

СОГЛАСОВАНА

На заседании методического объединения МБОУ  
«СОШ пос. Новоколхозное»

(Протокол № 5 от 8 июня 2018г.)

Руководитель МО :  
Л.С. Щербакова

Приложение к основной общеобразовательной программе **основного** общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа пос. Новоколхозное»

УТВЕРЖДЕНА

Постановлением Педагогического совета  
МБОУ «СОШ пос. Новоколхозное»

(Протокол № 6 от 15 июня 2018г.)  
Директор школы: М.А.Финашина



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по физике, 7 класс**  
**для учащихся обучающихся с задержкой психического развития**

**Составитель: Финашина М.А**

238750, Калининградская область,  
Неманский район,  
Поселок Новоколхозное,  
Ул. Катаева, д. 3

2018 год

## 1. Пояснительная записка к адаптированной рабочей программе по физике. 7 класс

Рабочая программа по физике составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» (статьи 9, 14, 29, 32);
- Типового положения об образовательном учреждении, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 19.03.2001 г. № 196;
- Устава МБОУ «СОШ пос Новоколхозное»
- Положения о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов МБОУ «СОШ пос Новоколхозное»
- Программы основного общего образования. Физика. 7—9 классы (авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник)
- Примерной программы по физике (Примерная основная образовательная программа основного общего образования, [Электронный ресурс, [http:// fgosreestr.ru](http://fgosreestr.ru)]

**Изучение физики в образовательных учреждениях основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**

- **освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
  - **овладение умениями** проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
  - **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
  - **воспитание** убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды

**Важными коррекционными задачами курса физики в классах коррекционно-развивающего обучения являются:**

- развитие у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
- нормализация взаимосвязи деятельности с речью;
- формирование приемов умственной работы (анализ исходных данных, планирование деятельности, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля);
- развитие речи, умения использовать при пересказе соответствующую терминологию;

- развитие общеучебных умений и навыков.

Усвоение учебного материала по физике вызывает большие затруднения у учащихся с ЗПР в связи с такими их особенностями, как быстрая утомляемость, недостаточность абстрактного мышления, недоразвитие пространственных представлений, низкие общеучебные умения и навыки. Учет особенностей учащихся классов КРО требует, чтобы при изучении нового материала обязательно происходило многократное его повторение; расширенное рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь физики с жизнью; актуализация первичного жизненного опыта учащихся

## **2.Общая характеристика учебного предмета**

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

### ➤ *Познавательная деятельность:*

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- 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 экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

### ➤ *Информационно-коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности 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, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

## **3. Место учебного предмета в учебном плане**

На изучение физики на уровне основного общего образования отводится не менее 104 часов из расчета 2 ч в неделю с 7 по 9 класс. Данная рабочая программа рассчитана на 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. Программа ориентирована на использование учебника «Физика. 7 класс», А. В Пёрышкин., Е.М. Гутник Дрофа 2012 г. При составлении рабочей программы учтены основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

### **Формы контроля:**

Текущий, итоговый и промежуточная аттестация. Текущий и итоговый контроль проводится в форме контрольных работ, лабораторных работ, рассчитанных на 45 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием .

В соответствии со статьей 58 Федерального закона «Об образовании» промежуточная аттестация учащихся проводится в форме итогового тестирования по основным темам курса физики 7 класса: «Взаимодействие тел», «Давление твердых тел, жидкостей и газов», «Работа и мощность. Энергия».

## **Характеристика учащихся, обучающихся по адаптированной основной общеобразовательной программе основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.**

В 2018-19 году в 7 классе по адаптированной основной общеобразовательной программе для обучающихся с ЗПР обучается 2 учащихся. Для данных учащихся можно выделить некоторые типичные особенности.

Речь: Ученица имеют бедный словарный запас, плохо читают, как правило, не владеют навыками смыслового чтения.

Знания характеризуются недостаточным запасом сведений и представлений об окружающем мире. Уровень усвоения знаний также снижен: наблюдается затруднение, и затруднения в области применения знаний.

Вычислительные навыки - слабые. В недостаточной степени сформированы графические навыки. Записи выполняют достаточно медленно, допускают ошибки при списывании текста. Представления о предметно-количественных отношениях, практические измерительные навыки также слабы.

При работе с текстом не могут самостоятельно отличать материал, подлежащий запоминанию; затрудняются при использовании справочных таблиц.

При решении задач не до конца осмысливают условия задачи; не умеют увидеть проблемность задачи, понять недостаточность данных, заключенных в ее условия; составить план ее решения. Проверка правильности решения задачи также вызывает затруднения.

