

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ФИЗИКИ В 7 КЛАССЕ
Специализированного технологического направления
(предпрофильная подготовка)

Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7-го класса и реализуется на основе следующих нормативно - правовых документов:

- 1.Федеральный закон № 273 – « Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012.
- 2.Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования”
- 3.Учебный план МБОУ «СОШ с. Михайловское 2022/2023 учебный год.4.Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 (далее – СП 2.4.3648-20)
5. Рабочая программа составлена на основе программы:«Физика. 7-9 классы. Авторы А.В.Перышкин, Н.В.Филонович, Е.М.Гутник. ФГОС.5-е издание.- М.:Дрофа, 2015 г.»

Учебный план отводит в 7 классе **102** часа из расчета **3** учебных часа в неделю.Количество плановых контрольных работ **9**.

Количество лабораторных работ **11**.

При изменении количества уроков, вследствие непредвиденных причин, программа по предмету будет выполнена за счет перепланировки материала.

Учебно – методический комплект:

- Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 5-е издание - М.: Дрофа, 2016 г.
- Сборник задач по физике 7-9кл. А.В. Перышкин; составители: В.И Лукашик, Е.В. Иванова. - М.: Издательство «Просвещение», 2016 г.
- Электронное приложение к учебнику.
- Сборник вопросов и задач. 7-9 кл/ А.Е. Марон, Е.А. Марон, С.В. Позойский.-М.: «Дрофа», 2017 г.
- «Сборник задач по физике», Лукашик В.И.;
- «Контрольные работы по физике», Кабардин О.Ф.;
- А.В.Чеботарева .- 3-е издание, стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2015 г.

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 значении физических законов и явлений в инженерной деятельности.

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 и инженерной деятельности.

- 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 в век научно – технического прогресса.

Основные формы и виды контроля знаний:

Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:

- самостоятельные работы (до 10 минут);
- лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);
- фронтальные опыты (до 10 минут);
- диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5 ... 15 минут.
- Итоговое тестирование
- контрольные работы (40 минут);
- устные и комбинированные зачеты (до 40 минут).

Содержание рабочей программы

1. Физика и физические методы изучения природы (9 ч)

Что изучает физика. Профессия инженер. Значение слова «инженер»

Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника.

Демонстрации.

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы и их применение в инженерной практике.

Лабораторные работы и опыты.

1. Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности.

2. Первоначальные сведения о строении вещества(6 ч).

Молекулы Диффузия. Движение молекул. Броуновское движение. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Демонстрации.

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

Лабораторная работа.

2. Измерение размеров малых тел.

3. Взаимодействие тел (32 + 1 ч)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества.

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Центр тяжести тела. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Демонстрации.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения.

Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

Лабораторные работы.

3. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости.
4. Измерение массы тела на рычажных весах.
5. Измерение объема твердого тела.
6. Измерение плотности твердого тела.
7. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.
8. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.
9. Определение центра тяжести плоской пластины.

4. Давление твердых тел, газов, жидкостей(29 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос. Архимедова сила. Условие плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Лабораторные работы.

10. Измерение давления твердого тела на опору.
11. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
12. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

5. Работа. Мощность. Энергия(20 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия. «Золотое правило» механики. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра. Демонстрации. Простые механизмы. Лабораторные работы. 13. Выяснение условия равновесия рычага.

Повторение 5 ч.

Предметными результатами обучения по теме **«Введение»** 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.

Предметными результатами обучения по теме **«Первоначальные сведения о строении вещества»** 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).

Предметными результатами обучения по теме **«Взаимодействия тел»** 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;

Предметными результатами обучения по теме **«Давление твердых тел, жидкостей и газов»** 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).

Предметными результатами обучения по теме **«Работа и мощность. Энергия»** 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).

Метапредметные:

Регулятивные:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материализованной, громко — речевой и умственной форме.

Познавательные:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно — следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть общим приемом решения задач.

Коммуникативные:

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения.
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;

- контролировать действия партнера;
- использовать речь для регуляции своего действия;

Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения физики в 7 классе учащийся должен **знать/понимать**:

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, механической энергии,

уметь:

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях;
- решать задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью математических символов, рисунков);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
 - для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
 - рационального применения простых механизмов.

Проверка знаний учащихся

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

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

Оценка «3» ставится, 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 вопросов программного материала: умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул, допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более 2-3 негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил 4-5 недочётов.

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

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

Оценка контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $2/3$ всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет 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 безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, позволяет получить правильные результаты и выводы: если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Тематическое планирование

№	Раздел	Кол-во часов	№ Л.Р.	№ К.Р.
1	Введение	9	1	1
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	2	2
3	Взаимодействие тел	33	3,4,5,6,7	3,4,5
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	29	8,9	6,7
5	Работа. Мощность. Энергия.	20	10,11	8,9
6	Повторение	5		
Всего		102	11	9

График
контрольных
(контрольных, лабораторных, практических)
работ по физике
(предмет)
в 7 классе на 2023 – 2024 учебный год.

