

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п.Жилино»

«Утверждаю»
Директор МБОУ СОШ п.Жилино
_____С.Н. Майсюк
Приказ № 156
от «01» августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике 7 класс
2022 – 2023 учебный год

учителя физики
Леоновой Елены Даниловны

Рассмотрена и принята
на заседании педагогического совета
Протокол № 10 от 01.08.2022 г.

2022 г.

1) Пояснительная записка к предмету «Физика» в 7 классе

Программа по физике соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира. образовательные результаты

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о 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.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 7 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

2) Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика - наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика - экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

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

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

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

3) Место предмета «Физика» в учебном плане МБОУ СОШ п.Жилино.

Рабочая учебная программа предназначена для изучения курса физики на базовом уровне, рассчитана на 68 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю.

В рабочую учебную программу включены элементы учебной информации по темам, перечень демонстраций и фронтальных лабораторных работ, необходимых для формирования умений, указанных в требованиях к уровню подготовки выпускников основной школы.

Для реализации программы выбран учебно-методический комплекс, который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курсу физики, в соответствии с ФГОС.

4) Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы по физике

В программе по физике для 7- 9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. 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;
3. 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;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
2. умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
3. умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
4. умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
5. формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
6. развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

7. коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

Частными предметными результатами обучения физике в 7 классе, на которых основываются общие результаты, являются:

1. понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел

2. умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию,

3. овладение 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 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;

7. умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.)

5) Содержание учебного предмета, курса.

1. 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;
- 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.

2. 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.

Внеурочная деятельность

- в домашних условиях опыт по определению размеров молекул масла
- вместе с одноклассником проделать опыт: взять часы с секундной стрелкой, кусок шпагата, линейку, флакон духов и встать в разные углы класса. Пусть ваш товарищ заметит время и откроет флакон, а вы отметите время, когда почувствуете запах. Объяснить данное явление, измерив расстояние.

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).

3. Взаимодействия тел (20 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. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Выяснение зависимости силы трения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

Внеурочная деятельность

- наблюдение инертности монеты на листе бумаги
- определение массы воздуха в классе и дома, сравнение
- домашнее наблюдение невесомости
- сконструировать и изготовить дозатор жидкости
- сконструировать автоматическую поилку для кур
- определение плотности собственного тела
- написание инструкций к физическому оборудованию (бытовые весы, динамометр)

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 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).

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов (25 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

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

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Внеурочная деятельность

- сконструировать и изготовить дозатор жидкости
- сконструировать автоматическую поилку для кур

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 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).

5. Работа и мощность. Энергия (12 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

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Внеурочная деятельность

- конструирование рычажных весов с использованием монет
- измерение мощности учеников класса при подъеме портфеля и ее сравнение
- измерение с помощью мм линейки плеча рычагов ножниц и ключа дверного замка и определить выигрыша в силе

6. Повторение (1 час)

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).

Подготовка биографических справок: Г. Галилей, И. Ньютон, Р. Гук, Б. Паскаль, Э. Торричелли, Архимед.

Подготовка сообщений по заданной теме: Броуновское движение. Роль явления диффузии в жизни растений и животных. Три состояния воды в природе. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах. Пассажирские лайнеры. Танкеры и сухогрузы. Промысловые суда. Военные корабли. Подводные лодки. Ледоколы. Суда на воздушной подушке и подводных крыльях.

Возможные исследовательские проекты: Роль силы трения в моей жизни. Сила трения и велосипед. Сила трения на кухне. Использование дирижаблей ввремя 1 и 2 Мировой войн и в наши дни. Перспектива использования или обреченность (изготовление модели дирижабля). Изготовление автоматической поилки для птиц.

Оборудование к лабораторным работам

Лабораторная работа № 1.

«Определение цены деления измерительного прибора»

Оборудование: измерительный цилиндр, стакан с водой, колба.

Лабораторная работа № 2.

