

Рассмотрено на заседании

Согласовано

Утверждено

НМС _____

Заместитель директора по
УВР

Директор МБОУ СОШ п.с.т.
Нагорный

909 2017 г.

Шипицына О.В./

Бронников В.В./

909 2017 г.

2017 г.



Рабочая программа

По **ФИЗИКЕ**

Класс **7**

Учитель: Цамаева Жанна Александровна

2017 – 2018 уч. год.

Рассмотрено на заседании	Согласовано	Утверждено
НМС _____ _____ 2017 г.	Заместитель директора по УВР _____/Шипицына О.В./ _____ 2017 г.	Директор МБОУ СОШ п.с.т. Нагорный _____/Бронников В.В./ _____ 2017 г.

Рабочая программа

По ФИЗИКЕ

Класс 7

Учитель: Цамаева Жанна Александровна

2017 – 2018 уч. год.

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Физика» на 2017 – 2018 учебный год составлена на основе:

- Закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 года № 273 ФЗ;
- Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897;
- Примерной основной образовательной программы ООО, одобренной решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию (протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15) с учетом
- Основной образовательной программы МБОУ «СОШ п.с.т. Нагорный» от 25.05.2015 г. (приказ № 6)
- Общешкольного положения о рабочих программах педагогов (педсовет от 20.06.2016 г.)
- Учебного плана МБОУ «СОШ п.с.т. Нагорный», утвержден 31.08.2017 г.
- Федерального перечня учебников, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18.07.2016 г. № 870 «Об утверждении Порядка формирования федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования»
- Учебно-методического комплекта под редакцией Перышкин А.В., Гутник Е.М. и др., Дрофа, 2012 г.
- На основании приказа Министерства образования и науки РФ «О внесении изменений в ФГОС ООО» от 31.12.2015 г. № 1576 , Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ педагогов, реализующих ФГОС второго поколения, принятого педагогическим советом от 10.06.2016 г., структура рабочей программы имеет следующий обязательный образовательный состав компонентов: титульный лист, пояснительную записку, общую характеристику учебного предмета, описание места учебного предмета, курса в учебном плане, планируемые результаты изучения учебного предмета, содержание учебного предмета, тематическое планирование с определением основных видов деятельности, описание материально – технического обеспечения.

Общая характеристика курса

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как она является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

Раскрытие общекультурной значимости физики и формирование на этой основе научного мировоззрения и мышления являются приоритетными направлениями в преподавании курса физики на начальном этапе ее изучения в 7 классе. Поэтому особое внимание необходимо уделить формированию у учащихся основ научного подхода к изучению природы, рассмотрению примеров проявления закономерностей в явлениях природы и пониманию сущности законов природы как наиболее общих из этих закономерностей. Полезно в максимально возможной степени — особенно на начальном этапе — связывать изучение физики с пониманием окружающего мира, в том числе с «чудесами» техники, которыми учащиеся пользуются каждый день.

В начале изучения физики целесообразно рассматривать явления и факты, которые не только удивляют учеников, но и находят убедительное объяснение с помощью открытых законов природы. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

При решении задач надо обращать внимание учащихся, прежде всего, на понимание сути физических явлений и примеров построения математических моделей, принципа записи физических закономерностей в виде формул, в частности, на то, что любая буква в формуле может рассматриваться как неизвестная величина, если известны остальные входящие в эту формулу величины. Желательно начинать изложение каждой новой темы с конкретных наглядных и понятных ученикам примеров, и только после их рассмотрения формулировать определения и закономерности — лучше всего совместно с учащимися.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

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.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

На основании требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, в содержании рабочей учебной программы предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, и деятельностный подходы, определяющие **задачи обучения:**

- приобретение физических знаний и умений;
- овладение обобщёнными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Место учебного предмета в учебном плане.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения физики в 7 классе, из расчета 2 учебных часа в неделю. Количество часов по рабочей программе - 70, согласно школьному учебному плану - 2 часа в неделю. Программой предусмотрено проведение фронтальных лабораторных работ и контрольных работ.

Учебно-тематическое планирование

Раздел, тема	Кол – во часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
7 класс			
1. Физика и физические методы изучения природы	5	1	
2. Первоначальные сведения о строении	5	1	

вещества			
3. Взаимодействие тел	22	5	2
4. Давление твердых тел, жидкостей и газов	19	2	1
5. Работа и мощность. Энергия	15	2	1
Повторение	4		
Всего	70	11	4

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» 7 класс

Личностными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе является формирование следующих умений:

Определять и высказывать под руководством педагога самые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве.

В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выбор, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию

Средством достижения этих результатов служит организация на уроке работы в парах постоянного и сменного состава, групповые формы работы.

Метапредметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Определять и формулировать цель деятельности на уроке.

Ставить учебную задачу.

Учиться составлять план и определять последовательность действий.

Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.

Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служат элементы технологии проблемного обучения на этапе изучения нового материала.

Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.

Учиться совместно с учителем и другими учениками давать оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений.

Познавательные УУД:

Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.

Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на

развороте, в оглавлении, в словаре).

Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.

Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.

Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал, задания учебника и задачи из сборников.

Коммуникативные УУД:

Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

Слушать и понимать речь других.

Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного обучения.

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах постоянного и сменного состава.

Предметные результаты:

Предметными результатами изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений.

1-й уровень (необходимый) Учащиеся должны **знать/понимать**:

• *смысл понятий*: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;

• смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

• *смысл физических законов*: Паскаля, Архимеда, Гука.