№ п/п	Тема и номер (контрольной, лабораторной, практической) работы	Дата по плану	Дата фактически	Форма работы	Примечание
1	Контрольная работа № 1 по теме: «Физика и физические методы изучения»			Контрольная работа	
2	Контрольная работа № 2 по теме. «Первоначальные сведения о строении вещества»			Контрольная работа или самостоятельная работа.	Заполнение таблицы.
3	Контрольная работа № 3 по теме «Механическое движение»			Контрольная работа	
4	Контрольная работа № 4 по теме «Масса тела. Плотность вещества»			Контрольная работа	
5	Контрольная работа № 5 по теме «Взаимодействие тел. Силы»			Контрольная работа	
6	Контрольная работа № 6 по теме «Давление»			Контрольная работа	
7	Контрольная работа № 7 по теме «Сила Архимеда. Плавание тел»			Контрольная работа	
8	Контрольная работа № 8 по теме «Простые механизмы»			Контрольная работа	
9	Контрольная работа № 9 по теме «Работа. Мощность. Энергия»			Контрольная работа	

Ф.И.О. учителя

_____ (подпись учителя)

График
лабораторных
(контрольных, лабораторных, практических)
работ по физике
(предмет)
в 7 классе на 2023– 2024 учебный год.

№ п/п	Тема и номер (контрольной, лабораторной, практической) работы	Дата по плану	Дата фактически	Форма работы	Примечание
1	Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора. Измерение объема жидкости»			Лабораторная работа	
2	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»			Лабораторная работа	
3	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»			Лабораторная работа	
4	Лабораторная работа №4 «Определение объема тела»			Лабораторная работа	
5	Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела»			Лабораторная работа	
6	Лабораторная работа № 6 «Градирование пружины и измерение сил динамометром»			Лабораторная работа	
7	Лабораторная работа № 7 «Измерение архимедовой силы»			Лабораторная работа	
8	Лабораторная работа № 8 «Выяснение условия равновесия рычага».			Лабораторная работа	
9	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»			Лабораторная работа	
10	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий равновесия рычага»			Лабораторная работа	
11	Лабораторная работа № 11 «Вычисление КПД наклонной плоскости».			Лабораторная работа	

Ф.И.О. учителя
(подпись учителя)

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

— проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки; — ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

— готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
— осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Эстетическое воспитание:

— восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

Ценности научного познания:

— осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
— развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

— осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
— сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

Трудовое воспитание:

— активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний; — интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

Экологическое воспитание:

— ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; — осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.
— потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
— повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
— потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
— стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
— оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий

Календарно – тематическое планирование 7 класс (102 часа, 3 часа в неделю) **Технологический класс.**

урока	урока в неделю	Тема урока	Требования к результату урока	Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Дата урока		Домашнее задание
						по плану	по факту	
I. Физика и физические методы изучения природы (9 ч)								
1		Что изучает физика. Физика – наука о природе.	Знать: понятие предмета физика, наблюдение и описание физических явлений.	Выявление различий между физическими и химическими превращениями (МС — химия); Распознавание и классификация физических явлений: механических, тепловых, электрических; Профессия инженер. Востребованные инженерные специальности. Роль науки физики для развития НТП.	http://www.fizika.ru + - http://www.all-fizika.com/ - https://disk.yandex.ru/i/Rdfh-t-n7oJLw (Профессия инженер) https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/nachalnye-svedeniia-11860 +			§ 1; вопросы Л. № 1,3; словарь
2		Основные понятия физики. Некоторые физические термины и понятия.	Знать понятия: материи, вещества, физического тела, физического явления, гипотезы. Уметь: различать понятия.	Усвоение и распознавание изучаемых понятий среди многообразия терминов. Самостоятельная работа на 10 минут.	http://www.fizika.ru +- 7-klass/nachalnye-svedeniia-11860 (Я – класс) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2602/main/ (РЭШ)			§ 2; вопросы Л. № 5,12; словарь
3		Основные источники знаний. Наблюдения и опыты.	Знать: источник знаний наблюдения, Уметь: приводить примеры наблюдений из жизни, отличать опыт от наблюдения.	Наблюдение и описание физических явлений; Проведение экспериментов. Например, с электрической машиной.	2. https://novate.ru/blogs/130721/9743/ + https://www.infoniac.ru/news/17-sovremennyh-tehnologii-kotorye-lyudi-pozaimstvovali-u-prirody.html +			§ 3; вопросы, словарь
4		Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений.	Знать: физические приборы, измерения, системы единиц, цена деления измерительного прибора. Уметь: определять цену деления измерительного прибора, выражать единицы в системе СИ.	Познавательные: Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей Коммуникативные: Осознают свои действия, учатся работать в коллективе	1. https://www.youtube.com/watch?v=LWh50aFN1iE + 2. http://www.fizika.ru/zadachki/index.php?theme=1&id=1470 3. https://phys-ege.sdangia.ru/test?theme=337			§ 4,5; упр. 1; Л. № 31. Это любопытно (стр. 12)