«Измерение размеров малых тел».

Оборудование: линейка, дробь, горох, иголка.

Лабораторная работа № 3.

«Измерение массы тела на рычажных весах».

Оборудование: весы, гири, три небольших тела разной массы.

Лабораторная работа № 4.

«Измерение объема тела».

Оборудование: мензурка, тела неправильной формы, нитки.

Лабораторная работа № 5.

«Определение плотности твердого тела».

Оборудование: весы, гири, мензурка, твердое тело, нитка.

Лабораторная работа №6.

«Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

Оборудование: динамометр, шкала которого закрыта бумагой, набор грузов, штатив.

Лабораторная работа №7.

«Выяснение зависимости силы трения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»

Оборудование: динамометр, деревянный брусок, набор грузов.

Лабораторная работа №8.

«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

Оборудование: динамометр, штатив, два тела разного объема, стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде.

Лабораторная работа №9.

«Выяснение условия плавания тел в жидкости»

Оборудование: весы, гири, мензурка, пробирка-поплавок с пробкой, проволоочный крючок, сухой песок, сухая тряпка.

Лабораторная работа №10.

«Выяснение условия равновесия рычага»

Оборудование: рычаг на штативе, набор грузов, масштабная линейка, динамометр.

Лабораторная работа №11.

«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

Оборудование: доска, динамометр, линейка, брусок, штатив.

Демонстрационное оборудование**Первоначальные сведения о строении вещества**

1. Модели молекул воды, кислорода, водорода.
2. Механическая модель броуновского движения.
3. Набор свинцовых цилиндров.

Взаимодействие тел.

1. Набор тележек.
2. Набор цилиндров.
3. Прибор для демонстрации видов деформации.
4. Пружинный и нитяной маятники.
5. Динамометр.
6. Набор брусков.

Давление твердых тел, жидкостей и газов.

1. Шар Паскаля.
2. Сообщающиеся сосуды.
3. Барометр-анероид.
4. Манометр.

Работа и мощность.

1. Набор брусков.
2. Динамометры.
3. Рычаг.
4. Набор блоков.

б) Тематическое планирование

№ уро ка	дата		Тема урока	Характеристика основных видов учебной деятельности (на уровне учебных действий)	Результаты обучения личностные, метапредметные, предметные	Примечание
	план	факт				
Физика и физические методы изучения природы (4 часа)						
1/1			Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики. Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики/	Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают физические явления. Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.	
2/2			Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	Измерять расстояния, промежутки времени, температуру; обрабатывать результаты измерений; определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; научиться пользоваться измерительным цилиндром, с его помощью определять объем жидкости; переводить значения физических величин в СИ, определять	Описывают известные свойства тел, соответствующие им величины и способы их измерения. Выбирают необходимые измерительные приборы, определяют цену деления. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы	

				погрешность измерения. Записывать результат измерения с учетом погрешности.	решения задачи. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.	
3/3			Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	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.	Выбирают необходимые измерительные приборы, определяют цену деления. Анализируют результаты по определению цены деления измерительного прибора, делают выводы. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Учатся работать в группе.	
4/4			Физика и техника.	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.	Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Выполняют операции со знаками и символами. Ставят учебную задачу на год, предвосхищают временные характеристики достижения результата и уровень усвоения. Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы. Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми.	
Личностные результаты освоения темы: готовность и способность выполнению обязанностей ученика, соблюдению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеурочных видах деятельности; познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; готовность к равноправному сотрудничеству; позитивное восприятие мира/						
Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)						
5/1			Строение вещества. Молекулы.	Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение; схематически	Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости.	

