

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Чкаловская средняя общеобразовательная школа»
Кетченеровского района Республики Калмыкия**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
10 класс
ФГОС СОО
НА 2020-2021 учебный год**

Учитель Бадмаева Г.Г

п.Чкаловский, 2020

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Чкаловская средняя общеобразовательная школа»
Кетченеровского района Республики Калмыкия**

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО _____ Руководитель ШМО _____ / Хонинова Л.Д./ Протокол № _____ от «__» _____ 20__ г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР _____ /Бамбышева О.А./ «__» _____ 20__ г.	УТВЕРЖДЕНО Директор _____ /Батырова Б.Б.\ Приказ № _____ От «__» _____ 20__ г.
--	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
10 класс
ФГОС СОО
НА 2020-2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Класс: _____ 10

Количество часов в неделю: _____ 2ч

Всего за год: _____ 70 часов

ФИО учителя, КК: _____ Бадмаева Галина Гаряевна, высшая

Учебник «Физика. 10 класс». Мякишев Г.Я. - М.: Просвещение, 2017.

Планируемые результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты (на базовом уровне):

1) в познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

2) в ценностно-ориентационной сфере – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;

3) в трудовой сфере – проводить физический эксперимент;

4) в сфере физической культуры – оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

Требования к уровню подготовки обучающихся 10 класса

В результате изучения физики в 10 классе ученик должен:

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, физический закон, теория, принцип, постулат, пространство, время, вещество, взаимодействие, инерциальная система отсчета, материальная точка, идеальный газ, электромагнитное поле;
- **смысл физических величин:** путь, перемещение, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, электродвижущая сила;

смысл физических законов, принципов, постулатов: принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса и механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля – Ленца, закон Гука, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, закон Кулона, закон Ома для полной цепи; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

уметь

- **описывать и объяснять:**

физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока;

физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;

результаты экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризацию тел при их контакте; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения;

описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;

- **приводить примеры** практического применения физических знаний законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
- **определять характер** физического процесса по графику, таблице, формуле;
- **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** опытов, иллюстрирующих, что наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
- **измерять** расстояние, промежутки времени, массу, силу, давление, температуру, влажность воздуха, силу тока, напряжение, электрическое сопротивление, работу и мощность электрического тока; скорость, ускорение свободного падения; плотность вещества, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- **применять** полученные знания для решения физических задач;
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 охраны окружающей среды;
 - определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

Содержание курса

Изучение курса физики в 10 классе структурировано на основе физических теорий следующим образом: механика, молекулярная физика, электродинамика. Ознакомление учащихся с разделом «Физика и методы научного познания» предполагается проводить при изучении всех разделов курса.

Программой предусмотрено изучение разделов:

1.	Физика и методы научного познания	1 час
2.	Механика	24 часа
2.1.	Кинематика	9 часов
2.2.	Динамика	8 часов
2.3.	Законы сохранения	7 часов
3.	Молекулярная физика. Термодинамика	20 часов
3.1.	Основы молекулярно-кинетической теории	6 часов
3.2.	Температура. Энергия теплового движения молекул	2 часа
3.3.	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	2 часа
3.4.	Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела	3 часа
3.5.	Основы термодинамики	7 часов
4.	Основы электродинамики	22 часа
4.1.	Электростатика	9 часов
4.2.	Законы постоянного тока	8 часов
4.3.	Электрический ток в различных средах	5 часов
5.	Резерв	3 часа

Научный метод познания природы

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания.

Методы научного исследования физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерения физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Физическая картина мира. Открытия в физике – основа прогресса в технике и технологии производства.

Механика

Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Принцип относительности Галилея.

Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения.

Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.

Демонстрации

1. Зависимость траектории от выбора отсчета.
2. Падение тел в воздухе и в вакууме.
3. Явление инерции.
4. Измерение сил.
5. Сложение сил.
6. Зависимость силы упругости от деформации.
7. Реактивное движение.
8. Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

Изучение закона сохранения механической энергии.

Молекулярная физика

Молекулярно – кинетическая теория строения вещества и ее экспериментальные основания.

Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа.

Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой.

Строение жидкостей и твердых тел.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

Демонстрации

1. Механическая модель броуновского движения.
2. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
3. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
4. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
5. Устройство гигрометра и психрометра.
6. Кристаллические и аморфные тела.
7. Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы

Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Разность потенциалов. Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники.

Демонстрации

1. Электризация тел.
2. Электрометр.
3. Энергия заряженного конденсатора.
4. Электроизмерительные приборы.

Лабораторные работы

1. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.
2. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Экспериментальная физика

Опыты, иллюстрирующие изучаемые явления.