2-й уровень (программный) Учащиеся **должны уметь**:

• собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений;

• измерять массу, объём, силу тяжести, расстояние; представлять результаты измерений в виде таблиц, выявлять эмпирические зависимости;

• объяснять результаты наблюдений и экспериментов;

• применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений;

• выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы;• решать задачи на применение изученных законов;

- приводить примеры практического использования физических законов;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни. соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием.

Проверка знаний учащихся

Нормы оценки знаний и умений учащихся по физике

При оценке ответов учащихся учитываются следующие знания:

- о физических явлениях:
 - признаки явления, по которым оно обнаруживается;
 - условия, при которых протекает явление;
 - связь данного явления с другими;
 - объяснение явления на основе научной теории;
 - примеры учета и использования его на практике; о физических опытах:
 - цель, схема, условия, при которых осуществлялся опыт, ход и результаты опыта;
- о физических понятиях, в том числе и о физических величинах:
 - явления или свойства, которые характеризуются данным понятием (величиной);
 - определение понятия (величины);
 - формулы, связывающие данную величину с другими;
 - единицы физической величины;
 - способы измерения величины;

о законах:

- формулировка и математическое выражение закона;
- опыты, подтверждающие его справедливость;
- примеры учета и применения на практике;

о физических теориях:

- опытное обоснование теории;
- основные понятия, положения, законы, принципы;
- основные следствия;
- практические применения;
- о приборах, механизмах, машинах:
 - назначение;
 - принцип действия и схема устройства;
 - применение и правила пользования прибором.

Следует учитывать, что в конкретных случаях не все требования могут быть предъявлены учащимся, например знание границ применимости законов и теорий, так как эти границы не всегда рассматриваются в курсе физики средней школы.

Предусмотрено проведение контрольных и самостоятельных работ, лабораторных работы.

Оценке подлежат умения:

- применять понятия, законы и теории для объяснения явлений природы и техники;
- самостоятельно работать с учебником;
- решать задачи на основе известных законов и формул;
- пользоваться справочными таблицами физических величин.

Оценка ответов учащихся

Оценка устных ответов учащихся.

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; испытывает затруднения в применении знаний при объяснении конкретных физических явлений на основе теории и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных самостоятельных и контрольных работ.

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится за работу, выполненную не менее половины всей работы или при допущении не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и более трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.

Оценка «2» ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

Оценка «1» ставится за работу, если ученик не приступал к выполнению её или правильно выполнил не более 10 % всех заданий, т.е. записал условие одной задачи в общепринятых символических обозначения.

Оценка лабораторных и практических работ.

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка «1» ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Оценка тестовых работ.

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме на 100%.

Оценка «4» ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 80-99%.

Оценка «3» ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 60-79%.

Оценка «2» ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 11-59%.

Оценка «1» ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в объеме 10%.

Перечень ошибок.

Грубые ошибки.

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки.

- 1.Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.
- 2.Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
- 3.Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
- 4.Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты.

- 1.Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
- 2.Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 класс
(70 часов, 2 часа в неделю)

Физика и физические методы изучения природы(5 ч)

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.

Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.

Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления измерительного цилиндра.

Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. *Броуновское движение*. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различия в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. *Броуновское движение*. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различия в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Лабораторные работы:

2. Определение размеров малых тел.

Взаимодействие тел (22 ч)

Механическое движение. Скорость механического движения. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Явление тяготения. Сила тяготения. Сила упругости. Закон Гука. Динамометр. Вес тела. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

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 скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы.

Давление твердых тел, жидкостей и газов (19 ч)

Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов Воздухоплавание.

Лабораторные работы:

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

9.Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия(15 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. *Центр тяжести тела*. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой.

Лабораторные работы:

10.Выяснение условия равновесия рычага.

11.Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Повторение – (4ч).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ 7 КЛАСС

№ уро ка	Тема урока	содержание урока	КОЛ-ВО ЧАСОВ
ВВЕДЕНИЕ. Физика и физические методы изучения природы (5 ч)			
1/1	Физика – наука о природе. Физические тела и явления.	Наблюдение и описание физических явлений Научный метод познания. Наблюдения, гипотезы и опыты. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы	1
2/2	Физические величины и их измерение.	Лабораторный опыт «Измерение расстояний»	1
3/3	Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.	Физические приборы. Измерение длины. Время, как характеристика физических процессов. Среднеарифметическое. Лабораторный опыт «Измерение времени между ударами пульса»	1
4/4	Лабораторная работа № 1 «Определение	Мензурка, определение с помощью	1

	цены деления шкалы измерительного прибора (мензурки)».	мензурки объема жидкости	
5/5	Наука и техника. Физика и техника.	Физические законы и закономерности. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.	1
Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)			
1/6	Строение вещества. Атомы и молекулы. Броуновское движение	Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Броуновское движение	1
2/7	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	Способ рядов.	1
3/8	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения молекул. <u>Демонстрации</u> : 1) модель хаотического движения молекул в газе; 2) модель броуновского движения <u>Демонстрации</u> : 1) диффузия в растворах и газах, в воде	1
4/9	Взаимодействие частиц вещества.	Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. <u>Демонстрации</u> : сцепление твердых тел	1
5/10	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов. Свойства газов, жидкостей и твердых тел. <u>Демонстрации</u> : 1) модель строения кристаллических тел; 2) образцов кристаллических тел; 3) расширение твердого тела при нагревании. Объяснение свойств вещества на основе этих моделей	1

Взаимодействие тел (22 ч)