5	<p>Определение цены деления измерительных приборов в кабинете физики и используемых в инженерной практике.</p>	<p>Знать: цена деления измерительного прибора и его определение. Уметь: определять цену деления измерительного прибора, выражать единицы в системе СИ.</p>	<p>Познавательные: Выделяют приборы с большей точностью измерения. Умеют определить цену деления и погрешность измерения. Выбирают, сопоставляют цену деления различных приборов для одной величины. Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей Коммуникативные: Учатся в парах определять цену деления и погрешность измерения. Имеют навыки конструктивного общения.</p>	<p>1). https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-izmeritelnyeh-pribory-5357472.html + 2) https://phys7-vpr.sdangia.ru/test?theme=12 (Задания ВПР) 3). https://phys-ege.sdangia.ru/test?theme=337</p>			<p>§ 4,5; Уметь определять цену деления измерительных приборов.</p>
6	<p>Физика и современная техника. Нано технологии в современной жизни.</p>	<p>Знать: роль физики - в формировании научной картины мира, - в развитии техники и науки.</p>	<p>Познавательные: Создают структуру взаимосвязей в физике как науке о природе. Выполняют операции со знаками и символами Регулятивные: Ставят задачу на год, участвуют в обсуждении временных и оценочных характеристик результатов. Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно контролируют действия друга</p>	<p>https://yandex.ru/video/preview/5932250190425941812 нанотехнологии. 2. http://www.fizika.ru/catalog.php + https://hi-news.ru/technology/10-nanotexnologij-s-udivitelnyim-potencialom.html + http://class-fizika.narod.ru/index.htm классная физика +</p>			<p>Повтор. § 1-5, §6;</p>
7	<p>Естественно - научный метод познания. Повторение и обобщение пройденного материала.</p>	<p>Знать: методы определения цены деления шкал измерительных приборов Уметь: пользоваться лабораторным оборудованием.</p>	<p>Выдвижение гипотез, объясняющих простые явления природы. Решение пробного варианта контрольной работы.</p>	<p>https://videouroki.net/razrabotka/fizika-i-metody-nauchnogo-poznaniya.html</p>			<p>Повтор. § 1-5, §6; Л. № 32,33</p>

8	Контрольная работа № 1 по теме «Физика и физические методы изучения»	Знать: определения основных терминов. Физическая величина, правило определения цены деления, погрешность измерений. Уметь: определять цену деления измерительного прибора	Определение цели урока и выполнение заданий контрольной работы.	1. https://uchitelya.com/fizika/94054-kontrolnaya-rabota-fizika-i-fizicheskie-metody-izucheniya-prirody-7-klass.html		Повторить §§ 1- 5, § 6 Словарь Вопросы к зачету.
9	<i>Инструктаж по ТБ. Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»</i>	Знать: методы определения цены деления шкал измерительных приборов Уметь: пользоваться лабораторным оборудованием.	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: Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль. Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать.	http://class-fizika.narod.ru/index.htm Виртуальные лабораторные		Повторить §§ 1- 5, § 6 Словарь Вопросы к зачету.
10/1	Строение вещества. Молекулы.	Знать: Строение вещества. Опыты, доказывающие, что вещества состоят из частиц – молекул, а молекулы из атомов. Мельчайшая частица вещества – молекула. Уметь: решать задачи на применение изученных физических законов;	Наблюдение и интерпретация опытов, свидетельствующих об атомно-молекулярном строении вещества: опыты с растворением различных веществ в воде; Оценка размеров атомов и молекул с использованием фотографий, полученных на атомном силовом микроскопе (АСМ); Определение размеров малых тел;	1. https://www.youtube.com/watch?v=u5L4eHJ9KFw + 2. https://www.youtube.com/watch?v=Y8wybzgosOY + 3. https://resh.edu.ru/subject/lesson/1533/start/ + (РЭШ)		§ 7,8; вопросы; Л. № 42, 52, 54; лаб. работа № 2 стр. 160