				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.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Владеют вербальными и невербальными средствами общения.	
6/2			<i>Лаб. р. №2 «Измерение размеров малых тел»</i>	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.	Измеряют размер малых тел методом рядов. Предлагают способы повышения точности измерений. Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль	
7/3			Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	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 и диффузии, проводить исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, делать выводы.	Наблюдают и объясняют явление диффузии. Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы. Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	
8/4			Взаимное	Проводить и объяснять опыты по	Выполняют опыты по обнаружению сил	

			притяжение и отталкивание молекул.	обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; объяснять опыты смачивания и не смачивания тел; 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	молекулярного притяжения. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений. Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы.	
9/5			Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	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.	Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества. Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Умеют полно и точно выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	
10/6			Повторительно-обобщающий урок. Физический диктант.	Тест по теме "Физика и физические методы изучения природы".	Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Выполняют операции со знаками и символами. Ставят учебную задачу на год, предвосхищают временные характеристики достижения результата и уровень усвоения. Умеют слушать собеседника, формулировать вопросы. Понимают относительность оценок и выборов, совершаемых людьми.	

Личностные результаты освоения темы: убежденность в возможности познания природы, в необходимости использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры, умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения, потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании, доброжелательное отношение к окружающим.

Взаимодействие тел (20 часов)

11/1			Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Определять траекторию движения тела. Доказывать относительность движения тела; переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; различать равномерное и неравномерное движение; определять тело относительно, которого происходит движение; использовать межпредметные связи физики, географии, математики: проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы.	Изображают траектории движения тел. Определяют траекторию движения. Учатся различать равномерное и неравномерное движение. Переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм. Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	
12/2			Скорость. Единицы скорости.	Рассчитывать скорость тела при равномерном движении и среднюю скорость при неравномерном движении; выражать скорость в км/ч, м/с; анализировать таблицы скоростей; определять среднюю скорость движения заводного автомобиля; графически изображать скорость, описывать равномерное движение. Применять знания из курса географии, математики.	Измеряют скорость равномерного движения, выражают скорость в км/ч, м/с. Представляют результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Сличают свой способ действия с эталоном. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности.	
13/3			Расчет пути и времени движения. Решение задач.	Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; определять путь, пройденный за данный промежуток	Определяют пройденный путь и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Рассчитывают путь и скорость тела при	

				<p>времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени; оформлять расчетные задачи.</p>	<p>равномерном прямолинейном движении. Выделяют формальную структуру задачи. Выражают структуру задачи разными средствами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Составляют план и последовательность действий. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	
14/4			<p>Инерция. Решение задач.</p>	<p>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.</p>	<p>Объясняют причину изменения скорости тела. Выполняют операции со знаками и символами, заменяют термины определениями. Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?). Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>	
15/5			<p>Взаимодействие тел.</p>	<p>Описывать явление взаимодействия тел; приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению скорости; объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы.</p>	<p>Обнаруживают силу взаимодействия двух тел. Выделяют и формулируют проблему. Составляют план и последовательность действий. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p>	
16/6			<p>Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах.</p>	<p>Устанавливать зависимость изменение скорости движения тела от его массы; переводить основную единицу массы в т, г, мг; работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать</p>	<p>Приводят примеры проявления инертности тел, исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные</p>	

				и обобщать, полученные сведения о массе тела, различать инерцию и инертность тела.	связи. Выполняют операции со знаками и символами. Сличают свой способ действия с эталоном. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	
17/7			Лаб. р. № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; пользоваться разновесами; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами. Работать в группе.	Измеряют массу тела на рычажных весах. Предлагают способы определения массы больших и маленьких тел. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Составляют план и последовательность действий. Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать его действия.	
18/8			Лабораторная работа № 4 "Измерение объема тела»	Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; составлять таблицы; работать в группе.	Предлагают способы измерения объема тела. Измеряют объемы тел. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона, вносят коррективы в способ своих действий. Владеют вербальными и невербальными средствами общения. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.	
19/9			Плотность вещества.	Определять плотность вещества; анализировать табличные данные; переводить значение плотности из кг/м в г/см ³ ; применять знания из курса природоведения, математики,	Объясняют изменение плотности вещества при переходе из одного агрегатного состояния в другое. Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки.	