1/11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	Прямолинейное равномерное и неравномерное движение. Путь – скалярная величина. Относительность движения. <u>Демонстрации</u> : 1) равномерное прямолинейное движение; 2) зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчета.	1
2/12	Скорость равномерного прямолинейного движения.	Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Единицы скорости. Методы измерения скорости, расстояния и времени. <u>Лабораторный опыт</u> «Измерение скорости равномерного движения».	1
3/13	Расчет пути и времени движения.	График зависимости пути от времени и модуля скорости от времени движения. <u>Лабораторный опыт</u> «Изучение зависимости пути от времени при равномерном прямолинейном движении».	1
4/14	Инерция.	<u>Демонстрации</u> : явление инерции.	1

5/15	Взаимодействие тел.	<u>Лабораторный опыт</u> : изучение столкновения тел	1
6/17	Масса тела. Измерение массы тела на весах	Единицы измерения массы. Методы измерения массы. Демонстрации: сравнение масс тел с помощью равноплечих весов	1
7/17	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	Рычажные весы, измерение массы тела	1
8/18	Плотность вещества.	Ареометр. Лабораторный опыт: «Измерение плотности жидкости»	1
9/19	Лабораторная работа № 4, 5 «Измерение объема тела»; « <i>Определение плотности вещества твердого тела</i> ».	Определение объема с помощью мензурки; определение плотности с помощью весов и мензурки	1
10/20	Расчет массы и объема тела по его плотности	плотность, расчет массы и объема тела	1
11/21	Решение задач	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1
12/22	Контрольная работа № 1 по теме «Взаимодействие тел».	Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1
13/23	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	Сила – векторная величина. Связь между силой тяжести и массой тела. <u>Лабораторный опыт</u> «Исследование зависимости силы тяжести от массы»	1
14/24	Сила упругости. Закон Гука.	Лабораторный опыт «Исследование зависимости силы удлинения стальной пружины от приложенной силы».	1
15/25	Вес тела. Невесомость.	Демонстрации: 1) измерение силы по деформации пружины; 2) явление невесомости.	1
16/26	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах	Связь между силой тяжести и массой тела. <u>Лабораторный опыт</u> «Исследование зависимости силы тяжести от массы»	1
17/27	Динамометр. Лабораторная работа № 6 « <i>Градирование пружины и измерение силы динамометром</i> ».	Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.	1
18/28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила.	Лабораторный опыт «Сложение сил, направленных вдоль одной прямой». Демонстрации: сложение сил.	1
19/29	Сила трения. Трение покоя.	Трение скольжения, трение покоя, трение качения. Трение в природе и техник. <u>Демонстрации</u> : свойства силы трения. Лабораторный опыт: «Исследование силы трения скольжения»	1
20/30	Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и	Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения. Лабораторная работа № 7 по измерению силы трения с помощью динамометра	1

	прижимающей силы»		
21/31	Решение задач	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил»	1
22/32	Контрольная работа № 2 по теме «Динамика»	Контрольная работа по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	1

Давление твердых тел, жидкостей и газов (19 ч)

1/33	Давление. Единицы измерения давления. Способы уменьшения и увеличения давления	Давление твердых тел. Способы уменьшения и увеличения давления.	1
2/34	Давление газа.	Лабораторный опыт «Зависимость давления от объема при постоянной температуре».	1
3/35	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	Особенность передачи давления жидкостями и газами.	1
4/36	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Давление.	1
5/37	Решение задач на расчет давления.	сила, давление, плотность вещества	1
6/38	Сообщающиеся сосуды.	Примеры сообщающихся сосудов; уровни разнородных и однородных жидкостей в сообщающихся сосудах	1
7/39	Вес воздуха. Атмосферное давление.	Атмосферное давление на разных высотах	1
8/40	Опыт Торричелли. Барометр – aneroid.	Методы измерения атмосферного давления.	1
9/41	Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач на расчет давления.	Нормальное атмосферное давление. Высотомер	1
10/42	Манометры.	Методы измерения давления.	
11/43	Гидравлические машины.	Гидравлические машины (пресс, насос).	1
12/44	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Архимедова сила. Закон Архимеда.	1
13/45	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	Методы измерения силы.	1
14/46	Плавание тел. Плавание судов.	Условие плавания тел.	1
15/47	Решение задач на определение архимедовой силы.	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов»	1
16/48	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тел в жидкости».	Исследование условий, при которых тело тонет, плавает и всплывает	1
17/49	Воздухоплавание.	Расчет подъемной силы воздушного шара, регулировка высоты подъема воздушного шара	1

18/50	Повторительно-обобщающий урок по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	давление в жидкости, давление твердых тел, закон Архимеда, атмосферное давление	1
19/51	Контрольная работа № 3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».		1

Работа и мощность. Энергия(15 ч)

1/52	Механическая работа.	Методы измерения работы.	1
2/53	Мощность.	Методы измерения мощности. Лабораторный опыт «Измерение мощности»	1
3/54	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	Рычаги в технике, быту, природе. Условие равновесия твердого тела, имеющего ось движения. Условия равновесия тел.	1
4/55	Момент силы. Центр тяжести тела.	Соотношение сил и плеч рычага. Правило моментов. Лабораторный опыт «Нахождение центра тяжести плоского тела».	1
5/56	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условия равновесия рычага».	Проверка на опыте правила моментов	1
6/57	Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое» правило механики	Применение законов рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов.	1
7/58	Решение задач	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	1
8/59	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел	Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел.	1
9/60	Коэффициент полезного действия механизма.	КПД.	1
10/61	Решение задач на расчет КПД.	полезная работа, полная работа, правило моментов, КПД	1
11/62	Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	Наклонная плоскость, зависимость силы тяги от высоты наклонной плоскости	1
12/63	Потенциальная и кинетическая энергия.	Потенциальная энергия взаимодействующих тел и кинетическая энергия. Методы измерения энергии. Лабораторный опыт «Измерение кинетической энергии и изменения потенциальной энергии».	1