11/2	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»	Знать: способ рядов. Уметь: определять размеры малых тел способом рядов	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. Обдумывают причины отклонений. Коммуникативные: Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль	1. http://class-fizika.narod.ru/index.htm Виртуальные лабораторные 2. http://www.fizika.ru/catalog.php (дополн. вопросы)		Л. № 21, 23
12/3	Броуновское движение Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	Знать: определения диффузии, теплового движения атомов, броуновского движения. Уметь: объяснять строения вещества.	Наблюдение и объяснение броуновского движения и явления диффузии; Проведение и объяснение опытов по наблюдению теплового расширения газов.	1. https://www.youtube.com/watch?v=rxBJFj5A1pw + 2. https://www.youtube.com/watch?v=D8ABVgG93hA + 3. https://resh.edu.ru/subject/lesson/1534/start/		§9, 10; вопросы; Л. № 59, 62, 65, 67
13/4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	Знать: взаимодействие частиц вещества. Уметь: объяснять взаимодействие молекул с точки зрения МКТ строения вещества.	Проведение и объяснение опытов по обнаружению сил молекулярного притяжения и отталкивания;	1. https://yandex.ru/video/preview/4761885594653215205 https://resh.edu.ru/subject/lesson/1534/start/ /(РЭШ) + 2. http://www.fizika.ru/catalog.php		§11, Л. № 71, 78, 81,82
14/5	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	Знать: модели строения газов, жидкостей – различие в молекулярном строении. Уметь: объяснять различные состояния вещества с точки зрения МКТ строения вещества.	Описание основных различий в строении газов, жидкостей и твёрдых тел; Объяснение малой сжимаемости жидкостей и твёрдых тел, большой сжимаемости газов; Объяснение сохранения формы твёрдых тел и текучести жидкости; Проведение опытов, доказывающих свойства веществ.	1. https://www.youtube.com/watch?v=qiv1yF7PgD0 + 2. https://yandex.ru/video/preview/10948068664796773112 - 3. https://onlinetestpad.com/ru/tests/physics		§ 12,13 Л. № 84-87

15/6	<p>Самостоятельная работа №2</p> <p><u>«Первоначальные сведения о строении вещества»</u></p>	<p>Знать: основные положения теории о строении вещества.</p> <p>Уметь: применять знания теории строения вещества при решении задач</p>	<p>Заполнение таблицы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Агрегатные состояния вещества. 2.Характер движения молекул 3.Взаимодействие молекул 3.расположение молекул 4.Свойства вещества. 5. Рисунок расположения молекул вещества. 	<p>1.https://yandex.ru/video/preview/8884655150741916994</p> <p>-</p>			<p>Повт. п. 7-13 Л.№ 88,91, 92,94</p> <p>Словарь</p> <p>Вопросы к зачету</p>
------	--	--	---	---	--	--	--

III. Взаимодействие тел (32 + 1 ч. Резерв.)

16/1	<p>Механическое движение.</p> <p>Относительность движения.</p>	<p>Знать: определения механическое движение, траектория, путь, система отсчета.</p> <p>Уметь: объяснять относительность движения.</p>	<p>Исследование равномерного движения и определение его признаков;</p>	<p>https://www.vascak.cz/physics/animations.php?l=ru</p> <p>анимации</p> <p>http://www.fizika.ru(рассуждалки Тема 01, В 01- 4 +</p> <p>http://college.ru/fizika/</p>			<p>§14; упр. 2; словарь</p>
17/2	<p>Равномерное и неравномерное движение.</p> <p>Перевод в систему «СИ» физических величин.</p>	<p>Знать: определения равномерного и неравномерного движения.</p> <p>Уметь: переводить в систему «СИ» см, мм, л, см², мм², дм², см³, мм³.</p>	<p>Наблюдение неравномерного движения и определение его отличий от равномерного движения; Перевод в «СИ» см, мм, л, см², мм², дм², см³, мм³, мин, часы.</p>	<p>http://soksvet.ucoz.ru/index/mekhanika/0-161</p> <p>Школьные фильмы</p> <p>https://yandex.ru/video/preview/14108409635964441485</p> <p>фильм</p>			<p>§15; повт. § 14, упр. 3 (1,2,3)</p> <p>Марона.Е.</p>
18/3	<p>Скорость.</p> <p>Единицы скорости.</p>	<p>Знать: скорость прямолинейного равномерного движения.</p> <p>Уметь: определять среднюю скорость</p>	<p>Решение задач на определение пути, скорости и времени равномерного движения; Анализ графиков зависимости пути и скорости от времени.</p>	<p>https://yandex.ru/video/preview/13865156935003312625</p>			<p>§ 16 упр. 3 (4,5)</p>

19/4	Расчет пути и времени движения. Решение задач	Знать: методы измерения расстояния, времени, скорости. Уметь: рассчитывать скорость движения, время и путь.	Решение графических задач. Самостоятельная работа 10 минут	https://www.youtube.com/watch?v=8fnhSURgFDk 2. http://soksvet.ucoz.ru/index/mekhanika/0-161 Школьные фильмы		§17, упр 4
20/5	Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение»	Знать: методы измерения расстояния, времени, скорости. Уметь: решать задачи	Решение задач на определение пути, времени и скорости движения. Перевод в систему «СИ»	https://yandex.ru/video/preview/179870965496488128252 2. https://yandex.ru/video/preview/1380370839038896349		Карточки Л. № 131, 136, 138
21/6	Инерция. Проявление инерции в станках, механизмах.	Знать: методы измерения расстояния, времени, скорости, примеры инерции Уметь: решать задачи	Решение задач на определение пути, времени и скорости движения.	http://soksvet.ucoz.ru/index/mekhanika/0-161 Школьные фильмы https://kratkoe.com/primeryi-inertsii-v-prirode-i-tehnike-v-zhizni-i-sporte/ инерция в быту и технике. анимации https://www.vasck.cz/physicsanimations.php?l=ru		П.14 – п.17 пов КР-1
22/7	Контрольная работа №3. «Механическое движение. Скорость тела. Путь и время»	Знать: Вывод формулы взаимодействия тел. Уметь: производить расчет кинематических величин через формулу взаимодействия	Демонстрация видеофильма.	http://www.fizika.ru/catalog.php		КР-1 (один вариант) Подготовиться к зачёту №1
23/8	Повторение и обобщение пройденного материала. Решение задач.	Знать: определение инерции. Уметь: применять полученные знания на практике	Объяснение и прогнозирование явлений, обусловленных инерцией,	1. https://ru.kouraresidence.com/12-ejemplos-de-la-tercera-ley-de-newton-1737 ПРИМЕРЫ ИЗ ЖИЗНИ <u>2 четверть</u>		§18, вопросы, Л. № 175, 178, 183

