Тема 12. Атомная физика 2 часа.				

53/ 1	Строение атома. Опыты Резерфорда	§93 вопр. к §	23.03	
54/ 2	Квантовые постулаты Бора.	§94,95*, 96* Р.№1144,1152	3.04	
Тема 13. Физика атомного ядра 8 часов				
55/1	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц . Открытие радиоактивности	§97,98,Р.№1157,1161	6.04	
56/2	Альфа-, бета- и гамма-излучения. Радиоактивные превращения. Изотопы.	§99,100, 102 №1158, упр14(1)	10.04	
57/3	Закон радиоактивного распада. Период полураспада	§101, Р.№1169, упр14(3)	13.04	
58/4	Открытие нейтрона. Строение атомного ядра. Ядерные силы	§103, 104 Р.№1174,1165	17.04	
59/5	Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции	§105, 106 Р.№1176, 1179	20.04	
60/6	Деление ядер урана Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор	§107, 108,109 Р.№1180,1184	24.04	
61/7	Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений	§110,111, 112*,113 упр14(6)	27.04	
62/8	Контрольная работа №7 по темам: «Атомная физика». «Физика атомного ядра»	§96-113, упр. 14, (5)	4.05	
Тема 14. Элементарные частицы 1 час				

63/1	Три этапа в развитии физики элементарных частиц.	§114,115* Р.№1206	8.05	
Тема 15. Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества 1 час				
64/1	Итоговое занятие по курсу физики 11-го класса. Единая физическая картина мира	§127*	11.05	
Тема 16. Солнечная система. Звезды.(4 час)				
65/1	Движение небесных тел. Законы движения планет.	§116, 117,118,119	15.05	
66/2	Солнце и звезды	§120-123	18.05	
67/3	Строение Вселенной	§124-126	22.05	
68/4	Обобщающий урок по теме: Солнечная система. Звезды	Повторить формулы	25.05	