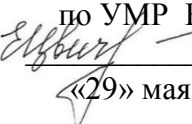


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА – ИНТЕРНАТ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ С. КЕПЕРВЕЕМ»
БИЛИБИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ЧУКОТСКОГО АО
689480, ЧАО, с.Кепервеем, ул. Комарова 16, тел. 2-74-69, т/ф 2-73-78,
e-mail: keperveemschool@yandex.ru 8703005462, КПП 870301001, БИК 047719001,
ОКПО 34761029, ОКATO 77209820001

«Рассмотрено»
Руководитель МО
_____ Е.А.
Попова
Протокол № 5
от «27 » мая 2022 г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УМР Е.С.Цвич
_____ 
«29» мая 2022 г.

«Утверждено»
Директор МБОУ
_____ О.В. Герасимова
приказ № 77-4 ОД
«1 » июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ 10 КЛАСС

Учитель физики и информатики:
Токтохоев Ж.Д.

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» составлена на основе авторской программы А.В. Шаталиной «Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников серии «Классический курс». 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций, Просвещение, 2017г.

На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год.

Используемый учебник: Физика: учебник для 10 класса / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский, М.: «Просвещение», 2016 г.

Планируемые результаты

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 энергетики, 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.

Содержание рабочей программы

Физика и методы научного познания (4 ч)

Физика — наука о природе. 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 (32 ч)

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. 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.*

Демонстрации

Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Падение тел в воздухе и в вакууме. Явление инерции.

Сравнение масс взаимодействующих тел. Второй закон Ньютона. Измерение сил. Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации. Силы трения.

Условия равновесия тел. Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

Изучение движения тела по окружности под действием силы тяжести и упругости.

Изучение сохранения механической энергии.

Молекулярная физика (27 ч)

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. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

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

Демонстрации

Механическая модель броуновского движения.

Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.

Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.

Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.

Кипение воды при пониженном давлении.

Устройство психрометра и гигрометра.

Явление поверхностного натяжения жидкости.

Кристаллические и аморфные тела.

Объемные модели строения кристаллов.

Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы

Опытная проверка закона Гей – Люссака.

Электродинамика (35 ч)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. *Закон Ома для полной цепи*. Магнитное поле тока. *Плазма*.

Демонстрации

Электромметр. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора.

Электроизмерительные приборы

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС (2 ч)

№	Тема урока	Кол -во часов	Дата проведения	
			План	Факт
1	Что изучает классическая механика Ньютона.	1		

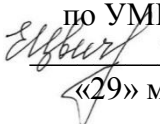
2	Механическое движение, виды движений, его характеристики. Перемещение.	1		
3	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения	1		
4	Графики равномерного прямолинейного движения	1		
5	Скорость при неравномерном движении. Сложение скоростей.	1		
6	Входная контрольная работа.	1		
7	Прямолинейное равнопеременное движение	1		
8	Движение тел по окружности. Материальная точка	1		
9	Лабораторная работа №1 «Изучение движения тел по окружности под действием силы ».	1		
10	Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»	1		
11	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. 1-й закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета	1		
12	Понятие силы как меры взаимодействия тел .Второй закон Ньютона	1		
13	Третий закон Ньютона	1		
14	Принцип относительности Галилея	1		
15	Явление тяготения. Гравитационная сила.	1		
16	Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки	1		
17	Закон Гука. Сила трения.	1		
18	Импульс. Импульс силы. Закон сохранения импульса	1		
19	Реактивное движение	1		
20	Работа силы. Механическая энергия тела: потенциальная и	1		

	кинетическая			
21	Закон сохранения и превращения энергии в механике	1		
22	Лабораторная работа №2 «Изучение закона сохранения механической энергии»	1		
23	Решение задач по теме « Силы в природе. Законы сохран. в механике»	1		
24	Контрольная работа №2 « Силы в природе. Законы сохранения в механике»	1		
25	Строение вещества. Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества	1		
26	Броуновское движение Силы взаимодействия молекул.	1		
27	Масса молекул, количество вещества	1		
28	Строение газообразных, жидких и твердых тел	1		
29	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории	1		
30	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории	1		
31	Решение задач «Основы молекулярно-кинетической теории»	1		
32	Температура и тепловое равновесие	1		
33	Абсолютная температура. Температура -мера средней кинетической энергии	1		
34	Строение газообразных, жидких и твердых тел	1		
35	Основные макропараметры газа. Уравнение состояния идеального газа	1		
36	Газовые законы	1		
37	Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение	1		