24/9	Взаимодействие тел. Масса тела. единицы массы.	Знать: меру взаимодействия Уметь приводить примеры из жизни и практического применения взаимодействия.	Познавательные: усваивают формулы и законы взаимодействия Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание..	1. https://yandex.ru/video/preview/13219182096294734819 https://libtime.ru/science/14-primerov-tretego-zakona-nyutona.html ХОРОШИЙ МАТЕРИАЛ для инженерии			§ 19, 20 упр. 6
25/10	Лабораторная работа №3 "Измерение массы тела на рычажных весах»	Знать: методы определения массы тела. Уметь выполнять работу на рычажных весах.	Познавательные: усваивают навыки работы с рычажными весами. Регулятивные: подбирают оптимальные способы взвешивания. Коммуникативные: представляют применение правил взвешивания в жизни.	1. http://class-fizika.narod.ru/index.htm Виртуальные лабораторные http://www.fizika.ru/catalog.php			§ 21; Правила взвешивания (стр. 205)
26/11	Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности.	Знать: определение единицы измерения плотности, ее вычисление. Уметь: выводить формулу массы и объема из формулы плотности.	Познавательные: усваивают способы определение плотности тела в результате измерения его массы и объема; Вывод расчётных формул. Работа с таблицей плотностей. Регулятивные: подбирают массы тела, объема вещества. Коммуникативные: используют речевые средства для решения различных коммуникативных задач, овладевают диалогической формой речи.	материалы с малой плотностью (стекловолокно, полиуретан), позволяющие сохранить тепло в домах зимой и оградить их от перегрева летом. В г. Снежинске выпускают пенопласт, обладающий кроме этого звукоизоляционными свойствами. В г. Кыштыме изготавливают пенобетон.- В машиностроении заменяют алюминий и сталь в корпусах самолетов и ракет на более легкий и прочный титан, позволяющий экономить горючее и перевозить больше груза.- В сельском хозяйстве знание плотности почвы необходимо для ее правильного использования.- В экологии при разливе нефти (загрязнение морей и океанов) применяют специальные вещества, плотность которых больше плотности нефти и воды. Они обволакивают пятно и опускают его на дно			§ 22, 23;. Разобрать пример решения задачи.

27/12	<p><u>Инструктаж по ТБ.</u> <u>Лабораторная работа № 4</u> <i>«Определение объема тела»</i></p>	<p>Знать: способы определения объема тела Уметь - работать с оборудованием; - определять объем твердого тела с помощью мензурки.</p>	<p>Познавательные: усваивают способы определения объема тела экспериментальным путём. Регулятивные: осуществляют измерения объема с помощью приборов, выбирают способы достижения цели. Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию; договариваются и приходят к общему решению в совместной деятельности.</p>	<p>https://nsportal.ru/shkola/geometriya/library/2015/10/18/s_ofya-vasilevna-kovalevskaya-i-zadacha-o-vrashchenii-tverdogo http://class-fizika.narod.ru/index.htm Виртуальные лабораторные</p>			Л. № 33, 276-278
28/13	Решение задач на расчет массы, объема и плотности тела.	<p>Знать: формулы для расчета плотности, объема и массы тела. Уметь: вычислять массу, плотность, объем.</p>	<p>Познавательные: решение задач на определение массы тела, его объема и плотности; Регулятивные: находят пути решения задач, выбирают расчётные формулы. анализируют результаты. Коммуникативные: контролировать действия и ход решения задач на доске, задают вопросы.</p>	<p>1. https://nauka.club/fizika/zadachi-na-plotnost.html 2. http://www.fizika.ru/fakultat/index.php?theme=2&id=2246 (хороший материал)</p>			Повторить §22, 23; упр. 6
29/14	<p><u>Инструктаж по ТБ.</u> <u>Лабораторная работа № 5</u> <i>«Определение плотности твердого тела»</i></p>	<p>Знать: формулы для расчета плотности, объема и массы тела. Уметь - работать с оборудованием; - определять плотность твердого тела, экспериментально.</p>	<p>Познавательные :усваивают способы определения плотности вещества экспериментальным путём, получив значения массы и объема. Регулятивные: осуществляют измерения объема и массы тела с помощью приборов, выбирают способы достижения цели. Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, приходят к общему решению в совместной деятельности.</p>	<p>https://yandex.ru/search/?text=прибор+для+измерения+плотности+вещества+физика+7+класс&lr=33&clid=2353474-306&src=suggest_T http://class-fizika.narod.ru/index.htm Виртуальные лабораторные</p>			Л. № 279-281, упр.6(3)

