

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
_____/ Петрова Л.А./
Протокол № 1 от
«29» августа 2017 года

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
МБОУ Новоусинская СОШ
_____/Митюшкина Е.А./
«29» августа 2017 года

«Утверждаю»
Директор
МБОУ Новоусинская СОШ:
_____/ Юмагулова Н.М./
Приказ № 67 от «29» августа 2016 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ФИЗИКА 7 КЛАСС

учебный предмет

МБОУ Новоусинская основная общеобразовательная школа

наименование ОУ

ХАЗЕЕВА ЭЛЬМИРА ПРОТОЛИОНОВНА

ПЕРВАЯ

Ф.И.О. учителя, квалификационная категория

Принято на заседании
педагогического совета
Протокол №1 от
«29» августа 2017 года

2017 год

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена в соответствии с Федеральным базисным учебным планом для общеобразовательных учреждений РФ, который отводит 70 учебных часов для обязательного изучения в 7 классе основной школы из расчета 2 учебных часа в неделю. Для реализации рабочей программы используется учебник: Физика 7 Автор А.В. Перышкин . Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений. Москва: Дрофа, 2017. Соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования

1.Планируемые результаты освоения курса «Физика» 7 класс

Планируемые предметные результаты освоения курса

1) формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

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 аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;

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; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

5) осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

6) овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;

7) развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;

8) формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;

Обучающийся научится:

-соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

-понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

-распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

-ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;

- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;

- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Предметные результаты обучения физике в 7 классе в основной школе представлены в содержании курса по темам.

Личностные результаты освоения курса

- сформированность познавательных интересов, 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.

Метапредметные результаты освоения курса:

- 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.

2. Содержание

Введение (4 ч)

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.

Фронтальная лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя;
- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру; определять цену деления шкалы прибора с учетом погрешности измерения;
- понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

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.

Фронтальная лабораторная работа

2. Определение размеров малых тел.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- 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 (23 ч)

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.

Фронтальные лабораторные работы

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Измерение плотности жидкости
7. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
8. Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- 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, прижимающей тело к поверхности (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 (21 ч)

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.

Фронтальные лабораторные работы

9. . Измерение атмосферного давления..»
10. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело
11. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- 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 Земли; 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 те- ном воды, условий плавания тела в жидкости от действия сипы 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 (13 ч)

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.

Фронтальные лабораторные работы

12. Выяснение условия равновесия рычага.
13. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- 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).

Содержание учебного предмета по темам раздела

Тема раздела	Кол часов	Лабораторных работ	Контрольных работ
Введение	4	1	
Первоначальные сведения о строении вещества	6	1	1
Взаимодействия тел	23	6	2
Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	3	2
Работа и мощность. Энергия	13	2	1 + 1 (Итоговая)

3.Календарно тематическое планирование

№	Тема урока	Планируемые сроки	Фактические сроки
ВВЕДЕНИЕ (4ч)			
1.	Что изучает физика. Некоторые физические термины	6.09	
2.	Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин	8.09	
3.	Точность и погрешность измерений. Физика и техника	13.09	
4.	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	15.09	
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6ч)			
5.	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение	20.09	
6.	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»	22.09	
7.	Движение молекул	27.09	
8.	Взаимодействие молекул	29.09	
9.	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	4.10	
10.	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА «Первоначальные сведения о строении вещества»	6.10	
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (23ч)			
11.	Работа над ошибками. Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	11.10	
12.	Скорость. Единицы скорости	13.10	
13.	Расчет пути и времени движения. Лабораторный опыт «Измерение расстояний»	18.10	
14.	Инерция	20.10	
15.	Взаимодействие тел	25.10	
16.	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	27.10	

17.	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	8.11	
18.	Плотность вещества	10.11	
19.	Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела». Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»	15.11	
20.	Расчет массы и объема тела по его плотности Лабораторная работа № 6 «Измерение плотности жидкости» .	17.11	
21.	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	22.11	
22.	Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	25.11	
23.	Сила	29.11	
24.	Явление тяготения. Сила тяжести	1.12	
25.	Сила упругости. Закон Гука	6.12	
26.	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	8.12	
27.	Сила тяжести на других планетах	13.12	
28.	Динамометр Лабораторная работа № 7 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	15.12	
29.	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил Лабораторный опыт «Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.»	20.12	
30.	Сила трения. Трение покоя	22.12	
31.	Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 8 «Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.»	10.01	
32.	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил »	12.01	
33.	Контрольная работа по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	17.01	
ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (21ч)			
34.	Давление. Единицы давления	19.01	
35.	Способы уменьшения и увеличения давления	24.01	

36.	Давление газа	26.01	
37.	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	31.01	
38.	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	2.02	
39.	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля» Кратковременная контрольная работа «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	7.02	
40.	Сообщающиеся сосуды	9.02	
41.	Вес воздуха. Атмосферное давление	14.02	
42.	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	16.02	
43.	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах Лабораторная работа № 9 «Измерение атмосферного давления...»	21.02	
44.	Манометры	23.02	
45.	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	28.02	
46.	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	2.03	
47.	Закон Архимеда	7.03	
48.	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	9.03	
49.	Плавание тел	14.03	
50.	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»	16.03	
51.	Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	21.03	
52.	Плавание судов. Воздухоплавание	23.03	
53.	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание»	4.04	
54.	Контрольная работа №4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	6.04	
РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (13ч)			

55.	Механическая работа. Единицы работы	11.04	
56.	Мощность. Единицы мощности	13.04	
57.	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	18.04	
58.	Момент силы	20.04	
59.	Рычаги в технике, быту и природе Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага»	25.04	
60.	Блоки. «Золотое правило» механики	27.04	
61.	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	2.05	
62.	Центр тяжести тела	4.05	
63.	Условия равновесия тел	9.05	
64.	Коэффициент полезного действия механизмов Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	11.05	
65.	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия	16.05	
66.	Превращение одного вида механической энергии в другой	18.05	
67.	Контрольная работа №5 по теме «Работа. Мощность, энергия»	23.05	
Повторение			
68.	Повторение пройденного материала	25.05	
69.	Итоговая контрольная работа	30.05	
70.	Обобщение материала		

