**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Родионово-Несветайского района**

**«Болдыревская основная общеобразовательная школа»**

**(МБОУ « Болдыревская ООШ»)**

**Аннотация к рабочей программе**

**по физике**

2017-2018 уч. год

**Раздел 1 «Пояснительная записка»**

***учебно-методические документы, на основании которых разработана рабочая программа***

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Нормативные документы |
| 1 | Федеральный закон РФ от 29 .12. 2012г. №273-ФЗ ред. «Об образовании в Российской Федерации»; |
| 2 | Приказ Минобрнауки России от 07.06.2017 № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего общего (полного) общего образования, утверждённый приказом Минобразования России 5 марта 2004 г. № 1089». |
| 3 | Приказ Минобрнауки России от 20 июня 2017 года № 581 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации, имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253». |
| 4 | Постановление Федеральной службы по надзору в свете защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» с изменениями». |
| 5 | Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04.2005 г. № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений» |
| 6 | Приказ Министерства образования и науки РФ от 04.10.2010 г. № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений» |
| 7 | Рекомендации Министерства образования и науки РФ от 24.11.2011.г. № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием» |
| 8 | Приказ Министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 08.08.2014 № 24/4.11-4851/М «О примерном порядке утверждения и примерной структуре рабочих программ» |
| 9 | Физика. 7—9 классы: рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2017. |
| 10 | Письмо Минобразования Ростовской области от 18.05.2017 года № 24/4.1 – 3996 «О направлении рекомендаций по составлению учебного плана образовательных организаций, реализующих основные образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования, расположенных на территории Ростовской области, на 2017 – 2018 учебный год». |
| 11 | Основная образовательная программа основного общего образования на 2017-2018 учебный год МБОУ «Болдыревская ООШ» |
| 12 | Устав МБОУ «Болдыревская ООШ». |
| 13 | «Положение о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)» МБОУ «Болдыревская ООШ». |

**Цели** изучения физики в основной школе следующие:

•**•**усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

•**•**формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;

•**•**систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;

•**•**формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;

•**•**организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;

•**•**развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих

**задач**:

•**•**знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

•**•**приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;

•**•**формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;

•**•**овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

•**•**понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

***Особенности Рабочей программы по предмету***

При составлении данной рабочей программы и календарно –тематического и поурочного планирования по физике в 7 классе за основу взята«Физика. 7—9 классы : рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2017».УМК: «Физика7» А.В.Перышкина,«Дрофа»,2016г, Сборник задач 7-9 классов Лукашика В.И., Ивановой Е.В., «М.Просвещение» 2015г. Рабочая программа, календарно –тематическое и поурочное планирование ориентированы на усвоение обязательного минимума образования по физике, учитывает требования к уровню подготовки учащихся, лабораторные работы, контрольные работы

***Место учебного предмета в учебном плане***

Базисный учебный план на этапе основного общего обра­зования выделяет 70 ч для обязательного изучения курса «Физика» в 7 классе, из которых 70 ч составляет инвариантная часть.

Тематическое планирование составлено из расчета 2 ч в 7 классе (общий уровень) в неделю.

**Раздел 2 «Содержание учебного предмета»**

**Физика и ее роль в познании окружающего мира** Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физиче­ских явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и по­грешность измерений. Физика и техника.

**Механические явления**

**Взаимодействия тел(23ч)** Механическое движение. Траектория. Путь. Равно­мерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зави­симости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тя­жести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других плане­тах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по од­ной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Фи­зическая природа небесных тел Солнечной системы.

**Давление твердых тел, жидкостей и газов (21ч)**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостя­ми. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Баро­метр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архи­меда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

**Работа и мощность. Энергия(13ч)**

Механическая работа. Мощность. Простые механиз­мы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полез­ного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетиче­ская энергия. Превращение энергии.

**Лабораторные работы**

1. Определение цены деления измерительного прибора.

2. Измерение размеров малых тел.

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкасающихся тел и прижимающей силы.