30/15	Повторение темы: «Плотность» Решение задач по теме «Масса. Плотность вещества»	Знать: формулы для расчета плотности, объема и массы тела. Уметь: рассчитывать массу и объем тела по его плотности. Применять: полученные знания при решении задач.	Познавательные: усваивают способы определение плотности, массы и объема теоритическим способом. Регулятивные: осуществляют поиск формул, анализ полученных результатов. Коммуникативные: формулируют собственные результаты вычислений;	1) https://phys7-vpr.sdangia.ru/test?t_heme=13 2) http://www.fizika.ru/catalog.php 3) file:///C:/Users/s/Downloads/Опенбург.%20Учим%20для%20жизни.pdf		Л. № 282-284 выучить формулы. у пр.7 (3,4)
31/16	Повторение по теме «Масса. Плотность вещества» Решение задач.	Знать: формулы для расчета плотности, объема и массы тела, единицы измерения. Перевод в «СИ» Уметь: вычислять массу, плотность, объем	Познавательные: усваивают способы определение плотности, массы и объема теоритическим и экспериментальным способом. Регулятивные: осуществляют анализ полученных знаний, находят связь между понятиями. Коммуникативные: используют речевые средства для решения различных, коммуникативных задач.	https://урок.рф/presentation/2420.html Презентация «Профессии, для которых важно знать плотность вещества»		Л. № 282-284, упр.8(5) Повторить способы решения задач.
32/17	Контрольная работа № 4 по теме «Масса тела. Плотность вещества»	Уметь: вычислять массу, плотность, объем. Применять знания на практике.	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.	https://infourok.ru/kontrolnaya-rabota-po-fizike-mehanicheskoe-dvizhenie-klass-varianta-932554.html		Итоги главы Вопросы к зачету № 2
33/18	Сила. Единицы силы. Графическое изображение силы.	Знать: определение и единицы измерения силы, ее вычисление Уметь: на рисунке изображать силу.	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.	1) https://www.youtube.com/watch?v=LM_4dezEr7I Видео – «Сила» + 2) https://dzen.ru/a/X6ACNx-fc3mSk8a1 3) http://www.fizika.ru/catalog.php		§ 24; Упр.9 Л. № 286, 292, 293

34/19	Явление тяготения. Сила тяжести.	Знать: определение, формулу, графическое изображение и точку приложения силы тяжести. понятие центра тяжести. Уметь: изображать силу тяжести на рисунке.	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.	https://topuch.com/primeneni-e-sil-v-prirode-i-tehnike-v2/index.html 2. http://www.fizika.ru/catalog.php	Объединила две темы	§ 25; Л. № 335, 336, 340
35/20	Сила упругости. Закон Гука.	Знать: определение и единицы измерения силы упругости, ее вычисление, точку приложения. Уметь: определять значение силы упругости теоритически и графически изображать.	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.	https://infourok.ru/referat-po-fizike-na-temu-sila-uprugosti-i-zakon-guka-2417611.html + Презентация для инженерии 2. http://www.fizika.ru/catalog.php		§ 26; Л. № 350-351
36/21	Вес тела. Невесомость.	Знать: определение, формула, графическое изображение веса тела; условие невесомости. Уметь: находить вес тела и изображать его графически.	Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. 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.	1. https://yandex.ru/video/preview/11201260844804759766 2. http://www.fizika.ru/catalog.php 3. https://onlinetestpad.com/ru/tests/physics(ТЕСТЫ)		§.27

37/22	Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах.	Знать: связь между силой тяжести и весом тела. Уметь: находить вес тела и силу тяжести на других планетах	Познавательные: находят связь между понятиями вес тела и сила тяжести. Регулятивные: выделяют черты проявления веса тела отличающие от силы тяжести, анализируют полученную информацию. Коммуникативные: слушают мнение одноклассников, делают выводы.	1. https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-sila-tyazhesti-na-drugih-planetah-fizicheskie-harakteristiki-planet-5584567.html презентация		§ 28, 29 Упр. 10
38/23	Методы измерения сил. Динамометры.	Знать: понятие силы, прибор для измерения силы. Равнодействующая сила. Уметь: работать с приборами для измерения силы.	Познавательные: знакомятся с разновидностями динамометров для различных целей. Регулятивные: выделяют черты проявления веса тела отличающие от силы тяжести, анализируют полученную информацию. Коммуникативные: слушают мнение одноклассников, делают выводы.	1. https://svet202.ru/pribory/pribor-izmeryayushchij-silu.html 2. http://www.fizika.ru/catalog.php		§ 30 Упр. 11
39/24	Понятие равнодействующей силы.	Знать: понятие силы, прибор для измерения силы. Равнодействующая сила. Уметь: работать с приборами для измерения силы.	Познавательные: знакомятся с понятием равнодействующей силы. Регулятивные: размышляют над способами определения суммы сил. Коммуникативные: слушают мнение одноклассников, делают выводы	http://www.fizika.ru/catalog.php		Упр.12, п.3 1
40/25	Решение задач.	Знать: расчётные формулы сил в механике. Уметь: решать расчётные задачи на основе полученных формул.	Познавательные: повторяют формулы сил, Регулятивные: размышляют над способами применения расчётных формул в конкретных ситуациях.	1) https://physoge.sdangia.ru/test?theme=2 2) https://phys7-vpr.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=8		