13/64	Закон сохранения механической энергии.	Превращение одного вида механической энергии в другой.	1
14/65	Повторительно-обобщающий урок по теме «Работа и мощность. Энергия».	работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, закон сохранения энергии	1
15/66	Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность. Энергия»	Урок обобщения и систематизации знаний	1
67-70	Повторение		4

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ФИЗИКЕ 7 КЛАСС

№ урока	Тема урока	содержание урока	Планируемые предметные результаты	Характеристика деятельности учащихся	Дата		
					План	Факт	
ВВЕДЕНИЕ. Физика и физические методы изучения природы (5 ч)							
1/1	Физика – наука о природе. Физические тела и явления.	Наблюдение и описание физических явлений. Научный метод познания. Наблюдения, гипотезы и опыт по проверке гипотезы. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.	Познавательные: пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно Коммуникативные: позитивно относятся к процессу общения. задают вопросы, строят понятные высказывания, обосновывают и доказывают свою точку зрения.	Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; —проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики	9.09		§ 1-3,

2/2	Физические величины и их измерение.	Лабораторный опыт «Измерение расстояний»	<p>Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p>Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей</p> <p>Коммуникативные: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания.</p>	-определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; -определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра;	9.09		§ 4 Упр. 1
-----	-------------------------------------	--	---	--	------	--	------------------

3/3	Точность и погрешность измерений. Международная система единиц.	Физические приборы. Измерение длины. Время, как характеристика физических процессов. Среднеарифметическое. Лабораторный опыт «Измерение времени между ударами пульса»	Описывают известные свойства тел, соответствующие им физические величины и способы их измерения. Выбирают необходимые физические приборы и определяют их цену деления. Измеряют расстояния. Предлагают способы измерения объема тела правильной и неправильной формы. Измеряют объемы тел	-переводить значения физических величин в СИ, определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности -Измерять расстояния, промежутки времени, температуру; -обрабатывать результаты измерений	16.09		§ 5
-----	--	---	---	---	-------	--	-----

4/4	<p>Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора».</p>	<p>Мензурка, определение с помощью мензурки объема жидкости</p>	<p>Познавательные: управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Регулятивные: сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. Определяют последовательность промежуточных действий. Коммуникативные: осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах. Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль. Умеют слышать, слушать и понимать партнера выполнять самоконтроль и взаимоконтроль.</p>	<p>-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</p>	16.09		§ 4
-----	--	---	---	---	-------	--	-----

5/5	Наука и техника. Физика и техника.	Физические законы и закономерности. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.	<p>Познавательные: создают структуру взаимосвязей в физике как науке о природе. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Выполняют операции со знаками и символами</p> <p>Регулятивные: ставят задачу на год, участвуют в обсуждении временных и оценочных характеристик результатов.</p> <p>Коммуникативные: 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.</p>	-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	23.09		§ 6,
-----	------------------------------------	--	---	---	-------	--	------

Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч)

1/6	Строение вещества. Атомы и молекулы. Броуновское движение	Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Броуновское движение.	<p>Познавательные: выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению</p> <p>Коммуникативные: владеют вербальными и невербальными средствами общения</p>	<p>- Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение;</p> <p>- схематически изображать молекулы воды и кислорода;</p> <p>-определять размер малых тел;</p> <p>-сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха;</p> <p>-объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества</p>	23.09		§ 7-9
2/7	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	Способ рядов	<p>Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной</p>	-Измерять размеры малых тел методом	30.09		задание 2

			<p>деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.</p> <p>Регулятивные: Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения.</p> <p>Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений.</p> <p>Коммуникативные: Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль.</p>	<p>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</p>			с.23
3/8	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения молекул. <u>Демонстрации:</u> 1) модель хаотического движения молекул в газе; 2) модель броуновского движения <u>Демонстрации:</u> 1) диффузия в растворах и газах, в воде	<p>Познавательные: анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы</p> <p>Регулятивные: принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p>-Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; -приводить примеры диффузии в окружающем мире; -наблюдать</p>	30.09		§ 10

			<p>имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь</p>	<p>процесс образования кристаллов; -анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии; -проводить исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, делать выводы</p>			
4/9	<p>Взаимодействие частиц вещества.</p>	<p>Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. <u>Демонстрации:</u> сцепление твердых тел</p>	<p>Познавательные: выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений</p> <p>Регулятивные: принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p>Коммуникативные: строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и</p>	<p>-Проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; -наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул; -проводить эксперимент по обнаружению</p>	07.10		§ 11

			доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы	действия сил молекулярного притяжения, делать выводы			
5/10	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел	Различие в строении твердых тел, жидкостей и газов. Свойства газов, жидкостей и твердых тел. <u>Демонстрации</u> :1) модель строения кристаллических тел; 2) образцов кристаллических тел; 3) расширение твердого тела при нагревании. Объяснение свойств вещества на основе этих моделей	<p>Познавательные: Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона</p> <p>Коммуникативные: Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Умеют задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения</p>	<p>-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</p>	07.10		§ 12,13
Взаимодействие тел (22 ч)							