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

**Раздел 3 . Планируемые предметные результаты освоения физики**

**Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения курса**

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

* сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей уча­щихся;
* убежденность в возможности познания природы, в необ­ходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого обще­ства, уважение к творцам науки и техники, отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и прак­тических умений;
* готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
* формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обу­чения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

* овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поста­новки целей, планирования, самоконтроля и оценки резуль­татов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
* понимание различий между исходными фактами и ги­потезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебны­ми действиями на примерах гипотез для объяснения извест­ных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
* формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символи­ческой формах, анализировать и перерабатывать получен­ную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, нахо­дить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
* приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источни­ков и новых информационных технологий для решения по­знавательных задач;
* развитие монологической и диалогической речи, уме­ния выражать свои мысли и способности выслушивать собе­седника, понимать его точку зрения, признавать право дру­гого человека на иное мнение;
* освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
* формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе продолжается работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом

мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего». При изучении физики обучающиеся усовершенствуют приобретенные **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

•**•**систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовыинформационных объектах;

•**•**выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей;представлятьинформацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

•**•**заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения физики обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы,способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в томчисле и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантоврешений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

**Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности,развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

•**•**анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

•**•**идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

•**•**выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

•**•**ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

•**•**формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

•**•**обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

•**•**определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

•**•**обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

•**•**определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

•**•**выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

•**•**выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

•**•**составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

•**•**определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

•**•**описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

•**•**планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действийв рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

•**•**определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

•**•**систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

•**•**отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;

•**•**оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

•**•**находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

•**•**работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации дляполучения запланированных характеристик продукта/результата;

•**•**устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

•**•**сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

•**•**определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

•**•**анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

•**•**свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

•**•**оценивать продукт своей деятельности по заданными/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

•**•**обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

•**•**фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

•**•**наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

•**•**соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

•**•**принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

•**•**самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

•**•**ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

•**•**демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

**Познавательные УУД**

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

•**•**подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

•**•**выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

•**•**выделять общий признак двух или нескольких предметовили явлений и объяснять их сходство;

•**•**объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

•**•**выделять явление из общего ряда других явлений;

•**•**определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельстввыделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

•**•**строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

•**•**строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

•**•**излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

•**•**самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

•**•**вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

•**•**объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представле-ния; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

•**•**выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

•**•**делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

•**•**обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

•**•**определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

•**•**создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

•**•**строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

•**•**создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

•**•**преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

•**•**переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

•**•**строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

•**•**строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

•**•**анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/ результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

•**•**находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

•**•**ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

•**•**устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

•**•**резюмировать главную идею текста;

•**•**критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления,умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

•**•**определять свое отношение к природной среде;

•**•**анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

•**•**проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

•**•**прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

•**•**распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

•**•**выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся

сможет:

•**•**определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

•**•**осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

•**•**формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

•**•**соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

**Коммуникативные УУД**

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;

формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

•**•**определять возможные роли в совместной деятельности;

•**•**играть определенную роль в совместной деятельности;

•**•**принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

•**•**определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

•**•**строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

•**•**корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

•**•**критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

•**•**предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

•**•**выделять общую точку зрения в дискуссии;

•**•**договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

•**•**организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

•**•**устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи,формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

•**•**определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;

•**•**отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

•**•**представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

•**•**соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

•**•**высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

•**•**принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

•**•**создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;

•**•**использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

•**•**использовать невербальные средства или наглядные материалы,

подготовленные/отобранные под руководством учителя;

•**•**делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ). Обучающийся сможет:

•**•**целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

•**•**выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных

и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

•**•**выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

•**•**использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

•**•**использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

•**•**создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**Предметные результаты** обучения физике в основной школе представлены в содержании курса по темам.

