

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №42 п.г.т. Шерловая Гора»  
п.г.т. Шерловая Гора, ул.Ленина, д. 4 ,[http://shs\\_sheg\\_42.horizont.zabedu.ru/](http://shs_sheg_42.horizont.zabedu.ru/)  
e-mail: sherl42@mail.ru

Рассмотрено на НМС

«Согласовано»

Д.Фавусте

зам. директора по УВР

Д.Фавусте 2020

Д.Ф



## Рабочая программа

по математике

10-11 класс

Составитель: \_\_\_\_\_

Будородова Л.А.

## **Базовый уровень(10 класс)**

### **Пояснительная записка.**

**Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:**

- закон РФ «Об образовании» (ст.9, п.6; ст.32, п.2, пп.7);
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ № 1089 от 05.03.2004;
- Примерная программа основного общего образования по физике VII – IX классы;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2017/2018 учебный год.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механики, молекулярной физики, электродинамики, электромагнитных колебаний и волн, квантовой физики.

Особенностью предмета «физика» в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

### **Цели изучения физики**

**Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:**

- **усвоение 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; оценивать достоверность естественно-научной 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; в необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного 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**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования, в том числе в 10—11 классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В примерных программах предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 14 учебных часов для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета местных условий.

#### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

##### **Познавательная деятельность:**

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;

- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и для экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

##### **Информационно-коммуникативная деятельность:**

- владение монологической и диалогической речью, способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

##### **Рефлексивная деятельность:**

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**В результате изучения физики на базовом уровне в 10 классе ученик должен**

**знать/понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие,
  - **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 значительное 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;
  - **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры, показывающие, что** наблюдения и эксперименты 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,
  - **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.

### **Проверка знаний учащихся**

#### ***Оценка устных ответов учащихся***

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

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

**Оценка «3»** ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов 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 ошибки и двух недочётов; не более одной грубой и одной негрубой ошибки; не более 2-3 негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3».

### *Оценка контрольных работ*

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней: не более одной грубой ошибки; одной негрубой ошибки и одного недочёта; не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил: не более одной грубой ошибки и двух недочётов; не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки; не более трех негрубых ошибок; одной негрубой ошибки и трех недочётов; при наличии 4 - 5 недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

### *Оценка лабораторных работ*

**Оценка «5»** ставится, если учащийся выполняет 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 безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

**Оценка «4»** ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

**Оценка «3»** ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

### 3.5. Содержание учебного курса.

Раздел учебного курса	Кол-во часов	Элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности ученика
Классическая механика	22	Система отсчёта, траектория, путь и перемещение. Скорость. Прямолинейное равномерное движение. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение.  Криволинейное движение. Закон инерции — первый закон Ньютона. Место человека во Вселенной Силы в механике.	<i>Познавательная деятельность:</i> • использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;

		<p>Сила упругости. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Всемирное тяготение. Движение под действием сил всемирного тяготения. Вес и невесомость. Силы трения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Освоение космоса. Механическая работа. Работа сил тяжести, упругости и трения. Мощность. Энергия. Закон сохранения механической энергии. Механические колебания. Превращение энергии при колебаниях. Резонанс. Механические волны. Звук.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;</li> </ul> <p><i>Информационно-коммуникативная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение монологической и диалогической речью, способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;</li> </ul> <p><i>Рефлексивная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;</li> </ul>
Молекулярная физика	33	<p>Молекулярно-кинетическая теория. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Основное уравнение МКТ. Температура и средняя кинетическая энергия молекул. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы. Состояния вещества. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Тепловые двигатели, холодильники и кондиционеры. Второй закон термодинамики. Охрана окружающей среды. Фазовые переходы.</p>	<p><i>Познавательная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;</li> </ul> <p><i>Информационно-коммуникативная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.</li> </ul> <p><i>Рефлексивная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального</li> </ul>

			соотношения цели и средств.
Электродинамика (электростатика)	11	Природа электричества. Взаимодействие электрических зарядов. Напряжённость электрического поля. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Потенциал и разность потенциалов. Электроёмкость. Энергия электрического поля.	<p><i>Познавательная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и для экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.</li> </ul> <p><i>Информационно-коммуникативная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.</li> </ul> <p><i>Рефлексивная деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;</li> </ul>
Повторение	2		