				биологии.	Составляют план и последовательность действий. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	
20/ 10			Лаб. р. № 5 "Определение плотности твердого тела"	Измерять плотность твердого тела и жидкости с помощью весов и измерительного цилиндра; анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; составлять таблицы; работать в группе.	Измеряют плотность вещества. Анализируют условия и требования задачи, создают алгоритмы деятельности, выполняют операции со знаками и символами. Составляют план и последовательность действий. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.	
21/ 11			Расчет массы и объема тела по его плотности.	Определять массу тела по его объему и плотности; записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности веществ. Работать с табличными данными.	Решают качественные, расчетные задачи. Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	
22/12			Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	Использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема. Анализировать результаты, полученные при решении задач.	Решают качественные, расчетные задачи. Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Описывают содержание совершаемых	

					действий и дают им оценку.	
			Контрольная работа № 1 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества»	Применять знания к решению задач.	Демонстрируют умение решать задачи разных типов. Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	
23/ 13			Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	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.	Приводят примеры проявления силы всемирного тяготения и объясняют ее роль в формировании макро- и мегамира. Объясняют причину возникновения силы тяжести. Объясняют физический смысл понятия «ускорение свободного падения». Изображают силу тяжести в выбранном масштабе. Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы. Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.	
24/ 14			Сила упругости. Закон Гука.	Отличать силу упругости от силы тяжести; графически изображать силу упругости, показывать точку	Приводят примеры деформаций. Различают упругую и неупругую деформации. Выделяют и формулируют познавательную	

				приложения и направление ее действия; объяснять причины возникновения силы упругости. приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту, делать выводы.	цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.	
25/ 15			Вес тела.	Графически изображать вес тела и точку его приложения; рассчитывать силу тяжести и веса тела; находить связь между силой тяжести и массой тела; определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести.		
26/ 16			Единицы силы. Связь между массой тела и силой тяжести. Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире. Находить точку приложения и указывать направление силы тяжести, различать изменение силы тяжести от удаленности поверхности Земли; Выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства); самостоятельно работать с текстом, систематизировать и обобщать знания о явлении тяготения и делать выводы.	Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения. Исследуют зависимость силы тяжести от массы тела. Выделяют и формулируют проблему. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.	
27/ 17			Динамометр. <i>Лаб. р. № 6 "Градуирование пружины и измерение сил"</i>	Градуировать пружину; получать шкалу с заданной ценой деления; измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра; различать вес тела и его массу, представлять	Исследуют зависимость удлинения пружины от модуля приложенной силы. Знакомятся с прибором для измерения силы – динамометром. Создают алгоритм деятельности при решении	

			динамометром "	результаты в виде таблиц; работать в группе.	проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями	
28/ 18			Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сил.	Экспериментально находить равнодействующую двух сил; анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; рассчитывать равнодействующую двух сил.	Изображают силы в выбранном масштабе. Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему. Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.	
29/ 19			Сила трения. Трение покоя. Лаб. р. № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»	Измерять силу трения скольжения; называть способы увеличения и уменьшения силы трения; применять, знания о видах трения и способах его изменения на практике, объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения анализировать их и делать выводы.	Различают виды сил трения. Приводят примеры. Объясняют способы увеличения и уменьшения силы трения. Измеряют силу трения скольжения. Исследуют зависимость модуля силы трения скольжения от модуля. Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют	

					роли, взаимно контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.	
30/ 20			Трение в природе и технике. Кратковременная контрольная работа №2 по теме «Сила. Равнодействующая сил»	Объяснять влияние силы трения в быту и технике; приводить примеры различных видов трения; анализировать, делать выводы. Решать задачи базового уровня сложности по теме "Взаимодействие тел".	Демонстрируют умение решать задачи разных типов. Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	
Личностные результаты освоения темы: позитивная моральная самооценка; доброжелательное отношение к окружающим; уважение к личности и ее достоинству; готовность к равноправному сотрудничеству; формирование основ социально-критического мышления, умений конструктивно решать конфликты, вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения.						
Давление твердых тел, жидкостей и газов (25 часов)						
31/1			Давление. Единицы давления.	Определять давление твердых тел; знать единицы измерения давления	Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами. Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	
32/2			Способы уменьшения и	Приводить примеры из практики по увеличению площади опоры для	Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм	

