

**Негосударственное частное общеобразовательное учреждение  
«Школа «Орбита»**

Рассмотрено на заседании МО учителей <hr/> Протокол № 4 от 14.06.2023 г.	Согласовано Зам. директора по УВР <hr/> И.В.Колкова 14.06.2023 г.	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> директор НЧОУ «Школа «Орбита» <hr/> Н.Н. Медведева  Приказ №29 от 14.06.2023 г.
---	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по физике  
(указать учебный предмет, курс)

класс 7

Количество часов 70  
Учитель Михеева Людмила Вячеславовна

Категория высшая

Люберцы  
2023г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

Содержание программы направлено на формирование естественнонаучной грамотности учащихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В ней учитываются возможности предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования. Рабочая программа физике для 7 класса составлена на основании следующих нормативных документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 с учетом изменений, внесенных приказами Минобрнауки России от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 №2357, от 18.12.2012 №1060, от 29.12.2014 №1643, №1576 от 31.12. 2015);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 № 712 "О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся" Концепции преподавания учебного курса «Русский язык» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2016 года № 637-р
- 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 21.09.2022 (приказ N 858)
- Основной образовательной программы основного общего образования НЧОУ «Школа «Орбита»
- Положения «О рабочей программе учебного предмета по ФГОС НОО, ООО, НЧОУ «Школа «Орбита»
- Учебного плана НЧОУ «Школа «Орбита» на 2023-2024 учебный год,
- Авторской программой Е.М. Гутник, А.В. Перышкин (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл./ сост. Е.Н. Тихонова М.: Дрофа, 2019.).

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»

Курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией. Физика — это предмет, который не только вносит основной вклад в естественнонаучную картину мира, но и предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, т.е. способа получения достоверных знаний о мире. Наконец, физика — это предмет, который наряду с другими естественнонаучными предметами должен дать школьникам

представление об увлекательности научного исследования и радости самостоятельного открытия нового знания.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественнонаучной грамотности и интереса к науке у основной массы обучающихся, которые в дальнейшем будут заняты в самых разных сферах деятельности. Но не менее важной задачей является выявление и подготовка талантливых молодых людей для продолжения образования и дальнейшей профессиональной деятельности в области естественнонаучных исследований и создания новых технологий. Согласно принятому в международном сообществе определению, Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Научнограмотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

- научно объяснять явления,
- оценивать и понимать особенности научного исследования,
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Изучение физики способно внести решающий вклад в формирование естественнонаучной грамотности обучающихся.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»**

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждённой решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации, протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК4вн.

Цели изучения физики:

- приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;
- приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;
- освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических

моделей, творческих и практикоориентированных задач;

— развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;

— освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики; анализ и критическое оценивание информации;

— знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с ФГОС ООО физика является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение физики на базовом уровне в 7 классе в объёме 70 часов по 2 часа в неделю.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

---

### 1. Введение (4 часа).

- Предмет и методы физики. Экспериментальный и теоретический методы изучения природы. Измерение физических величин.

**Лабораторные работы: №1.** «Определение цены деления измерительного прибора».

### 2. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов).

- Гипотеза о дискретном строении вещества. Непрерывность и хаотичность движения. Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела.

- Взаимодействие частиц вещества. Применение основных положений молекулярно – кинетической теории вещества для объяснения разной сжимаемости твердого тела, жидкости и газа.

**Лабораторные работы: №2.** «Измерение размеров малых тел».

Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».

### 3. Взаимодействие тел (23 час).

- Механическое движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Скорость.

- Взаимодействие тел. Трение. Деформация. Инерция. Масса. Плотность вещества. Силы в природе: сила тяготения, сила тяжести, сила трения, сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Графическое изображение силы. Сложение сил.

**Лабораторные работы: №3.** «Измерение массы тела на рычажных весах».

**№4.** «Измерение объема тела».

**№5.** «Определение плотности вещества твердого тела».

**№6.** «Градуирование пружины и измерение силы динамометром».

**№7** «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».

**Контрольные работы: № 1** «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества».

**№ 2** «Вес», «Графическое изображение сил», «Виды сил»,

«Равнодействующая сил»».

### 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов(21 часов).

- Давление. Передача давления твердыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр – aneroid. Гидравлический пресс, манометры, насосы. Архимедова сила. Плавание тел. Воздухоплавание.

**Лабораторные работы: № 8.** «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».

**№9.** «Выяснение условий плавания тел в жидкости».

**Контрольные работы: № 3** «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля».

**№ 4** «Давление твердых тел, жидкостей и газов».

### 5. Работа и мощность. Энергия. (16 часов).

- Работа. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равенство работ при использовании простых механизмов. КПД механизмов. Потенциальная энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии.