### 3.6. Тематическое планирование ( 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ, ВСЕГО 68 ЧАСОВ)

Четверть	Тема программы	Количество часов по	Количество лабораторных	Количество контрольных

		программе	работ	работ
I	Классическая механика	17	5	2
II	Классическая механика Молекулярная физика	5 10	1	1 1
III	Молекулярная физика	20	2	1
IV	Молекулярная физика Электродинамика (электростатика) Повторение	3 11 2	1 1	1 1 1
Тематическое планирование		68	10	8
№ п/п	Тема урока	Количество часов		

Введение (1 час)		
1/1	Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения и опыты.	1
Механика (24 часа)		
<i>Кинематика (9 часов)</i>		
2/1	Механическое движение, виды движений, его характеристики.	1
3/2	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач.	1
4/3	Графики прямолинейного равномерного движения. Решение задач	1
5/4	Скорость при неравномерном движении. Мгновенная скорость. Сложение скоростей	1
6/5	Прямолинейное равноускоренное движение.	1
7/6	Решение задач на движение с постоянным ускорением.	1
8/7	Движение тел. Поступательное движение. Материальная точка.	1
9/8	Решение задач по теме «Кинематика».	1
10/9	Контрольная работа № 1 "Кинематика".	1
<i>Динамика (8 часов)</i>		
11/10	Взаимодействие тел в природе. Явление	1

	инерции. Инерциальная система отсчета. Первый закон Ньютона.				
12/11	Понятие силы как меры взаимодействия тел. Решение задач.	1			
13/12	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	1			
14/13	Принцип относительности Галилея.	1			
15/14	Явление тяготения. Гравитационные силы.	1			
16/15	Закон всемирного тяготения.	1			
17/16	Первая космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.	1			
18/17	Силы упругости. Силы трения.	1			
<i>Законы сохранения (7 часов)</i>					
19/18	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	1			
20/19	Реактивное движение. Решение задач (закон сохранения импульса)	1			
21/20	Работа силы. Мощность. Механическая энергия тела: потенциальная и кинетическая.	1			
22/21	Закон сохранения энергии в механике.	1			
23/22	Лабораторная работа №1. «Изучение закона сохранения механической энергии».	1			

24/23	Обобщающее занятие. Решение задач.	1			
25/24	Контрольная работа № 2. "Динамика. Законы сохранения в механике".	1			
Молекулярная физика. Термодинамика (20 часов)					
<i>Основы молекулярно-кинетической теории (6 часов).</i>					
26/1	Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ. Экспериментальное доказательство основных положений МКТ. Броуновское движение.	1			
27/2	Масса молекул. Количество вещества.	1			
28/3	Решение задач на расчет величин, характеризующих молекулы.	1			
29/4	Силы взаимодействия молекул. Строение твердых, жидких и газообразных тел.	1			
30/5	Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ.	1			
31/6	Решение задач на тему «Тепловое движение молекул»	1			
Температура. Энергия теплового движения молекул (2 часа)					
32/7	Температура. Тепловое равновесие.	1			
33/8	Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии движения молекул.	1			
Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы (2 часа)					

34/9	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.	1			
35/10	Лабораторная работа №2. «Опытная проверка закона Гей-Люссака».	1			
<i>Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела (3 часа)</i>					
36/11	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкостей.	1			
37/12	Влажность воздуха и ее измерение.	1			
38/13	Кристаллические и аморфные тела.	1			
<i>Основы термодинамики (7 часов)</i>					
39/14	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1			
40/15	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	1			
41/16	Первый закон термодинамики. Решение задач.	1			
42/17	Необратимость процессов в природе. Решение задач.	1			
43/18	Принцип действия и КПД тепловых двигателей.	1			
44/19	Повторительно-обобщающий урок по темам «Молекулярная физика. Термодинамика».	1			