**7 класс (70 ч, 2 ч в неделю)**

**Введение**

**-** владение экспериментальными методами исследова­ния при определении цены деления шкалы прибора и по­грешности измерения;

* понимание роли ученых нашей страны в развитии со­временной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.
* понимание физических терминов: тело, вещество, ма­терия;
* умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;

**Первоначальные сведения о строении вещества**

— понимание и способность объяснять физические явле­ния: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжима­емость жидкостей и твердых тел;

- владение экспериментальными методами исследова­ния при определении размеров малых тел;

* понимание причин броуновского движения, смачива­ния и несмачивания тел; различия в молекулярном стро­ении твердых тел, жидкостей и газов;
* умение пользоваться СИ и переводить единицы измере­ния физических величин в кратные и дольные единицы;
* умение использовать полученные знания в повсед­невной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

**Взаимодействия тел**

* понимание и способность объяснять физические яв­ления: механическое движение, равномерное и неравномер­ное движение, инерция, всемирное тяготение;
* умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу тре­ния скольжения, силу трения качения, объем, плотность те­ла, равнодействующую двух сил, действующих на тело и на­правленных в одну и в противоположные стороны;
* владение экспериментальными методами исследова­ния зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкоснове­ния тел и силы нормального давления;понимание смысла основных физических законов: за­кон всемирного тяготения, закон Гука;
* владение способами выполнения расчетов при нахож­дении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тя­жести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упру­гости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;
* умение находить связь между физическими величина­ми: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и пу­тем, плотности тела с его массой и
* объемом, силой тяжести и весом тела;
* умение переводить физические величины из несистем­ных в СИ и наоборот;
* понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспече­ния безопасности при их использовании;
* умение использовать полученные знания в повседнев­ной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

**Давление твердых тел, жидкостей и газов**

* понимание и способность объяснять физические явле­ния: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Землю; способы уменьшения и увели­чения давления;
* умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
* владение экспериментальными методами исследова­ния зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной те­лом воды, условий плавания тела в жидкости от действия си­лы тяжести и силы Архимеда;
* понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
* понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравличе­ского пресса и способов обеспечения безопасности при их ис­пользовании;
* владение способами выполнения расчетов для нахож­дения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на ос­новании использования законов физики;
* умение использовать полученные знания в повседнев­ной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

**Работа и мощность. Энергия**

* понимание и способность объяснять физические явле­ния: равновесие тел, превращение одного вида механиче­ской энергии в другой;
* умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетиче­скую энергию;
* владение экспериментальными методами исследова­ния при определении соотношения сил и плеч, для равнове­сия рычага;
* понимание смысла основного физического закона: за­кон сохранения энергии; понимание принципов действия рычага, блока, на­клонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;
* владение способами выполнения расчетов для нахож­дения: механической работы, мощности, условия равнове­сия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и по­тенциальной энергии;
* умение использовать полученные знания в повседнев­ной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ФИЗИКИ В 7 КЛАССЕ**

1. понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, давление, плавание тел, диффузия, атмосферное давление;
2. умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру;
3. владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды;
4. понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии;
5. понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
6. овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