### **4. Специфические личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса**

***требования к личностным результатам*** освоения адаптированной образовательной программы по физике:

- 1) воспитание патриотизма, уважения к прошлому и настоящему Отечества на примере деятельности учёных-физиков, конструкторов техники;
- 2) формирование ответственного отношения и мотивации к учению: интереса к познанию, приобретению новых знаний и умений, любознательности, определения собственных профессиональных предпочтений, основываясь на уважительном отношении к труду;
- 3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в общении: желание взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, понимать своих партнеров по общению, нацеленность на результативность общения;
- 5) формирование у обучающихся с ЗПР осознания ценности здорового и безопасного образа жизни;
  
- 6) формирование основ экологической культуры: развитие опыта экологически ориентированной деятельности в практических ситуациях;

***требования к метапредметным результатам*** освоения адаптированной образовательной программы по физике:

Метапредметные результаты освоения программы по физике предполагают овладение обучающимися с ЗПР межпредметными понятиями и универсальными учебными действиями:

а) регулятивными: действиями планирования (осознавать учебную задачу; ставить цель освоения раздела учебной дисциплины; определять возможные и выбирать наиболее рациональные способы выполнения учебных действий, строить алгоритмы реализации учебных действий); действиями по организации учебной деятельности (организовывать свое рабочее место; планировать и соблюдать режим работы; выполнять и контролировать подготовку домашних заданий);

б) познавательными: конспектировать заданный учебный материал; подбирать необходимый справочный материал из доступных источников; проводить наблюдение, на основе задания педагога; использовать разнообразные мнемические приемы для запоминания учебной информации; выделять существенные характеристики в изучаемом учебном материале; проводить классификацию учебного материала по заданным педагогом параметрам; устанавливать аналогии на изученном материале; адекватно использовать усвоенные понятия для описания и формулирования значимых характеристик различных явлений);

в) коммуникативными: аргументировать свою точку зрения; организовывать межличностное взаимодействие с целью реализации учебно-воспитательных задач; понимать учебную информацию, содержащую освоенные термины и понятия);

г) практическими: способностью к использованию приобретенных знаний и навыков в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками), владение навыками проектной деятельности (самостоятельно выполнять задания педагога с целью более глубокого освоения учебного материала с использованием учебной и дополнительной литературы; выполнять практические задания по составленному совместно с педагогом плану действий).

**требования к предметным результатам** освоения адаптированной образовательной программы по физике:

- 1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания;
- 2) формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- 3) приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием измерительных приборов под руководством педагога;
- 4) понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду;
- 5) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- 6) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с учётом полученных знаний по физике с целью здоровьесбережения;
- 7) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.

## 5.Содержание

### **Физика и физические методы изучения природы (4 ч)**

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента. Международная система единиц.. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

### **Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч)**

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела. Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества.

### **Взаимодействие тел. (21 час.)**

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость. Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение. Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность. Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности. Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение. Упругая деформация.

### **Давление твердых тел, жидкостей и газов. (25 час)**

Давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры. Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

### **Работа и мощность. Энергия. (11 часов.)**

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.

Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

## 6. Тематическое планирование уроков физики в 7 классе.

№	Наименование раздела программы	Количество часов				Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся результатов	УУД деятельность учащихся	Материально-техническое обеспечение
		Все-го	Контроль	Практи-	Лабо-				

			ная/ Про- межу- точ- ная	че- ская	ра- тор на я				
1	<b>Физика и физические методы изучения природы</b>	4			1	Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента. Международная система единиц.. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.	<b>Знать / понимать</b> смысл понятия: физические явления, вещество, материя, физическое тело, вещество. цена деления прибора, погрешность измерения, правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ. <b>Уметь:</b> приводить примеры практического использования знаний о механических и тепловых явлениях, использовать физические приборы для измерения размеров физических величин, уметь определять цену деления физического прибора, показание и абсолютную погрешность прибора, записывать показание прибора с учетом погрешности, осуществлять самостоятельный поиск информации с использованием различных источников.	<b>Регулятивные:</b> Оценивать правильность выполнения действий; формулировать алгоритм выполнения заданий; находить рациональные способы работы. <b>Коммуникативные:</b> поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, вносить вклад в совместные действия. <b>Личностные:</b> формирование стартовой мотивации к изучению математики. <b>Познавательные:</b> уметь выделять существенную информацию из текстов	УМК, мультимедийные материалы, лабораторное оборудование, дидактические материалы, ПК, проектор
2	<b>Первоначальные сведения о строении вещества</b>	6			1	Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц веще-	<b>Знать</b> понятия: молекула, атом, опытные доказательства молекулярного строения вещества, диффузия, значение диффузии в при-	Регулятивные: Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность	УМК, мультимедийные материалы, интернет ресурсы, элек-

					ства. Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела. Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества.	роде и технике, быту, связь температуры и скорости протекания диффузии, модели строения газов, жидкостей и твердых тел, погрешность, вещество, физическое тело. <b>Уметь:</b> объяснять физические явления на основе знаний о строении вещества, использовать физические приборы для измерения малых тел, описывать и объяснять диффузию, объяснять физические явления на основе знаний о взаимодействии молекул.	выполнения действий, формулировать алгоритм выполнения заданий, находить рациональные способы работы Познавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме, решать задачу разными способами Коммуникативные: контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них Личностные: формирование мотивации к аналитической деятельности.	тронный учебник, лабораторное и демонстрационное оборудование, дидактические материалы
3	<b>Взаимодействие тел</b>	21	3	4	Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость. Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение. Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность. Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности. Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой	<b>Знать</b> понятия: путь, траектория, механическое движение, равномерное движение, скорость, формулы пути и времени движения, понятие инерции, масса, устройство рычажных весов, объем, плотность вещества, сила. Знать понятие вес тела, сила тяжести, сила упругости, Закон Гука, сила трения  <b>Уметь</b> описывать и объяснять физическое явление: равномерное прямолинейное движение, использовать физические приборы и из-	<b>Регулятивные:</b> Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий, формулировать алгоритм выполнения заданий, находить рациональные способы работы <b>Познавательные:</b> : выделять общее и частное, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты. Строить речевое высказывание в устной и письменной форме, решать задачу разными способами, читать и строить графики	УМК, мультимедийные материалы, интернет ресурсы, лабораторное оборудование, дидактические материалы, мультимедийный проектор