1/11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	Прямолинейное равномерное и неравномерное движение. Путь – скалярная величина. Относительность движения. Демонстрации: 1) равномерное прямолинейное движение; 2) зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчета.	<p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p>Регулятивные: принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах.</p>	<p>-Определять траекторию движения тела;</p> <p>-переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм;</p> <p>-различать равномерное и неравномерное движение;</p> <p>-доказывать относительность движения тела;</p> <p>-определять тело, относительно которого происходит движение;</p> <p>-использовать межпредметные связи физики, географии, математики;</p> <p>-проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы.</p>	14.10		§ 14, 15 Упр. 2
------	---	---	---	---	-------	--	--------------------

2/12	Скорость равномерного прямолинейного движения.	Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Единицы скорости. Методы измерения скорости, расстояния и времени. <u>Лабораторный опыт</u> «Измерение скорости равномерного движения».	<p>Познавательные: выражают смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики.</p> <p>Регулятивные: сравнивают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<p>-Рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; -выражать скорость в км/ч, м/с; -анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел; -определять среднюю скорость движения заводного автомобиля; -графически изображать скорость, описывать равномерное движение; -применять знания из курса географии, математики</p>	14.10		§ 16 Упр. 3
3/13	Расчет пути и времени движения	График зависимости пути от времени и модуля скорости от времени движения. <u>Лабораторный опыт</u> «Изучение зависимости пути от времени при равномерном	<p>Познавательные: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи</p>	<p>-Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и</p>	21.10		§ 17 упр. 4

		прямолинейном движении».	<p>разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<p>графиков;</p> <p>-определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени</p>			
4/14	Инерция.	Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Решение задач.	<p>Познавательные: оформляют диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета, различают особенности диалогической и монологической речи, описывают объект, передавая его внешние характеристики, используют выразительные средства языка.</p> <p>Регулятивные: предвосхищают результат: что</p>	<p>-Находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения;</p> <p>-приводить примеры проявления явления инерции в быту;</p> <p>-объяснять явление инерции;</p> <p>-проводить исследовательский эксперимент по</p>	21.10		§ 18 упр. 5

			будет, если...? Коммуникативные: умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	изучению явления инерции; анализировать его и делать выводы			
5/15	Взаимодействие тел.	Демонстрации: явление инерции. <u>Лабораторный опыт</u> : изучение столкновения тел	Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	-Описывать явление взаимодействия тел; -приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости; -объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы	28.10		§ 19
6/16	Масса тела. Измерение массы тела на весах	Единицы измерения массы .Методы измерения массы. Демонстрации: сравнение масс тел с помощью равноплечих весов	Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные	-Устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; -переводить	28.10		§ 20-21 Упр. 6

			<p>словами</p> <p>Регулятивные: принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	<p>основную единицу массы в т, г, мг; -работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела; -различать инерцию и инертность тела</p>			
7/17	<i>Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».</i>	Рычажные весы, измерение массы тела	<p>Познавательные: создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: описывают содержание совершаемых</p>	<p>-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</p>	11.11		§ 20-21 повт

			действий. Делают выводы.				
8/18	Плотность вещества.	Ареометр. Лабораторный опыт: «Измерение плотности жидкости»	<p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Регулятивные: принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>	<p>-Определять плотность вещества;</p> <p>-анализировать табличные данные;</p> <p>-переводить значение плотности из кг/м³ в г/см³;</p> <p>-применять знания из курса природоведения, математики, биологии</p>	11.11		§ 22 Упр. 7 (2,3)
9/19	Лабораторная работа № 4, 5 «Измерение объема тела»; «Определение плотности вещества твердого тела».	Определение объема с помощью мензурки; определение плотности с помощью весов и мензурки	<p>Познавательные: создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий.</p>	<p>-Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра;</p> <p>-измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра;</p> <p>-анализировать результаты</p>	18.11		Упр. 7 (4)

			<p>Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.</p>	<p>измерений и вычислений, делать выводы;</p> <p>-представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц;</p> <p>-работать в группе</p>			
10/20	Расчет массы и объема тела по его плотности	<p>Определение массы тела по его объему и плотности. Определение объема тела по его массе и плотности. Решение задач</p>	<p>Познавательные: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<p>-Определять массу тела по его объему и плотности;</p> <p>-записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества;</p> <p>-работать с табличными данными</p>	18.11		§ 23 Упр. 8
11/21	Решение задач	<p>Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»</p>	<p>Познавательные: анализируют условия и требования задачи. Выражают</p>	<p>-Использовать знания из курса математики и физики при</p>	25.11		задание с. 66

			<p>структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме</p>	<p>расчете массы тела, его плотности или объема; -анализировать результаты, полученные при решении задач</p>			
12/22	Контрольная работа № 1 по теме «Взаимодействие тел».	Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	<p>Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p>Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в</p>	-Применять знания к решению задач	25.11		

			нужной форме.				
13/23	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	Сила – векторная величина.	<p>Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы.</p> <p>Регулятивные: принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: 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.</p>	-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	02.12		§ 24,2 5 упр. 9
14/24	Сила упругости. Закон Гука.	Лабораторный опыт «Исследование зависимости силы удлинения стальной пружины от приложенной силы».	<p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют</p>	-Приводить примеры проявления тяготения в	02.12		§ 26