**Раздел 4 «Тематическое планирование»**

**7 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание темы** | **Виды учебной деятельности** |
| **Введение (4ч)**  Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физиче­ских явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и по­грешность измерений. Физика и техника.  *Лабораторная работа*  1. Определение цены деления измерительного  прибора. | — Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических;  — проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифици­ровать их, различать методы изучения физики  — Измерять расстояния, промежутки времени, температуру;  —обрабатывать результаты измере­ний;  — определять цену деления шкалы из­мерительного цилиндра;  — определять объем жидкости с по­мощью измерительного цилиндра;  — переводить значения физических ве­личин в СИ, определять погрешность измерения, записывать результат изме­рения с учетом погрешности  — Находить цену деления любого измерительного прибора, представлять ре­зультаты измерений в виде таблиц;  — анализировать результаты по опреде­лению цены деления измерительного прибора, делать выводы;  — работать в группе  — Выделять основные этапы развития физической науки и называть имена выдающихся ученых;  — определять место физики как науки, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях;  — составлять план презентации  — схематически изображать молекулы воды и кислорода;  — определять размер малых тел;  — сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха;  — объяснять: основные свойства моле­кул, физические явления на основе зна­ний о строении вещества  — Измерять размеры малых тел мето­дом рядов, различать способы измере­ния размеров малых тел;  — представлять результаты измерений в виде таблиц;  — выполнять исследовательский экспе­римент по определению размеров ма­лых тел, делать выводы;  — Объяснять явление диффузии и зави­симость скорости ее протекания от тем­пературы тела;  — приводить примеры диффузии в ок­ружающем мире;  — наблюдать процесс образования кристаллов;  — анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии;  — проводить исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, делать выводы.  — Проводить и объяснять опыты по об­наружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул;  — наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяс­нять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул;  — проводить эксперимент по обнаруже­нию действия сил молекулярного при­тяжения, делать выводы  — Доказывать наличие различия в мо­лекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;  — приводить примеры практического использования свойств веществ в раз­личных агрегатных состояниях;  — выполнять исследовательский экспе­римент по изменению агрегатного со­стояния воды, анализировать его и де­лать выводы. |
| **Первоначальные сведения о строении вещества(6ч)**Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегат­ные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представ­лений.  *Зачет*  по теме «Первоначальные сведения о строении  вещества».  *Лабораторная работа*  2. Измерение размеров малых тел. | — Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, бро­уновское движение;  — схематически изображать молекулы воды и кислорода;  — определять размер малых тел;  — сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха;  — объяснять: основные свойства моле­кул, физические явления на основе зна­ний о строении вещества  — Измерять размеры малых тел мето­дом рядов, различать способы измере­ния размеров малых тел;  — представлять результаты измерений в виде таблиц;  — выполнять исследовательский экспе­римент по определению размеров ма­лых тел, делать выводы;  — работать в группе  — Объяснять явление диффузии и зави­симость скорости ее протекания от тем­пературы тела;  — приводить примеры диффузии в ок­ружающем мире;  — наблюдать процесс образования кристаллов;  — анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии;  — проводить исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, делать выводы  — Проводить и объяснять опыты по об­наружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул;  — наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяс­нять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул;  — проводить эксперимент по обнаруже­нию действия сил молекулярного при­тяжения, делать выводы  — Доказывать наличие различия в мо­лекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;  — приводить примеры практического использования свойств веществ в раз­личных агрегатных состояниях;  — выполнять исследовательский экспе­римент по изменению агрегатного со­стояния воды, анализировать его и де­лать выводы. |
| **Взаимодействия тел(23ч)** Механическое движение. Траектория. Путь. Равно­мерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зави­симости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тя­жести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других плане­тах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по од­ной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Фи­зическая природа небесных тел Солнечной системы.  *Контрольные работы*  по темам «Механическое движение», «Масса»,  «Плотность вещества»;  по темам «Вес тела», «Графическое изображение  сил», «Силы», «Равнодействующая сил».  *Лабораторные работы*  3. Измерение массы тела на рычажных весах.  4. Измерение объема тела.  5. Определение плотности твердого тела.  6. Градуирование пружины и измерение сил  динамометром.  