			увеличения давления.	уменьшения давления; выполнять исследовательский эксперимент по изменению давления, анализировать его и делать выводы.	регулирования давления, производимого различными механизмами. Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации.	
33/3			Давление газа.	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	Предлагают способы увеличения и уменьшения давления газа. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами. Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации.	
34/4			Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты.	описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями, газами. Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Самостоятельно формулируют познавательную задачу.	

					Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации.	
35/5			Давление в жидкости и газе. Кратковременная контрольная работа №3 по теме «Давление. Закон Паскаля»	Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; работать с текстом параграфа учебника, составлять план проведения опытов. Отработка навыков устного счета, Решение задач на расчет давления жидкости на дно сосуда.	Демонстрируют умение решать задачи разных типов. Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	
36/6			Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; работать с текстом параграфа учебника, составлять план проведения опытов	Решают качественные, расчетные задачи. Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	
37/7			Решение задач.	Отработка навыков устного счета, Решение задач на расчет давления жидкости на дно сосуда.	Демонстрируют умение решать задачи разных типов. Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	
38/8			Сообщающиеся сосуды.	Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; проводить исследовательский эксперимент с	Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия.	

				сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	
39/9			Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	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, математики для расчета давления.	Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Составляют план и последовательность действий. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	
40/ 10			Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Вычислять атмосферное давление; объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы.	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	
41/ 11			Барометр-анероид.	Измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида;	Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Предлагают	

			Атмосферное давление на различных высотах.	Объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; применять знания из курса географии, биологии.	методы градуировки. Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	
42/ 12			Решение задач. (на знание правила сообщающихся сосудов, на измерение атмосферного давления)	Рассчитывать атмосферное давление. Анализировать результаты, полученные при решении задач.	Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Ориентируются и воспринимают тексты научно-публицистического стиля. Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	
43/ 13			Манометры. Кратковременная контрольная работа №4 по теме «Давление в жидкости и газе»	Измерять давление с помощью манометра; различать манометры по целям использования; определять давление с помощью манометра.	Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.	
44/			Поршневой	Приводить примеры из практики	Формулируют определение гидравлической	

14			жидкостный насос.	применения поршневого насоса; работать с текстом параграфа учебника	машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия. Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	
45/ 15			Гидравлический пресс.	Приводить примеры из практики применения гидравлического пресса; работать с текстом параграфа учебника		
46/ 16			Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; приводить примеры из жизни, подтверждающие существование выталкивающей силы; применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике.	Обнаруживают существование выталкивающей силы, выводят формулу для ее вычисления, предлагают способы измерения. Выделяют и формулируют проблему. Устанавливают причинно-следственные связи. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое.	
47/ 17			Архимедова сила.	Выводить формулу для определения выталкивающей силы; рассчитывать силу Архимеда; указывать причины, от которых зависит сила Архимеда; работать с текстом, обобщать и делать выводы, анализировать опыты с ведром Архимеда.	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации.	

48/ 18			<i>Лр № 8 "Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело"</i>	Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; определять выталкивающую силу; работать в группе.	Исследуют и формулируют условия плавания тел. Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.	
49/ 19			Плавание тел.	Объяснять причины плавания тел; приводить примеры плавания различных тел и живых организмов; конструировать прибор для демонстрации гидростатического явления; применять знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении плавания тел.	Исследуют и формулируют условия плавания тел. Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	
50/ 20			Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел»»	Рассчитывать силу Архимеда. Анализировать результаты, полученные при решении задач.	Решают качественные, расчетные задачи. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Оценивают достигнутый результат. Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией.	