			<p>количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Регулятивные: принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.</p>	<p>окружающем мире;</p> <p>-находить точку приложения и указывать направление силы тяжести;</p> <p>-выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства);</p> <p>-работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения о явлении тяготения и делать выводы</p>			
15/25	Вес тела. Невесомость.	Демонстрации: 1) измерение силы по деформации пружины; 2) явление невесомости.	<p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Регулятивные: принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении</p>	<p>-Отличать силу упругости от силы тяжести;</p> <p>-графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия;</p> <p>-объяснять причины</p>	09.12		§ 27

			учебных действий. Коммуникативные: учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.	возникновения силы упругости; -приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту			
16/26	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах.	Связь между силой тяжести и массой тела. <u>Лабораторный опыт</u> «Исследование зависимости силы тяжести от массы»	Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.	-Графически изображать вес тела и точку его приложения; -рассчитывать силу тяжести и вес тела; -находить связь между силой тяжести и массой тела; -определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести	09.12		§ 28, 29 Упр. 10

17/27	<p>Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».</p>	<p>Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.</p>	<p>Познавательные: сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины в расхождениях.</p> <p>Регулятивные: принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: учатся эффективно сотрудничать в группе, распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.</p>	<p>-Градуировать пружину; -получать шкалу с заданной ценой деления; -измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра; -различать вес тела и его массу; -работать в группе</p>	16.12		§ 30 Упр. 11
18/28	<p>Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.</p>	<p>Лабораторный опыт «Сложение сил, направленных вдоль одной прямой». Демонстрации: сложение сил.</p>	<p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему.</p>	<p>Экспериментально находят равнодействующую двух сил; -анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; -рассчитывать равнодействующую двух сил</p>	16.12		§ 31 Упр. 12

			<p>Коммуникативные: умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.</p>				
19/29	Сила трения. Трение покоя.	Трение скольжения, трение покоя, трение качения. Трение в природе и технике. <u>Демонстрации</u> : свойства силы трения. Лабораторный опыт: «Исследование силы трения скольжения»	<p>Познавательные: выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Регулятивные: принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий</p> <p>Коммуникативные: 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</p>	<p>-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</p>	23.12		§ 32-33 упр. 13

			себя.				
20/30	Трение в природе и технике. Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»	Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения. Лабораторная работа № 7 по измерению силы трения с помощью динамометра	<p>Познавательные: выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Регулятивные: принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий</p> <p>Коммуникативные: планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.</p>	-Объяснять влияние силы трения в быту и технике; -приводить примеры различных видов трения; -анализировать, делать выводы; -измерять силу трения с помощью динамометра	23.12		§ 34
21/31	Решение задач	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил»	Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем	-Применять знания из курса математики, физики, географии,	13.01		итог и главы

			<p>заданий.</p> <p>Коммуникативные: 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.</p>	<p>биологии к решению задач;</p> <p>-переводить единицы измерения</p>			
22/32	Контрольная работа № 2 по теме «Динамика»	Контрольная работа по темам «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	<p>Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.</p>	-Применять знания к решению задач	13.01		

Давление твердых тел, жидкостей и газов (19 ч)						
1/33	Давление. Единицы измерения давления. Способы уменьшения и увеличения давления	Давление твердых тел. Способы уменьшения и увеличения давления.	<p>Познавательные: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p>Коммуникативные: умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p>	<p>-Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры;</p> <p>-вычислять давление по известным массе и объему;</p> <p>-переводить основные единицы давления в кПа, гПа;</p> <p>-проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делать выводы</p> <p>-Приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления;</p>	20.01	§ 35, 36 Упр. 14

				-выполнять исследовательский эксперимент по изменению давления, анализировать его и делать выводы			
2/34	Давление газа.	Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры	<p>Познавательные: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p>Коммуникативные: умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации</p>	-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	20.01		§ 37 упр.15
3/35	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.	<p>Познавательные: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными</p>	-Объяснять причину передачи давления жидкостью или	27.01		§ 38 Упр. 16

			<p>средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p>Коммуникативные: умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации</p>	<p>газом во все стороны одинаково; -анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты</p>		
4/36	<p>Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.</p>	<p>Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения.</p>	<p>Познавательные: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: описывают содержание</p>	<p>-Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; -работать с текстом учебника; -составлять план проведения опытов</p>	27.01	<p>§ 39-40 Упр. 17</p>

			совершаемых действий и дают им оценку				
5/37	Решение задач на расчет давления.	Решение задач. Самостоятельная работа (или кратковременная контрольная работа) по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	<p>Познавательные: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	-Решать задачи на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	03.02		задан ие с.119
6/38	Сообщающиеся сосуды.	Примеры сообщающихся сосудов; уровни разнородных и однородных жидкостей в сообщающихся сосудах	<p>Познавательные: приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия</p> <p>Регулятивные: выражают смысл ситуации различными</p>	-Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; -проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты,	03.02		§ 41 Упр. 18

			<p>средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p> <p>Коммуникативные: вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности</p> <p>Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p>	<p>делать выводы</p>			
7/39	<p>Вес воздуха.</p> <p>Атмосферное давление.</p>	<p>Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления.</p>	<p>Познавательные: извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную задачу. Составляют план и последовательность действий</p> <p>Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки</p>	<p>-Вычислять массу воздуха;</p> <p>-сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли;</p> <p>-объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы;</p> <p>-проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного</p>	10.02	§ 42, 43 Упр. 19,20	

			предметно-практической или иной деятельности	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			
8/40	Опыт Торричелли. Барометр – анероид.	Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Методы измерения атмосферного давления.	<p>Познавательные: анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или</p>	<p>-Вычислять атмосферное давление; -объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; -наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы</p>	10.02		§ 44-45 Упр. 21, 22

9/41	<p>Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач на расчет давления</p>	<p>Нормальное атмосферное давление. Высотомер</p>	<p>иной деятельности</p> <p>Познавательные: сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Предлагают методы градуировки. Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</p>	<p>-Измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида; -объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; -применять знания из курса географии, биологии</p>	17.02		§ 46 Упр. 23
10/42	Манометры.	Методы измерения давления.	<p>Познавательные: анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи</p>	<p>-Измерять давление с помощью манометра; -различать манометры по целям</p>	17.02		§ 47

			<p>рассуждений</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p>	использования; -определять давление с помощью манометра			
11/43	Гидравлические машины.	Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Решение качественных задач.	<p>Познавательные: анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p>Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной</p>	-Приводить примеры применения поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса; -работать с текстом учебника	24.02		§ 48, 49 Упр. 24-25

12/44	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила	Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. Архимедова сила. Закон Архимеда.	<p>кооперации</p> <p>Познавательные: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p>Коммуникативные: умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации</p>	<p>-Доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело;</p> <p>-приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы;</p> <p>-применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике ;</p> <p>Выводить формулу для определения выталкивающей силы;</p> <p>-рассчитывать силу Архимеда;</p> <p>-указывать причины, от которых зависит сила Архимеда;</p> <p>-работать с текстом</p>	24.02		§ 50 - 51 упр.26
-------	---	--	--	--	-------	--	------------------

				учебника, обобщать и делать выводы; -анализировать опыты с ведром Архимеда			
13/45	<i>Лабораторная работа № 8</i> <i>«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».</i>	Методы измерения силы.	<p>Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.</p> <p>Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	-Опытным путем обнаруживать выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; -определять выталкивающую силу; -работать в группе	03.03		Упр. 26
14/46	Плавание тел. Плавание судов.	Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности Физические основы плавания судов.	<p>Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений</p>	-Объяснять причины плавания тел; -приводить примеры плавания	03.03		§ 52 - 53 Упр. 27

			<p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<p>различных тел и живых организмов; - конструировать прибор для демонстрации гидростатического давления; -применять знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении плавания тел</p>			
15/47	Решение задач на определение архимедовой силы.	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов»	<p>Познавательные: самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Оценивают достигнутый результат</p> <p>Коммуникативные: описывают содержание совершаемых</p>	<p>-Рассчитывать силу Архимеда; -анализировать результаты, полученные при решении задач</p>	10.03		Упр. 28

			действий и дают им оценку Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией			
16/48	<i>Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».</i>	Исследование условий, при которых тело тонет, плавает и всплывает	<p>Познавательные: создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.</p> <p>Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>	-На опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; -работать в группе	10.03	задан ие с. 157
17/49	Воздухоплавание.	Физические основы воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт. Решение задач	Познавательные: анализируют условия и	-Объяснять условия плавания судов;	17.03	§ 54 Упр. 29

			<p>требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<p>-приводить примеры плавания и воздухоплавания; -объяснять изменение осадки судна; -применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания</p>			
18/50	Повторительно-обобщающий урок по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов ».	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание»	<p>Познавательные: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с</p>	<p>-Применять знания из курса математики, географии при решении задач</p>	17.03		итоги главы

			эталонном Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку				
19/51	Контрольная работа № 3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	Контрольная работа по темам «Архимедова сила», «Плавание тел», «Плавание судов. Воздухоплавание	Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме	применять знания к решению задач	24.03		

Работа и мощность. Энергия(15 ч)							
1/52	Механическая работа.	Методы измерения работы.	Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные:	-Вычислять механическую работу; -определять условия, необходимые для совершения механической работы	24.03		§ 55 Упр. 30

			<p>принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p> <p>Коммуникативные: учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.</p>			
2/53	Мощность.	Методы измерения мощности. Лабораторный опыт «Измерение мощности»	<p>Познавательные: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий.</p> <p>Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно</p>	<p>-Вычислять мощность по известной работе;</p> <p>-приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств;</p> <p>-анализировать мощность различных приборов;</p> <p>-выражать мощность в различных единицах;</p> <p>-проводить исследования</p>	07.04	§ 56 Упр. 31

			сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	мощности технических устройств, делать выводы			
3/54	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	Рычаги в технике, быту, природе. Условие равновесия твердого тела, имеющего ось движения. Условия равновесия тел.	<p>Познавательные: выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели.</p> <p>Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.</p>	-Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем -определять плечо силы; -решать графические задачи	07.04		§ 57, 58
4/55	Момент силы. Центр тяжести тела.	Соотношение сил и плеч рычага. Правило моментов. Лабораторный опыт «Нахождение центра тяжести плоского тела».	<p>Познавательные: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: составляют план и</p>	-Приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; -работать с текстом учебника,	14.04		§ 59

			<p>последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<p>обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага</p>			
5/56	<p>Рычаги в технике, быту и природе <i>Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага».</i></p>	<p>Проверка на опыте правила моментов</p>	<p>Познавательные: создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Сравнивают его с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.</p>	<p>-Проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; -проверять на опыте правило моментов; -применять знания из курса биологии, математики, технологии; -работать в группе</p>	14.04	§ 60 упр. 32	

6/57	<p>Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое» правило механики</p>	<p>Применение законов рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов.</p>	<p>Познавательные: управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели.</p> <p>Коммуникативные: развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия.</p>	<p>-Приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; -сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков; -работать с текстом учебника; -анализировать опыты с подвижными неподвижными блоками и делать выводы</p>	21.04	§ 61-62
7/58	Решение задач	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»	<p>Познавательные: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные</p>	<p>-Применять знания из курса математики, биологии; -анализировать результаты, полученные при решении задач</p>	21.04	упр. 33

			<p>стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>			
8/59	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел	Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел.	<p>Познавательные: управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели.</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p>-Находить центр тяжести плоского тела; -работать с текстом учебника; -анализировать результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делать вывод -Устанавливать вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; -приводить примеры различных видов</p>	28.04	§ 63 - 64

			<p>развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия.</p>	<p>равновесия, встречающихся в быту; -работать с текстом учебника; -применять на практике знания об условии равновесия тел</p>		
9/60	Коэффициент полезного действия механизма.	КПД.	<p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера.</p> <p>Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий при решении конкретной задачи. Составляют план и последовательность действий при</p>	<p>-Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; -анализировать КПД различных механизмов;</p>	28.04	§ 65

			<p>выполнении лабораторной работы.</p> <p>Коммуникативные: развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия. Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.</p>			
10/61	Решение задач на расчет КПД.	применять знания из курса математики при решении задач	<p>Познавательные: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные: описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	-Применять знания из курса математики, -анализировать результаты, полученные при решении задач	05.05	§ 65 повторить

11/62	Лабораторная работа № 11 <i>«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».</i>	Наклонная плоскость, зависимость силы тяги от высоты наклонной плоскости	<p>Познавательные: создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Сравнивают его с эталоном.</p> <p>Коммуникативные: учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.</p>	-Опытным путем устанавливать, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; -анализировать КПД различных механизмов; -работать в группе	05.05	
12/63	Потенциальная и кинетическая энергия.	Потенциальная энергия взаимодействующих тел и кинетическая энергия. Методы измерения энергии. <u>Лабораторный опыт</u> «Измерение кинетической энергии и изменения потенциальной энергии».	Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Устанавливают причинно-следственные	-Приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; -работать с текстом учебника	12.05	§ 66, 67 Упр. 34

			<p>связи в конкретных ситуациях.</p> <p>Регулятивные: принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу.</p> <p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>			
13/64	Закон сохранения механической энергии.	Превращение одного вида механической энергии в другой.	<p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Устанавливают причинно-следственные связи в конкретных ситуациях.</p> <p>Регулятивные:</p>	-Приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; -работать с текстом учебника	12.05	§ 68 Упр. 35

			<p>принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу.</p> <p>Коммуникативные: с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>			
14/65	Повторительно-обобщающий урок по теме « Работа и мощность. Энергия».	Урок закрепления знаний	<p>Познавательные: анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном</p> <p>Коммуникативные:</p>	-Применять знания из курса математики при решении задач	19.05	итоги главы

			Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку				
15/66	Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность. Энергия»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	<p>Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p>Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме</p>	- применять знания к решению задач	19.05		

67-70	Повторение	Урок обобщения и систематизации знаний	<p>Познавательные: осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме</p> <p>Регулятивные: оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</p>	<p>Демонстрировать презентации; -выступать с докладами; -участвовать в обсуждении докладов и презентаций</p>	26.05-26.05,		
-------	------------	--	---	--	--------------	--	--

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения

образовательного процесса по предмету «Физика»

Состав УМК «Физика» Перышкина А.В. и др. для 7-9 классов:

- Учебник. 7, 8, 9 классы. Авторы: Перышкин А.В. (7, 8 классы); Перышкин А.В., Гутник Е.М. (9 класс)
- Рабочая тетрадь. 7, 8, 9 классы. Авторы: Ханнанова Т.А., Ханнанов Н.К. (7 класс); Ханнанова Т.А. (8 класс); Гутник Е.М. (9 класс)
- Рабочая тетрадь. 7, 8, 9 классы. Авторы: Касьянов В.А., Дмитриева В.Ф.
- Дидактические материалы. 7, 8, 9 классы. Авторы: Марон А.Е., Марон Е.А.
- Сборник вопросов и задач. 7, 8, 9 классы. Авторы: Марон А.Е., Марон Е.А., Позойский С.В.
- Диагностические работы. 7, 8 классы. Авторы: Шахматова В.В., Шефер О.Р.
- Тесты. 7, 8, 9 классы. Авторы: Ханнанов Н.К., Ханнанова Т.А.,
- Методическое пособие. 7, 8, 9 классы. Автор: Филонович Н.В. (7, 8 классы), Гутник Е.М., Черникова О.А. (9 класс)
- Рабочие программы. 7-9 классы. Автор: Тихонова Е.Н.

Таблицы общего назначения

1. Международная система единиц (СИ).
2. Приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц.
3. Физические постоянные.
4. Правила по технике безопасности при работе в кабинете физики.
5. Порядок решения количественных задач.

Тематические таблицы

1. Броуновское движение. Диффузия.
2. Поверхностное натяжение, капиллярность.
3. Манометр.
4. Строение атмосферы Земли.
5. Атмосферное давление.
6. Барометр-анероид.
7. Траектория движения.
8. Относительность движения.
9. Работа силы.
10. Солнечная система.
11. Луна.

Комплект портретов для кабинета физики (папка с двадцатью портретами)

Цифровые образовательные ресурсы

Оборудование кабинета физики, необходимое для реализации рабочей программы

Демонстрационное

Лабораторное