45/20	Контрольная работа № 3. «Молекулярная физика. Основы термодинамики».	1				
	Основы электродинамики (22 часа)					
	Электростатика (9 часов)					
46/1	Что такое электродинамика. Строение атома. Электрон. Электрический заряд и элементарные частицы.	1				
47/2	Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.	1				
48/3	Решение задач. Закон сохранения электрического заряда и закон Кулона.	1				
49/4	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Решение задач.	1				
50/5	Силовые линии электрического поля. Решение задач.	1				
51/6	Решение задач на применение закона Кулона, принципа суперпозиции, закона сохранения электрического заряда.	1				
52/7	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле.	1				
53/8	Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов. Связь между напряженностью поля и напряжением.	1				
54/9	Конденсаторы. Назначение, устройство	1				

	и виды.			
<i>Законы постоянного тока (8 часов)</i>				
55/10	Электрический ток. Условия, необходимые для его существования.	1		
56/11	Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников	1		
57/12	Лабораторная работа №3: «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников».	1		
58/13	Работа и мощность постоянного тока.	1		
59/14	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1		
60/15	Лабораторная работа №4. «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1		
61/16	Решение задач (законы постоянного тока).	1		
62/17	Контрольная работа № 4. "Законы постоянного тока".	1		
<i>Электрический ток в различных средах (5 часов)</i>				
63/18	Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1		
64/19	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов.	1		
65/20	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1		

66/21	Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1				
67/22	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды.	1				
Повторение (3 часа)						
68/1	Повторение. Механика. Основы МКТ Термодинамика Электростатика	1				
69/2	Итоговое собеседование	1				
70/3	Итоговое обобщение	1				
№ п/п	Тема урока	Количество часов				
	1. Основы электродинамики (продолжение 10 класса)	11 часов				
1 1	Магнитное поле, его свойства.	1				
2 2	Магнитное поле постоянного электрического тока.	1				
3 3	Действие магнитного поля на проводник с током. Лабораторная работа №1. «Наблюдение действия магнитного поля на ток».	1				
4 4	Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд.	1				
5 5	Решение задач по теме «Магнитное поле».	1				
6 6	Явление электромагнитной индукции. Магнитный поток. Закон	1				

		электромагнитной индукции.			
7	7	Направление индукционного тока. Правило Ленца.	1		
8	8	Самоиндукция. Индуктивность.	1		
9	9	Лабораторная работа №2. «Изучение явления электромагнитной индукции».	1		
10	10	Электромагнитное поле.	1		
11	11	Контрольная работа №1. «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».	1		
		2. Колебания и волны. Оптика.	29 часов		
12	1	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	1		
13	2	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.	1		
14	3	Переменный электрический ток.	1		
15	4	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.	1		
16	5	Решение задач по теме: «Трансформаторы».	1		
17	6	Производство и использование электрической энергии.	1		
18	7	Передача электроэнергии.	1		
19	8	Электромагнитная волна. Свойства	1		

		электромагнитных волн.			
20	9	Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприемник.	1		
21	10	Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.	1		
22	11	Контрольная работа №2. «Электромагнитные колебания и волны».	1		
23	12	Скорость света.	1		
24	13	Закон отражения света. Решение задач на закон отражение света.	1		
25	14	Закон преломления света. Решение задач на закон преломления света.	1		
26	15	Лабораторная работа №3. «Измерение показателя преломления стекла».	1		
27	16	Линза. Построение изображения в линзе.	1		
28	17	Дисперсия света.	1		
29	18	Интерференция света. Дифракция света.	1		
30	19	Поляризация света.	1		
31	20	Решение задач по теме: «Оптика. Световые волны».	1		
32	21	Контрольная работа №3. «Оптика. Световые волны».	1		

33	22	Постулаты теории относительности	1					
34	23	Релятивистский закон сложения скоростей. Зависимость энергии тела от скорости его движения. Релятивистская динамика.	1					
35	24	Связь между массой и энергией	1					
36	25	Виды излучений. Шкала электромагнитных волн.	1					
37	26	Спектры и спектральные аппараты. Виды спектров. Спектральный анализ.	1					
38	27	Лабораторная работа №4. «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров».	1					
39	28	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения.	1					
40	29	Рентгеновские лучи.  3. Квантовая физика	1 15 часов					
41	1	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна.	1					
42	2	Фотоны.	1					
43	3	Применение фотоэффекта.	1					
44	4	Строение атома. Опыты Резерфорда.	1					
45	5	Квантовые постулаты Бора.	1					
46	6	Лазеры.	1					