51/ 21			Лаб.р.№9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»	На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; работать в группе.	Исследуют условия плавания тел в жидкости. Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	
52/ 22			Плавание судов.	Объяснять условия плавания судов; Приводить примеры из жизни плавания и воздухоплавания; объяснять изменение осадки судна; Применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания.	Понимают принцип плавания судов, воздухоплавания. Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	
53/ 23			Воздухоплавание.	Приводить примеры из жизни плавания и воздухоплавания; Применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания		
54/ 24			Повторение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Применять знания из курса математики, географии при решении задач.	Решают качественные, расчетные задачи. Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	

55/ 25			Контрольная работа №5 по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов"	Умение решать задачи по теме "Давление твердых тел, жидкостей и газов".	Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	
Личностные результаты освоения темы: устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива; готовность к равноправному сотрудничеству; потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании; позитивная моральная самооценка; знание основных принципов и правил отношения к природе, правил поведения в чрезвычайных ситуациях; 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						
Работа и мощность. Энергия (12 часов)						
56/1			Механическая работа. Единицы работы.	Вычислять механическую работу; определять условия, необходимые для совершения механической работы.	Приводят примеры механической работы. Определяют возможность совершения механической работы. Измеряют и вычисляют работу силы тяжести и силы трения. Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.	
57/2			Мощность. Единицы мощности.	Вычислять мощность по известной работе; приводить примеры единиц мощности различных технических приборов и механизмов; анализировать мощности различных	Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Составляют план и последовательность	

				приборов; выражать мощность в различных единицах; проводить самостоятельно исследования мощности технических устройств, делать выводы	действий. Распределяют функции и объем заданий. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	
58/3			Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	Применять условия равновесия рычага в практических целях: поднятии и перемещении груза; определять плечо силы; решать графические задачи	Приводят примеры устройств, служащих для преобразования силы. Предлагают способы преобразования силы. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	
59/4			Момент силы.	Приводить примеры, иллюстрирующие как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; работать с текстом параграфа учебника, обобщать и делать выводы об условии равновесия тел.	Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	
60/5			Рычаги в технике, быту, и природе. <i>Л/р №10</i> <i>"Выяснение условия равновесия рычага"</i>	Проверить опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; проверять на опыте правило моментов; применять практические знания при выяснении условий равновесия рычага, знания из курса биологии, математики, технологии. Работать в группе.	Проверяют условия равновесия рычага. Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Составляют план и последовательность действий. Сравнивают его с эталоном. Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и	

					индивидуальными возможностями.	
61/6			<p>Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило" механики.</p>	<p>Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков; работать с текстом параграфа учебника, анализировать опыты с подвижным и неподвижным блоками и делать выводы.</p>	<p>Изучают условия равновесия неподвижного и подвижного блоков, области их применения. Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия.</p>	
62/7			<p>Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Решение задач на «золотое правило» механики.</p>	<p>Применять навыки устного счета, знания из курса математики, биологии: при решении качественных и количественных задач. Анализировать результаты, полученные при решении задач.</p>	<p>Решают качественные, расчетные задачи. Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.</p>	
63/8			<p>Коэффициент полезного действия механизма. <i>Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при</i></p>	<p>Определять КПД простых механизмов. Опытным путем установить, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; анализировать КПД различных механизмов; работать в группе.</p>	<p>Различают полезную и полную (затраченную) работу. Понимают физический смысл КПД механизма. Вычисляют КПД простых механизмов. Измеряют КПД наклонной плоскости. Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p>	