**Лабораторные работы: №10.** «Выяснение условия равновесия рычага».

**№11.** «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».

**Контрольные работы: № 5** «Работа. Мощность, энергия».

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

---

Изучение физики в 7 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

#### *Патриотическое воспитание:*

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.

### ***Гражданское и духовно-нравственное воспитание:***

- готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

### ***Эстетическое воспитание:***

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

### ***Ценности научного познания:***

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

### ***Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:***

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

### ***Трудовое воспитание:***

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

### ***Экологическое воспитание:***

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

### ***Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:***

- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных

последствий.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Универсальные познавательные действия

### ***Базовые логические действия:***

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

### ***Базовые исследовательские действия:***

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

### ***Работа с информацией:***

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Универсальные коммуникативные действия

### ***Общение:***

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта).

### ***Совместная деятельность (сотрудничество):***

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы; обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальные регулятивные действия

### ***Самоорганизация:***

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

### ***Самоконтроль (рефлексия):***

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

### ***Эмоциональный интеллект:***

ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого. Принятие себя и других:

- признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- Формирование основ научного мировоззрения и физического мышления:
- - различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;
- - характеризовать механическое движение, взаимодействия и механические силы, понятие энергии, понятие об атомно-молекулярном строении вещества и трёх состояниях вещества.
- Проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов:
- - оценивать абсолютную погрешность измерения, применять метод рядов;
- - проводить измерение силы тяжести, силы упругости, силы трения; наблюдение превращения энергии, действия простых механизмов, наблюдение зависимости давления газа от его температуры и объёма, атмосферного давления, давления столба жидкости в зависимости от плотности жидкости и высоты столба жидкости, наблюдение действия выталкивающей силы и её измерение.
- Диалектический метод познания природы:
- - оперировать пространственно-временными масштабами мира, сведениями о строении Солнечной системы и представлениями о её формировании;
- - обосновывать взаимосвязь характера теплового движения частиц вещества и свойств вещества.
- Развитие интеллектуальных и творческих способностей:
- - разрешать учебную проблему при введении понятия скорости, плотности вещества, анализе причин возникновения силы упругости и силы трения, опытов, подтверждающих закон сохранения энергии, закон Паскаля, существование атмосферного давления и выталкивающей силы.
- Применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни:
- - определять цену деления измерительного прибора;
- - измерять массу и объём тела, температуру тела, плотность твёрдых тел и жидкостей, атмосферное давление;
- - на практике применять правило равновесия рычага, зависимость быстроты процесса диффузии от температуры вещества, условие плавания тел.
- осуществлять поиск информации физического содержания в сети Интернет, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет; владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;
- создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности; при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
- при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность групп

## **ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

---

№ урока и его тема	Используй- вание элементов в УМК	Дата или уч неделя	Дата по факту 7 А
<b>1. Введение 4ч</b>			
1/1. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты	§ 1-3	1	
2/2. Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений	§ 4-5	1	
3/3. Физика и техника	§ 6	2	
4/4. <b>Лабораторная работа №1</b> «Определение цены деления измерительного прибора»	§ 6	2	
<b>2. Первоначальные сведения о строении вещества 6 ч</b>			
5/1. Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	§ 7-9	3	
6/2. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Определение размеров малых тел»		3	
7/3. Диффузия в газах жидкостях и твердых телах.	§ 10	4	
8/4. Взаимодействие молекул	§ 11	4	
9/5. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	§ 12, 13	5	
10/6. <b>Самостоятельная работа</b> «Первоначальные сведения о строении вещества»		5	
<b>3. Взаимодействие тел 23ч</b>			
11/1. Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	§ 14-15	6	
12/2. Скорость. Единицы скорости	§16	6	
13/3. Расчет пути и времени движения	§ 17	7	
14/4. Инерция	§ 18	7	
15/5. Взаимодействие тел	§ 19	8	
16/6. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	§ 20, 21	8	
17/7. <b>Лабораторная работа № 3</b> «Измерение массы тела на рычажных весах».		9	
18/8. Плотность вещества	§ 22	9	
19/9. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Измерение объема тела». Расчет массы и объема тела по его плотности		10	
20/10. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Определение плотности твердого тела»	§ 23	10	
21/11. Решение задач по темам: «Механическое движение», «Масса». «Плотность вещества»		11	
22/12. <b>Контрольная работа №1</b> по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»		11	
23/13. Сила	§ 24	12	
24/14. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах	§ 25, 26	12	
25/15. Сила упругости. Закон Гука	§ 27	13	
26/16. Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	§ 28, 29	13	
27/17. Динамометр. <b>Лабораторная работа № 6</b> по теме «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	§ 30	14	
28/18. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	§ 31	14	