7. Выяснение зависимости силы трения скольже-  ния от площади соприкасающихся тел и прижи-  мающей силы. | — Определять траекторию движения тела;  — переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм;  — различать равномерное и неравно­мерное движение;  — доказывать относительность движе­ния тела;  — определять тело, относительно кото­рого происходит движение;  — использовать межпредметные связи физики, географии, математики;  — проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы  — Рассчитывать скорость тела при рав­номерном и среднюю скорость при не­равномерном движении;  — выражать скорость в км/ч, м/с;  — анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел;  — определять среднюю скорость движения заводного автомобиля;  — графически изображать скорость, описывать равномерное движение;  — применять знания из курса геогра­фии, математики  — Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков;  — определять: путь, пройденный за дан­ный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномер­ного движения от времени  — Находить связь между взаимодейст­вием тел и скоростью их движения;  — приводить примеры проявления яв­ления инерции в быту;  — объяснять явление инерции;  — проводить исследовательский экспе­римент по изучению явления инерции; анализировать его и делать выводы  — Описывать явление взаимодействия тел;  — приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их ско­рости;  — объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы  — Устанавливать зависимость измене­ния скорости движения тела от его мас­сы;  — переводить основную единицу массы в т, г, мг;  — работать с текстом учебника, выде­лять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела;  — различать инерцию и инертность тела  — Взвешивать тело на учебных весахи с их помощью определять массу тела;  — пользоваться разновесами;  — применять и вырабатывать практи­ческие навыки работы с приборами;  — работать в группе  — Определять плотность вещества;  — анализировать табличные данные;  —переводить значение плотности изкг/м3 в г/см3;  — применять знания из курса природо­ведения, математики, биологии  — Измерять объем тела с помощью из­мерительного цилиндра;  — измерять плотность твердого телас помощью весов и измерительного ци­линдра;  — анализировать результаты измере­ний и вычислений, делать выводы;  — представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц;  — Определять массу тела по его объему и плотности;  — записывать формулы для нахожде­ния массы тела, его объема и плотности вещества;  — работать с табличными данными  — Использовать знания из курса мате­матики и физики при расчете массы те­ла, его плотности или объема;  — анализировать результаты, получен­ные при решении задач  — Применять знания к решению задач  — Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения;  — определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы;  — анализировать опыты по столкнове­нию шаров, сжатию упругого тела и де­лать выводы  — Приводить примеры проявления тя­готения в окружающем мире;  — находить точку приложения и ука­зывать направление силы тяжести;  — выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства);  — работать с текстом учебника, систе­матизировать и обобщать сведения о яв­лении тяготения и делать выводы  — Отличать силу упругости от силы тя­жести;  — графически изображать силу упру­гости, показывать точку приложения и направление ее действия;  — объяснять причины возникновения силы упругости;  — приводить примеры видов деформа­ции, встречающиеся в быту  — Графически изображать вес тела и точку его приложения;  — рассчитывать силу тяжести и вес те­ла;  — находить связь между силой тяжести и массой тела;  — определять силу тяжести по извест­ной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести  — Градуировать пружину;  — получать шкалу с заданной ценой де­ления;  — измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра;  — различать вес тела и его массу;  — Экспериментально находить равнодействующую двух сил;  — анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сили делать выводы;  — рассчитывать равнодействующую двух сил  — Измерять силу трения скольжения;  — называть способы увеличения и уменьшения силы трения;  — применять знания о видах тренияи способах его изменения на практике;  — объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализиро­вать их и делать выводы  — Объяснять влияние силы трения в быту и технике;  — приводить примеры различных ви­дов трения;  — анализировать, делать выводы;  — измерять силу трения с помощью  — Применять знания из курса матема­тики, физики, географии, биологии к решению задач;  — переводить единицы измерения. |
| **Давление твердых тел, жидкостей и газов (21ч)**  Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостя­ми. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Баро­метр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архи­меда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.  *Кратковременные контрольные работы*  по теме «Давление твердого тела»;  по теме «Давление в жидкости и газе. Закон  Паскаля».  *Зачет*  по теме «Давление твердых тел, жидкостей  и газов»  *Лабораторные работы*  8. Определение выталкивающей силы, действующей  на погруженное в жидкость тело.   1. Выяснение условий плавания тела в жидкости. | — Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от пло­щади опоры;  — вычислять давление по известныммассе и объему;  — переводить основные единицы давле­ния в кПа, гПа;  — проводить исследовательский экспе­римент по определению зависимости давления от действующей силы и де­лать выводы  — Приводить примеры увеличения пло­щади опоры для уменьшения давления;  — выполнять исследовательский экспе­римент по изменению давления, анали­зировать его и делать выводы  — Отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей;  — объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения веще­ства;  — анализировать результаты экспери­мента по изучению давления газа, де­лать выводы  — Объяснять причину передачи давле­ния жидкостью или газом во все сторо­ны одинаково;  — анализировать опыт по передаче дав­ления жидкостью и объяснять его ре­зультаты  — Выводить формулу для расчета дав­ления жидкости на дно и стенки сосуда;  — работать с текстом учебника;  — составлять план проведения опытов  — Решать задачи на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда  — Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту;  — проводить исследовательский экспе­римент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать вы­воды  — Вычислять массу воздуха;  — сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли;  — объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы;  — проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, ана­лизировать их результаты и делать выводы;  — применять знания из курса геогра­фии при объяснении зависимости дав­ления от высоты над уровнем моря;  — Вычислять атмосферное давление;  — объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричел­ли;  — наблюдать опыты по измерению ат­мосферного давления и делать выводы  — Измерять атмосферное давление с по­мощью барометра-анероида;  — объяснять изменение атмосферногодавления по мере увеличения высоты над уровнем моря;  — применять знания из курса геогра­фии, биологии, математики для расчета давления  — Измерять давление с помощью мано­метра;  — различать манометры по целям ис­пользования;  — определять давление с помощью ма­нометра  — Приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гид­равлического пресса;  — работать с текстом учебника  — Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкиваю­щей силы, действующей на тело;  — приводить примеры, подтверждаю­щие существование выталкивающей силы;  — применять знания о причинах воз­никновения выталкивающей силы на практике  — Выводить формулу для определения выталкивающей силы;  — рассчитывать силу Архимеда;  — указывать причины, от которых зависит сила Архимеда;  — работать с текстом учебника, обоб­щать и делать выводы;  — анализировать опыты с ведерком Архимеда  — Опытным путем обнаруживать вы­талкивающее действие жидкости на по­груженное в нее тело;  — определять выталкивающую силу;  — Объяснять причины плавания тел;  — приводить примеры плавания раз­личных тел и живых организмов;  — конструировать прибор для демонст­рации гидростатического давления;  — применять знания из курса биоло­гии, географии, природоведения при объяснении плавания тел  — Рассчитывать силу Архимеда;  — анализировать результаты, получен­ные при решении задач  — На опыте выяснить условия, при ко­торых тело плавает, всплывает, тонетв жидкости;  — Объяснять условия плавания судов;  — приводить примеры плавания и воз­духоплавания;  — объяснять изменение осадки судна;  — применять на практике знания ус­ловий плавания судов и воздухоплава­ния;  — Применять знания из курса матема­тики, географии при решении задач. |
| **Работа и мощность. Энергия(13ч)**  Механическая работа. Мощность. Простые механиз­мы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полез­ного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетиче­ская энергия. Превращение энергии.  *Зачет*  по теме «Работа и мощность. Энергия».  *Лабораторные работы*  10. Выяснение условия равновесия рычага.  11. Определение КПД при подъеме тела по  наклонной  плоскости. | — Вычислять механическую работу;  — определять условия, необходимые для совершения механической работы  — Вычислять мощность по известной работе;  — приводить примеры единиц мощнос­ти различных приборов и технических устройств;  — анализировать мощности различных приборов;  — выражать мощность в различных единицах;  — проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы  — Применять условия равновесия ры­чага в практических целях: подъем и перемещение груза;  — определять плечо силы;  — решать графические задачи  — Приводить примеры, иллюстрирую­щие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча;  — работать с текстом учебника, обоб­щать и делать выводы об условиях рав­новесия рычага  — Проверять опытным путем, при ка­ком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии;  — проверять на опыте правило момен­тов;  — применять знания из курса биоло­гии, математики,технологии;  — работать в группе  — Приводить примеры применения не­ подвижного и подвижного блоков на практике;  — сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков;  — работать с текстом учебника;  — анализировать опыты с подвижными неподвижным блоками и делать вы­воды  — Применять знания из курса матема­тики, биологии;  — анализировать результаты, получен­ные при решении задач  — Находить центр тяжести плоского тела;  — работать с текстом учебника;  — анализировать результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делать выводы  — Устанавливать вид равновесия по из­менению положения центра тяжести тела;  — приводить примеры различных ви­дов равновесия, встречающихся в быту;  — применять на практике знания обусловии равновесия тел  — Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с по­мощью простого механизма, меньше полной; — анализировать КПД различных механизмов;  — работать в группе  — Приводить примеры тел, обладаю­щих потенциальной, кинетической энергией;  — Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетиче­ской и потенциальной энергией;  — работать с текстом учебника  —участвовать в обсуждении докладов и презентаций. |
| **Повторение (3ч)** | - решение задач, повторение формул и определений за курс 7 класса. |