Рекомендации по оценке знаний и умений учащихся

Оценка тестовых заданий

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
95% и более	отлично
80-94%	хорошо
66-79%	удовлетворительно
менее 66%	неудовлетворительно

Оценка устных ответов

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении

практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач

с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка письменных контрольных работ

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на $2/3$ всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $2/3$ работы.

Оценка лабораторных работ

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Календарно-тематическое планирование
Физика. 10 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

№	Темы разделов, уроков	Количество часов	Дата по плану	Дата факт
1/1	Инструктаж по ТБ. Научный метод познания природы		8.09	
	Тема 1. Механика	24		
	1.1. Кинематика	9		
1/2	Механическое движение, виды движений, его характеристики.		11.09	
2/3	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач.		15.09	
3/4	Графики прямолинейного равномерного движения. Решение задач.		18.09	
4/5	Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей.		22.09	
5/6	Прямолинейное равноускоренное движение.		25.09	
6/7	Решение задач на движение с постоянным ускорением.		29.09	
7/8	Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка.		2.10	
8/9	Решение задач по теме «Кинематика».		6.10	
9/10	Контрольная работа № 1 «Кинематика».		9.10	
	1.2. Динамика	8		
1/11	Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона.		13.10	
2/12	Понятие силы как меры взаимодействия тел. Решение задач.		16.10	
3/13	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.		20.10	
4/14	Принцип относительности Галилея.		23.10	
5/15	Явление тяготения. Гравитационные силы.		27.10	
6/16	Закон всемирного тяготения.		30.10	
7/17	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.		10.11	
8/18	Силы упругости. Силы трения.		13.11	
	1.3. Законы сохранения	7		
1/19	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.		17.11	
2/20	Реактивное движение. Решение задач (закон сохранения импульса).		20.11	
3/21	Работа силы. Мощность. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая.		24.11	
4/22	Закон сохранения энергии в механике.		27.11	
5/23	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Изучение закона сохранения механической энергии».		1.12	
6/24	Обобщающее занятие. Решение задач.		4.12	
7/25	Контрольная работа № 2. «Динамика. Законы сохранения в механике».		8.12	
	Тема 2. Молекулярная физика. Термодинамика			
	2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	6		
1/26	Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ. Экспериментальное доказательство основных положений МКТ. Броуновское движение.		11.12	
2/27	Масса молекул. Количество вещества.		15.12	

3/28	Решение задач на расчет величин, характеризующих молекулы.		18.12	
4/29	Силы взаимодействия молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел.		22.12	
5/30	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ.		25.12	
6/31	Решение задач.		29.12	
	2.2. Температура. Энергия теплового движения молекул	2		
1/32	Температура. Тепловое равновесие.		12.01	
2/33	Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии движения молекул.		15.01	
	2.3. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы		219.01	
1/34	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.		22.01	
2/35	<i>Инструктаж по ТБ.</i> <i>Лабораторная работа №2 «Опытная проверка закона Гей-Люссака».</i>		26.01	
	2.4. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела	3		
1/36	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкостей.		29.01	
2/37	Влажность воздуха и ее измерение.		2.02	
3/38	Кристаллические и аморфные тела.		5.02	
	2.5. Основы термодинамики	7		
1/39	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.		9.02	
2/40	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.		12.02	
3/41	Первый закон термодинамики. Решение задач.		16.02	
4/42	Необратимость процессов в природе. Решение задач.		19.02	
5/43	Принцип действия и КПД тепловых двигателей.		23.02	
6/44	Повторительно-обобщающий урок по темам «Молекулярная физика. Термодинамика»		26.02	
7/45	<i>Контрольная работа №3 «Молекулярная физика. Основы термодинамики».</i>		2.03	
	Тема 3. Основы электродинамики 3.1. Электростатика	9		
1/46	Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электрический заряд и элементарные частицы.		5.03	
2/47	Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.		9.03	
3/48	Решение задач. Закон сохранения электрического заряда и закон Кулона.		12.03	
4/49	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Решение задач.		16.03	
5/50	Силовые линии электрического поля. Решение задач.		19.03	
6/51	Решение задач.		30.03	
7/52	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.		2.04	
8/53	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью поля и напряжением.		6.04	
9/54	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды.		9.04	
	3.2. Законы постоянного тока	8		
1/55	Электрический ток. Условия, необходимые		13.04	

	для его существования.			
2/56	Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.		16.04	
3/57	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №3 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».		20.04	
4/58	Работа и мощность постоянного тока.		23.04	
5/59	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.		27.04	
6/60	Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №4 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».		30.04	
7/61	Решение задач (законы постоянного тока).		4.05	
8/62	Контрольная работа №4 «Законы постоянного тока».		7.05	
	4. Электрический ток в различных средах	5		
1/63	Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.		11.05	
2/64	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов.		14.05	
3/65	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.		18.05	
4/66	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.		21.05	
5/67	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.		25.05	
68-70	повторение		28.05	