						<p>тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение. Упругая деформация.</p>	<p>мерительные инструменты для измерения расстояния и времени, массы и др., выражать результаты расчетов в единицах СИ, решать задачи на расчет пути, времени, скорости движения, строить графики скорости, определять объемы тел правильной и неправильной формы, решать задачи на расчет плотности тел, представлять результаты измерений в виде таблиц, уметь рассчитывать и изображать силу тяжести, вес тела, находить модуль и направление равнодействующей силы.</p>	<p><b>Коммуникативные:</b> контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них</p>	
4	<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов</b>	25	3	2	<p>Давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры. Поршневой насос. Давление твердых тел, жидкостей, газов. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.</p>	<p><b>Знать</b> понятия: давление, формула давления, способы увеличения и уменьшения давления, закон Паскаля, свойство поверхности соприкасающихся сосудов, атмосфера, атмосферное давление, соотношение между мм рт ст и Па, устройство, назначение и принцип действия барометра-анероида, устройство, назначение и принцип действия манометра, барометра, выталкивающая сила, смысл закона Архимеда, формулу архимедовой силы, условия</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий Поисследовательские: строить речевое высказывание в устной и письменной форме, читать и составлять графики, таблицы <b>Коммуникативные:</b> контролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них, работать в группах, вносить вклад в сов-</p>	<p>УМК, интернет ресурсы, мультимедийные материалы, проектор, лабораторное оборудование, СД, дидактические материалы</p>	

					<p>Архимедова сила. Гидравлический пресс. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.</p>	<p>плавания тел, водоизмещение</p> <p><b>Уметь:</b> использовать физические приборы для измерения давления, рассчитывать давление твердых тел, объяснять физические явления на основе знаний о давлении газов, объяснять физический смысл закона Паскаля, объяснять физические явления на основе знаний о сообщающихся сосудах, рассчитывать давление твердых тел, давление жидкостей, решать задачи на применение изученных законов, решать задачи на расчет архимедовой силы, вычислять архимедову силу экспериментально, описывать и объяснять плавание тел.</p>	<p>местные действия</p> <p><b>Личностные:</b> формирование мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p>		
5	<b>Работа и мощность. Энергия</b>	11	1		2	<p>Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе</p>	<p><b>Знать понятия:</b> работа, мощность, формулы мощности, простые механизмы, рычаг, плечо силы, момент силы, правило моментов, блок, подвижный и неподвижный блок «Золотое правило» механики, КПД, полезная работа, полная работа, формула КПД, кинетическая и по-</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Определять цель урока, определять план действий, оценивать правильность выполнения действий По-знавательные: строить речевое высказывание в устной и письменной форме, читать и составлять графики, таблицы</p> <p><b>Коммуникативные:</b> кон-</p>	<p>УМК, интернет ресурсы, мультимедийные материалы, проектор, лабораторное оборудование, СД, дидактические материалы</p>

					де. Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	тенциальная энергия <b>Уметь:</b> Рассчитывать работу сил. переводить единицы работы, определять условие совершения работы, рассчитывать мощность машин и механизмов, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, измерять плечо силы, силу, рассчитывать момент силы, определять КПД наклонной плоскости, решать задачи на применение изученных физических законов	тролировать действия партнера, вносить вклад в совместные действия, задавать вопросы и отвечать на них, работать в группах, вносить вклад в совместные действия <b>Личностные:</b> формирование мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	
6	<b>Промежуточная аттестация</b>			1	Итоговое тестирование			
Всего часов:		70	7	1	10			

### 7. Учебно-методический комплект:

1. Учебник «Физика. 7 класс», А. В Пёрышкин., Е.М. Гутник Дрофа 2005 г.
2. «Сборник задач по физике 7-9 класс для общеобразовательных учреждений»? В.И. Лукашик, М., Просвещение 2006 г.
3. Справочные материалы по физике О.Ф. Кабардин , «Астрель» 2004

### 8. Планируемые результаты обучения

*В результате изучения физики ученик должен  
знать/понимать*

- *смысл понятий:* физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- *смысл физических величин:* путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- *смысл физических законов:* Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

*уметь*

- *описывать и объяснять физические явления:* равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- *использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:* расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- *представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:* пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- *выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;*

- *приводить примеры практического использования физических знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- *решать задачи на применение изученных физических законов;*
- *осуществлять самостоятельный поиск информации; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:*
- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;