41/26	Решение задач	Знать: силы, прибор для измерения силы. Равнодействующая сила. Уметь: работать с приборами для измерения силы.	Познавательные: знакомятся с методами решения задач. Регулятивные: размышляют над способами получения ответа задачи и над реальностью полученного результата.. Коммуникативные: слушают мнение одноклассников, делают выводы	1) https://phys-vpr.sdangia.ru/search?keywords=1&cb=1&search=2.3%20Законы%20динамики:%20первый%20закон%20Ньютона			
42/27	Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	Знать: понятие силы, прибор для измерения силы. Уметь: работать с приборами для измерения силы.	Познавательные: знакомятся с на практике с динамометром. Регулятивные: выбирают формы оптимального решения поставленной задачи: получить шкалу динамометра. Коммуникативные: слушают мнение одноклассников, делают выводы, решают проблемную ситуацию.	http://www.fizika.ru/proverka/index.php?theme=1&mode=proverjalka&id=1020 2. http://www.fizika.ru/catalog.php			П.31, упр.12
43/28	Сила трения. Виды силы трения. Вред и польза силы трения.	Знать: определение и единицы измерения силы трения, точку приложения.	Познавательные: знакомятся с проявлением силы трения. Формула силы трения. Виды силы трения. Вред и польза силы трения. Регулятивные: смогут проанализировать зависимость силы трения от обработки поверхности на опытах площади грани.. Коммуникативные: слушают мнение одноклассников, делают выводы, решают проблемную ситуацию.	http://soksvet.ucoz.ru/index/mekhanika/0-161 Школьные фильмы http://class-fizika.narod.ru/index.htm классная физика.			§ 32-34 Л. №404, 406, 410
44/29	Лабораторная работа №7 «Выяснение зависимости силы трения от площади и от поверхности»	Знать: формулы для вычисления сил в природе. Уметь: решать задачи на вычисление сил в природе.	Познавательные: на практике узнают проявление силы трения. Регулятивные: смогут проанализировать зависимость силы трения от обработки поверхности на опытах площади грани. Коммуникативные: в совместной деятельности найдут пути решения поставленной задачи.	https://interneturok.ru/lesson/physics/7-jstvie-tel/vidy-si https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klasse/dvizhenie-i-vzaimodeistvie-tel-https://onlinetestpad.com/ru/tests/physics http://class-fizika.narod.ru/index.htm Виртуальные лабораторные			(стр. 96)

45/30	Контрольная работа № 5 <i>«Взаимодействие тел. Силы»</i>	Уметь: решать задачи на вычисление сил в природе Применять знания	Познавательные: на практике решают задачи на определение видов сил Регулятивные: регулируют время, анализируют пути решения.	http://www.fizika.ru/catalog.php			Повторить п.24 – п.34
46/31	Зачет № 3 по теме <i>«Взаимодействие тел. Силы»</i>	Знать: определения, формулы для вычисления сил в природе, их графическое изображение.	Познавательные: повторяют полученные знания о физических законах и явления. Находят связь знаний с инженерной практикой. Регулятивные: анализируют полученные знания и регулируют знания нуждающиеся в корректировке. Коммуникативные: слушают ответы одноклассников, дополняют.	http://www.fizika.ru/catalog.php			Подготавливаться к зачёту
47/ 32	Зачет № 3 по теме <i>«Взаимодействие тел. Силы»</i>	Знать: определения, формулы для вычисления сил в природе, их графическое изображение. Резерв 1 час первое полугодие	Познавательные: повторяют полученные знания о физических законах и явления. Находят связь знаний с инженерной практикой. Регулятивные: анализируют полученные знания и регулируют знания нуждающиеся в корректировке. Коммуникативные: слушают ответы одноклассников, поддерживают, дополняют.	http://www.fizika.ru/catalog.php			Повторить с п.1 по п.34
V. Давление твердых тел, жидкостей и газов (29 ч)						2 полугодие	
49/1	Давление. Единицы давления.	Знать: зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Уметь: определять давление твердого тела на опору,	Познавательные: Анализируют полученную информацию, усваивают понятие давления и единицы измерения. Регулятивные: Самостоятельно приводят примеры, которые показывают зависимость действующей силы от площади опоры. Коммуникативные: развивают способность добывать недостающую информацию.	1. http://school-collection.edu.ru 2. http://www.fizika.ru (тема 04) 3. https://yandex.ru/video/preview/5827790854792452839			§ 35-36 Упр. 14