			<i>подъеме тела по наклонной плоскости»</i>		Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Составляют план и последовательность действий при решении конкретной задачи. Составляют план и последовательность действий при выполнении лабораторной работы. Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия. Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.	
64/9			Решение задач на определение КПД простых механизмов.	Применять навыки устного счета, знания из курса математики: при решении качественных и количественных задач. Анализировать результаты, полученные при решении задач.	Измеряют КПД наклонной плоскости. Вычисляют КПД простых механизмов. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Принимают и сохраняют познавательную цель при выполнении учебных действий. Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	
65/10			Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Кратковременная контрольная работа №6 по теме «Работа и мощность»	Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; работать с текстом параграфа учебника. Отработка навыков устного счета, Решение задач на расчет работы, мощности, энергии.	Различают виды энергии. Приводят примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией. Вычисляют значение энергии. Сравнивают энергии тел. Понимают значение закона сохранения энергии для объяснения процессов в окружающем нас мире. Сравнивают изменение энергии при движении тел. Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно- следственные	
66/11			Превращения одного вида механической	Приводить примеры превращения энергии из одного вида в другой, тел обладающих одновременно и		

			энергии в другой.	кинетической и потенциальной энергией; работать с текстом.	связи в конкретных ситуациях. Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	
67/12			Повторение пройденного.	Демонстрировать презентации. Выступить с докладами. Участвовать в обсуждении докладов и презентаций.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД. Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие	
<p>Личностные результаты освоения темы: убежденность в возможности познания природы, в необходимости 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; формирование ценностных отношений друг к</p>						

другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения; знание основных принципов и правил отношения к природе, правил поведения в чрезвычайных ситуациях

Обобщающее повторение (2 часа)

68			Физика и мир, в котором мы живем	Работать с "картой знаний". Обсуждать задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.	
----	--	--	----------------------------------	---	--	--

Личностные результаты освоения темы: сформированность познавательных интересов, интеллектуальных 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; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения

7) Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Программа курса физики для 7 класса общеобразовательных учреждений (авторы А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник).

УМК «Физика. 7 класс»

1. Физика. 7 класс. Учебник (автор Д. В. Перышкин).
2. Физика. Методическое пособие. 7 класс (авторы Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова).
3. Физика. Дидактические материалы. 7 класс (авторы А. Е. Марон, Е. А. Марон).
4. Электронное приложение к учебнику.

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека – всё по предмету «Физика». – Режим доступа: <http://www.proshkolu.ru>
2. Видеоопыты на уроках. – Режим доступа: <http://fizika-class.narod.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
4. Интересные материалы к урокам физики по темам; тесты по темам; наглядные пособия к урокам. – Режим доступа: <http://class-fizika.narod.ru>
5. Цифровые образовательные ресурсы. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru>
6. Электронные учебники по физике. – Режим доступа: <http://www.fizika.ru>

Информационно-коммуникативные средства:

1. Открытая физика 1.1 (CD).
2. Живая физика. Учебно-методический комплект (CD).

Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Мультимедийный проектор.

8) Планируемые результаты изучения курса физики в 7 классе

1. Физика и физические методы изучения природы

По окончании изучения курса учащийся научится:

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
- анализировать свойства тел

Учащийся получит возможность:

- использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде

2. Первоначальные сведения о строении вещества

По окончании изучения курса учащийся научится:

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
- анализировать свойства тел, явления и процессы

Учащийся получит возможность:

- использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.

3. Взаимодействие тел

По окончании изучения курса учащийся научится:

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
- анализировать свойства тел, явления и процессы
- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений, равномерное и неравномерное движение
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость
- при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы.

Учащийся получит возможность:

- использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах.

4. Давление твердых тел, жидкостей и газов

По окончании изучения курса учащийся научится:

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения;
- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности;
- анализировать свойства тел, явления и процессы;
- распознавать физические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел.

Учащийся получит возможность:

- использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде

5. Работа и мощность. Энергия

По окончании изучения курса учащийся научится:

- правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения
- выполнять измерения физических величин с учетом погрешности
- анализировать свойства тел, явления и процессы
- описывать изученные свойства тел и явления, используя физические величины: кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.

Учащийся получит возможность:

- использовать знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов.