

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Шибертуйская средняя общеобразовательная школа»

<p>Рассмотрено на заседании МО учителей</p> <hr/> <p>Протокол № _____ от «__» _____ 20__ г.</p>	<p>Согласовано Зам. директора по УВР _____ Т.Ц.Будаева «__» _____ 20__ г.</p>	<p><b>УТВЕРЖДАЮ</b> директор МБОУ «Шибертуйская СОШ» _____ Ю.Ю.Шоймполова</p> <p>Приказ № _____ от «__» _____ 20__ г.</p>
---	---	---

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по           **ФИЗИКА**            
(указать учебный предмет, курс)

класс           10          

Количество часов           70          

Учитель           Эрдынеева Туяна Батодалаевна          

Шибертуй  
2021 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для\_10 класса составлена на основании следующих нормативных документов:

- Закона Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Приказа Министерства образования и науки России от 17 мая 2012 г. N 413, "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г.
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию(протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Шибертуйская средняя общеобразовательная школа»
- Положения «О рабочей программе учебного предмета по ФГОС НОО, ООО, СОО МБОУ «Шибертуйская средняя общеобразовательная школа»
- Учебного плана МБОУ «Шибертуйская средняя общеобразовательная школа» на 2021-2022 учебный год,
- Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на текущий учебный год (утвержден приказом Министерством просвещения РФ от 28 декабря 2018 г. N 345", с изменениями от 18.05.2020 (приказ N 249)
- Авторской программы по предмету: физика для средней школы, 10-11 классы  
Авторы: Г.Я Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. Просвещение.

## Планируемые результаты

### Личностные результаты:

- российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

#### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### **Предметные результаты:**

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров,

характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;

- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;

- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

## Содержание учебного предмета

### Тема 1. Физика и методы научного познания

Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. Физика и культура.

### Тема 2. Кинематика

Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений.

**Лабораторная работа №1** «Изучение движения тела по окружности»

### Тема 3. Динамика

Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона, Геоцентрическая система отсчета.

**Лабораторная работа №2** «Измерение жёсткости пружины»

**Лабораторная работа №3** «Измерение коэффициента трения скольжения»

**Лабораторная работа №4** «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»

### Тема 4. Законы сохранения в механике

Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы.

**Лабораторная работа №5** «Изучение закона сохранения механической энергии»

### Тема 5. Статика

Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы.

**Лабораторная работа №6** «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил»

### Основы гидромеханики

Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.

### Тема 6. Молекулярно-кинетическая теория

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) 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. Уравнение Менделеева –Клапейрона. Изопроцессы. Агрегатные состояния вещества.

**Лабораторная работа №7** «Опытная поверка закона Гей-Люссака»

### **Тема 7. Основы термодинамики**

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин.

### **Тема 8. Электростатика**

Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор.

### **Тема 9. Законы постоянного электрического тока**

Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

**Лабораторная работа №8.** «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»

**Лабораторная работа №9.** «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»

### **Тема 10. Электрический ток в различных средах**

Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме.

## Тематическое планирование

№	Название раздела/урока/темы	Кол-во часов	Дата проведения/план (уч. неделя)	факт
<b>Раздел 1. Физика и методы научного познания</b>		<b>1</b>		
1	Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.	1	1 неделя	
<b>Раздел 2. Кинематика</b>		<b>6</b>		
2	Механическое движение, виды движений, его характеристики.	1	1 неделя	
3	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Графики прямолинейного равномерного движения	1	2 неделя	
4	Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей. Прямолинейное равноускоренное движение.	1	2 недели	
5	Равномерное движение точки по окружности.	1	3 неделя	
6	Л./р. №1 «Изучение движения тела по окружности».	1	3 неделя	
7	Контрольная работа №1 «Кинематика».	1	4 неделя	
<b>Раздел 3. Динамика</b>		<b>10</b>		
8	Анализ контрольной работы. Взаимодействие тел в природе. Явление инерции. Инерциальные системы отсчета.	1	4 неделя	
9	Понятие силы как меры взаимодействия тел. Первый закон Ньютона.	1	5 неделя	
10	Второй и третий закон Ньютона.	1	5 неделя	
11	Решение задач «Законы Ньютона».	1	6 неделя	
12	Принцип относительности Галилея.	1	6 неделя	
13	Явление тяготения. Гравитационные силы. Закон Всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость. Перегрузки.	1	7 неделя	
14	Силы упругости. Силы трения.	1	7 неделя	
15	Л./р. №2 «Измерение жёсткости пружины».	1	8 неделя	

16	Л./р. №3 «Измерение коэффициента трения скольжения».	1	8 неделя	
17	Л./р. №4 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».	1	9 неделя	
<b>Раздел 4. Законы сохранения в механике</b>		<b>7</b>		
18	Импульс материальной точки. Импульс силы	1	9 неделя	
19	Закон сохранения импульса	1	10 неделя	
20	Реактивное движение. Решение задач на «ЗСИ».	1	10 неделя	
21	Работа силы. Мощность. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая.	1	11 неделя	
22	Закон сохранения энергии в механике.	1	11 неделя	
23	Л./р. №5 «Изучение закона сохранения механической энергии».	1	12 неделя	
24	Контрольная работа №2 «Динамика. Законы сохранения в механике».	1	12 неделя	
<b>Раздел 5. Статика.</b>		<b>4</b>		
25	Анализ контрольной работы. Равновесие материальной точки и твердого тела.	1	13 неделя	
26	Виды равновесия. Условия равновесия.	1	13 неделя	
27	Решение задач «Равновесие тела».	1	14 неделя	
28	Л./р. №6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил».	1	14 неделя	
<b>Раздел 6. Молекулярно-кинетическая теория</b>		<b>10</b>		
29	Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ. Экспериментальные доказательства основных положений МКТ.	1	15 неделя	
30	Броуновское движение. Масса молекул. Количество вещества	1	15 неделя	
31	Силы взаимодействия молекул. Строение жидких, твердых, газообразных тел.	1	16 неделя	
32	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ.	1	16 неделя	
33	Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная	1	17 неделя	

	температура. Температура – мера средней кинетической энергии движения молекул.			
34	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	1	17 неделя	
35	Л./р. №7. «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	1	18 неделя	
36	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкости.	1	18 неделя	
37	Влажность воздуха и ее измерение	1	19 неделя	
38	Кристаллические и аморфные тела.	1	19 неделя	
<b>Раздел 7. Основы термодинамики.</b>		<b>7</b>		
39	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1	20 неделя	
40	Количество теплоты. Удельная теплоемкость	1	20 неделя	
41	Первый закон термодинамики. Решение задач на первый закон термодинамики	1	21 неделя	
42	Необратимость процессов в природе	1	21 неделя	
43	Принцип действия и КПД тепловых двигателей.	1	22 неделя	
44	Решение задач по теме «Молекулярная физика. Термодинамика»	1	22 неделя	
45	Контрольная работа №3 «Молекулярная физика. Термодинамика».	1	23 неделя	
<b>Раздел 8. Электростатика.</b>		<b>6</b>		
46	Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	1	23 неделя	
47	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля	1	24 неделя	
48	Решение задач на нахождение напряженности электрического поля	1	24 неделя	
49	Потенциальная энергия	1	25 неделя	

	заряженного тела в однородном электростатическом поле			
50	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и напряжением.	1	25 неделя	
51	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды.	1	26 неделя	
<b>Раздел 9. Законы постоянного тока.</b>		<b>6</b>		
52	Электрический ток. Условия, необходимые для его существования. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников	1	26 неделя	
53	Л./р. №8. «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»	1	27 неделя	
54	Работа и мощность постоянного тока	1	27 неделя	
55	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	28 неделя	
56	Л./р. №9. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1	28 неделя	
57	Контрольная работа №4 «Законы постоянного тока».	1	29 неделя	
<b>Раздел 10. Электрический ток в различных средах.</b>		<b>5</b>		
58	Анализ контрольной работы. Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость	1	29 неделя	
59	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов	1	30 неделя	
60	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка	1	30 неделя	
61	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза	1	31 неделя	
62	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1	31 неделя	
<b>Раздел 11. Повторение</b>		<b>6</b>		
63	Решение задач по теме «Механика»	2	32-32 неделя	
64	Решение задач по теме «Законы сохранения в механике»	1	33 неделя	

65	Решение задач по теме «Основы МКТ и Термодинамика»	1	33 неделя	
66	Решение задач по теме «Электростатика»	1	34 неделя	
67	Итоговая контрольная работа.	1	34 неделя	
68	Резервный урок	2	35-35 неделя	