38	Лабораторная работа № 3 «Опыт. проверка закона Гей – Люссака»	1		
39	Контрольная работа № 3 «Свойства твердых тел, жидкостей и газов».	1		
40	Внутренняя энергия и работа в термодинамике	1		
41	Количество теплоты, удельная теплоемкость	1		
42	Решение задач по теме «Количество теплоты»	1		
43	Первый закон термодинамики. Необратимость процессов в природе	1		
44	Принцип действия теплового двигателя. Двигатель внутренне- го сгорания. КПД тепловых двигателей	1		
45	Контрольная работа №4 «Основы термодинамики»	1		
46	Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон	1		
47	Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение процесса электризации тел	1		
48	Закон Кулона	1		
49	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей	1		
50	Силовые линии электрического поля	1		
51	Основы электродинамики	1		
52	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов	1		
53	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды	1		
54	Основы электростатики	1		
55	Электрический ток. Сила тока	1		
56	Условия, необходимые для существования электрического тока	1		

57	Закон Ома для участка цепи	1		
58	Лабораторная работа №4 «Последовательное и параллельное соединение проводников»	1		
59	Работа и мощность электрического тока	1		
60	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	1		
61	Лабораторная работа №5 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1		
62	Контрольная работа №5 «Законы постоянного тока»	1		
63	Электрическая проводимость различных веществ. Сверхпро- водимость	1		
64	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупровод. приборов	1		
65	Электрический ток в вакууме. Электроннолучевая трубка	1		
66	Электрический ток в вакууме. Электроннолучевая трубка	1		
67	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоя- тельный разряды	1		
68	Контрольная работа №6 «Электрический ток в различных средах»	1		
69	Решение задач «Электрический ток в различных средах»	1		
70	Итоговый урок.	1		

«Рассмотрено»
Руководитель МО
_____ Е.А.
Попова
Протокол № 5
от «27 » мая 2022 г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УМР Е.С.Цвич
_____ 
«29» мая 2022 г.

«Утверждено»
Директор МБОУ
_____ О.Ф.Терасимова
приказ № 77-4 ОД
«1 » июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АСТРОНОМИИ 10 КЛАСС

Учитель физики и информатики:
Токтохоев Ж.Д.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Учащиеся должны:

1. Знать, понимать

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;
- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

2. Уметь

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;
- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;
- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;
- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Основное содержание

(35 часов в год, 1 час в неделю)

ПРЕДМЕТ АСТРОНОМИИ

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

ОСНОВЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ АСТРОНОМИИ

Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

ЗАКОНЫ ДВИЖЕНИЯ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.

МЕТОДЫ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Электромагнитное излучение, космические лучи и Гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.

ЗВЕЗДЫ

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии. Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

НАША ГАЛАКТИКА – МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ

Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.

ГАЛАКТИКИ. СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ

Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.

Календарно-тематическое планирование (10 класс)

№ п/п	Тема	Дата	
		план	Факт
АСТРОНОМИЯ, ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ И СВЯЗЬ С ДРУГИМИ НАУКАМИ – 2ч			
1.	Что изучает астрономия.		
2.	Наблюдения – основа астрономии		
ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ-5ч.			
3.	Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты		
4.	Видимое движение звезд на различных географических широтах		
5.	Годичное движение Солнца. Эклиптика		
6.	Движение и фазы Луны.		
7.	Затмения Солнца и Луны. Время и календарь		
СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ-7ч.			
8.	Развитие представлений о строении мира		
9.	Конфигурации планет.		
10.	Синодический период		
11.	Законы движения планет Солнечной системы		
12.	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе		
13.	Открытие и применение закона всемирного тяготения.		
14.	Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе		
ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ-8ч.			
15.	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение		
16.	Земля и Луна - двойная планета		
17.	Две группы планет		
18.	Природа планет земной группы		
19.	Урок-дискуссия «Парниковый эффект - польза или вред?»		
20.	Планеты-гиганты, их спутники и кольца		
21.	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы).		
22.	Метеоры, болиды, метеориты		
СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ-5 ч			
23.	Солнце, состав и внутреннее строение		
24.	Солнечная активность и ее влияние на Землю		

25.	Физическая природа звезд		
26.	Переменные и нестационарные звезды.		
27.	Эволюция звезд		
СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ-4ч.			
28.	Наша Галактика		
29.	Другие звездные системы — галактики		
30.	Космология начала XX в.		
31.	Основы современной космологии		
ЖИЗНЬ И РАЗУМ ВО ВСЕЛЕННОЙ-1ч.			
32.	Урок - конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»		
ПОВТОРЕНИЕ(Резерв)- 2 ч.			
33.	Решение задач		
34.	Контрольная работа№2		
35.	Итоговый урок		