29/19. Сила трения. Трение покоя	§ 32, 33	15	
30/20. Трение в природе и технике. <b>Лабораторная работа № 7</b> «Измерение силы трения с помощью динамометра»	§ 34	15	
31/21. Решение задач по теме «Силы», «Равнодействующая сил»		16	
32/22. <b>Контрольная работа №2</b> по теме «Вес», «Графическое изображение сил», «Виды сил», «Равнодействующая сил»		16	
33/23. Работа над ошибками. Решение задач		17	
<b>4. Давление твердых тел, жидкостей и газов 21ч</b>			
34/1. Давление. Единицы давления	§ 35	17	
35/2. Способы уменьшения и увеличения давления	§ 36	18	
36/3. Давление газа	§ 37	18	
37/4. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	§ 38	19	
38/5. Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	§ 39, 40	19	
39/6. Сообщающиеся сосуды		20	
40/7. Решение задач	§ 41	20	
41/8. Вес воздуха. Атмосферное давление	§ 42, 43	21	
42/9. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	§ 44	21	
43/10. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	§ 45, 46	22	
44/11. Манометры. Поршневой жидкостный насос	§ 47	22	
45/12. Гидравлический пресс	§ 48, 49	23	
46/13. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	§ 50	23	
47/14. Закон Архимеда	§ 51	24	
48/15. <b>Лабораторная работа № 8</b> «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»		24	
49/16. Плавание тел	§ 52	25	
50/17. Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел»		25	
51/18. <b>Лабораторная работа № 9</b> «Выяснение условий плавания тела в жидкости»		26	
52/19. Плавание судов. Воздухоплавание	§ 53, 54	26	
53/20. Решение задач по темам: «Архимедова сила», «Плавание тел», «Воздухоплавание»		27	
54/21. <b>Контрольная работа №3</b> по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		27	
<b>5. Работа и мощность. Энергия. 14ч</b>			
55/1. Механическая работа. Единицы работы	§ 55	28	
56/2. Мощность. Единицы мощности	§ 56	28	
57/3. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	§ 57, 58	29	
58/4. Момент силы	§ 59	29	
59/5. Рычаги в технике, быту и природе . <b>Лабораторная работа № 10</b> «Выяснение условий равновесия рычага»	§ 60	30	
60/6. Блоки. «Золотое правило» механики	§ 61, 62	30	
61/7. Центр тяжести тела	§ 63	31	
62/8. Условия равновесия тел	§ 64	31	
63/9. Коэффициент полезного действия механизмов.	§ 65	32	
64/10. <b>Лабораторная работа № 11</b> «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»		32	
65/11. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	§ 66, 67	33	

66/12. Превращение одного вида механической энергии в другой	§ 68	33	
67/13. <b>Контрольная работа №4</b> по теме «Работа. Мощность, простые механизмы, энергия»		34	
68/14 <b>Итоговая контрольная работа №5</b>		34	
69/70 Резерв		35	

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

---

№	Название темы	Кол-во часов	Лабораторные Работы, №	Контрольные работы, №
1	Введение.	4	1	-
2	Первоначальные сведения о строении вещества.	6	2	
3	Взаимодействие тел.	23	3, 4, 5, 6,7	1, 2
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов.	21	8, 9	3, 4, 5
5	Работа и мощность. Энергия.	14	10,11	6
	<b>Итого:</b>	70	11	6

---

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

А.В. Перышкин Физика-7кл 2019 М. Дрофа;

1

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

А.В. Перышкин Физика-7кл 2019 М. Дрофа

Н.В. Филонович Методическое пособие 2015 М. Дрофа

А.Е. Марон, Е.А. Марон Самостоятельные и контрольные работы-7 класс 2017 М. Дрофа

В.В. Шахматова ,О.Р. Шефер Диагностические работы -7 класс 2016 М. Дрофа

А.Е. Марон, Е.А. Марон, С.В. Позойский Сборник Вопросов и задач 2015 М. Дрофа

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<http://school-collection.edu.ru>

<http://fcior.edu.ru>

<http://www.fizika.ru>

<http://college.ru/fizika/>

<http://www.school.mipt.ru>

<http://kvant.mccme.ru/>

<http://www.e-science.ru/physics>

<http://nano-edu.ulsu.ru>

<http://www.all-fizika.com/>

<http://interneturok.ru/ru>

<http://elkin52.narod.ru/>

<http://www.all-fizika.com/>