47	7	Строение атомного ядра. Ядерные силы.	1					
48	8	Энергия связи атомных ядер.	1					
49	9	Закон радиоактивного распада.	1					
50	10	Ядерные реакции. Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции. Ядерный реактор.	1					
51	11	Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений.	1					
52	12	Контрольная работа №4. «Световые кванты. Физика атомного ядра».	1					
53	13	Физика элементарных частиц.	1					
54	14	Единая физическая картина мира.	1					
55	15	Физика и научно-техническая революция.  4. Строение Вселенной	1 7 часов					
56	1	Строение Солнечной системы.	1					
57	2	Система Земля-Луна.	1					
58	3	Общие сведения о Солнце.	1					
59	4	Источники энергии и внутреннее строение Солнца.	1					
60	5	Физическая природа звезд.	1					
61	6	Наша Галактика. Пространственные	1					

		масштабы наблюдаемой Вселенной.			
62	7	Происхождение и эволюция галактик и звезд.	1		
		6. Повторение (6 часов)			
63	1	Повторение «Кинематика»	1		
64	2	Повторение «Динамика»	1		
65	3	Повторение «Законы сохранения»	1		
66	4	Повторение «Электростатика»	1		
67	5	Повторение «Электродинамика»	1		
<b>Итого</b>					

**Для учащихся:**

1. Физика. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) /Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская М.:Дрофа, 2017. – 272 с.: ил.
2. Сборник вопросов и задач по физике/ Л.Э.Генденштейн, Ю. И. Дик. – М.:Мнемозина, 2009.
3. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П.
4. 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. Бурова, Г.Г. Никифорова. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 1996.
5. Астрономия: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Е.П. Левитан.. – М.: Просвещение 2009.
6. Физика. Дидактические материалы 10 класс/ А.Е.Марон, Е.А.Марон.

**Для учителя:**

1. Практикум по физике в средней школе. Под ред. А.А. Покровского. М., «Просвещение», 1973.
2. Демонстрационный эксперимент по физике. Под ред. А.А. Покровского. М., «Просвещение», 1973.
3. Углубленное изучение физики в 10-11 классах: Кн. Для учителя / О.Ф. Кабардин, С.И. Кабардина, В.А. Орлова. – М.: Просвещение

- 
4. Н. В. Ильина "Тематический контроль по физике" Москва: изд-во "Интеллект-Центр" –
  5. О. Ф. Кабардин "Физика. Тесты" Москва: изд-во "Дрофа" – 2001 г.
  6. Анциферов Л.И., Пищикова И.М. Практикум по методике и технике школьного физического эксперимента. М.: Просвещение, 1984.

**Дополнительная литература и интернет ресурсы для учителя, учащихся и родителей:**

1. Опорные конспекты и дифференцированные задачи по физике. 10 класс. К учебнику Мякишева./Марон А.Е.
2. А.И. Ромашкевич «Физика. Электродинамика. Учимся решать задачи. 10 класс».М.Дрофа 2008
3. А.И. Ромашкевич «Физика. Электродинамика. Учимся решать задачи. 10 класс».М.Дрофа 2008
4. А.И. Ромашкевич «Физика. Молекулярная физика. Термодинамика. Учимся решать задачи. 10 класс».М.Дрофа 2008
5. Гомоюнов К.К., Кесамаллы М.Ф., Кесамаллы Ф.П. и др. Толковый словарь школьника по физике: Учеб. пособие для средней школы / под общей ред. К.К. Гомоюнова.- серия «Учебники для вузов. Специальная литература». – СПб.: изд-во «Специальная литература», изд-во «Лань»
6. Практикум по физике в средней школе. Под ред. А.А. Покровского. М., «Просвещение», 1973.
7. Под ред. Б.И.Спасского «Хрестоматия по физике в средней школе»/М: Просвещение
8. Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>
9. <http://files.school-collection.edu.ru> Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>
10. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>
11. Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
12. Мега энциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
13. Сайты «Энциклопедий энциклопедий», например:<http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru/>
14. <http://www.fipi.ru/view/sections/197/docs/388.html>
15. <http://www.edu.yar.ru/russian/projects/socnav/prep/phis001/work.html>
16. <http://physflash.narod.ru>.