50/2	Решение задач по теме «Давление твердых тел»	<p>Знать: формулы для расчёта давления и силы давления.</p> <p>Уметь: решать задачи на расчет давления, силы давления и площади опоры.</p> <p>Применять полученные знания на практике.</p>	<p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Разбирают задачу и пытаются решить разными способами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу, выбирают способы решения.</p> <p>Коммуникативные: наблюдают за решением задач на доске, задают вопросы, дополняют, исправляют ошибки.</p>	http://www.fizika.ru (тема 04)			Упр.15 задание
51//3	Способы увеличения и уменьшения давления	<p>Знать: от чего зависит давление твердых тел.</p> <p>Уметь: применять полученные знания при решении задач</p>	<p>Познавательные: Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.</p> <p>Регулятивные: анализируют проведённые экспериментальные опыты, делают из них выводы.</p> <p>Коммуникативные:</p>	https://yandex.ru/video/preview/2447620918500876484 (фильм)			
52/4	Давление газа.	<p>Знать: возникновение давления в жидкостях, от чего зависит давление газа.</p>	<p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Анализируют и объясняют опыты и практические ситуации, в которых проявляется сила давления; Обосновывают способов уменьшения и увеличения давления.</p> <p>Коммуникативные:</p>	http://interneturok.ru/ru/htp://elkin52.narod.ru/ http://www.all-fizika.com/			§ 37

53/5	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	Знать: передача давления жидкостями и газами, закон Паскаля, использовать физические приборы, выражать величины в системе СИ.	Познавательные: узнают теорию возникновения давления в жидкостях и газах Регулятивные: изучают особенности передачи давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Обосновывают результаты опытов особенностями строения вещества в твёрдом, жидком и газообразном состояниях; Экспериментальное доказательство закона Паскаля.	http://www.fizika.ru/ Объяснение принципа действия гидравлического пресса; Анализ и объяснение практических ситуаций, демонстрирующих проявление давления жидкости и закона https://www.vascak.cz/physicsanimations.php?l=ru анимации			§ 38, Упр. 16
54/6	Давление в жидкости и в газе	Знать: чем объясняется давление газа; от чего оно зависит. Уметь: решать качественные задачи по данной теме.	Познавательные: Наблюдают и объясняют гидростатический парадокс на основе закона Паскаля; Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу, делают выводы. Коммуникативные: развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информации.	http://www.fizika.ru/ https://www.vascak.cz/physicsanimations.php?l=ru анимации https://skysmart.ru/articles/physics/zakon-paskalya			§ 39, Гидростатический парадокс
55/7	Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Знать: как объяснить возникновение давления в жидкости, от чего зависит давление жидкости, формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда, давление на различных глубинах. Уметь: рассчитывать давление на дно и стенки сосуда.	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	http://www.fizika.ru/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1537/start/ https://onlinetestpad.com/ru/tests/physics			§ 40 Упр. 17

56/8	Решение задач по теме «Гидростатическое давление»	<p>Знать: как объяснить возникновение давления в жидкости, формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда, давление на различных глубинах.</p> <p>Уметь рассчитывать давление на дно и стенки сосуда.</p>	<p>Познавательные: решают задачи на расчёт давления жидкости.</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном решения задач, делают выводы.</p> <p>Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку</p>	<p>http://www.fizika.ru/ https://www.vascak.cz/p/hysicsanimations.php?l=ru анимации</p>			Л.№ 509, 521, 523, 524
57/9	Сообщающиеся сосуды.	<p>Знать: законы сообщающихся сосудов для однородной жидкости; для различных жидкостей, применение сообщающихся сосудов.</p>	<p>Познавательные: Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их действия.</p> <p>Регулятивные: изучают строение сообщающихся сосудов;</p> <p>Коммуникативные: Вносят коррективы и дополнения в ответы. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</p>	<p>http://www.fizika.ru/ https://www.vascak.cz/p/hysicsanimations.php?l=ru анимации</p>			§ 41 Упр. 18
58/10	Решение задач по теме «Сообщающиеся сосуды»	<p>Знать: законы сообщающихся сосудов для однородной жидкости; для различных жидкостей.</p> <p>Уметь: решать задачи по данной теме.</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>http://www.fizika.ru/ https://www.vascak.cz/p/hysicsanimations.php?l=ru анимации</p>			Л. № 542-544

59/11	Повторение по теме «Давление»	Знать: как объяснить возникновение давления в жидкости, от чего зависит давление жидкости, формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда. Уметь: решать задачи по данной теме.	Познавательные: повторяют полученные знания, дополняют их и корректируют. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют воспринять конкретное содержание информации и представлять его в нужной форме, делятся с одноклассниками знаниями.	http://www.fizika.ru/catalog.php			Рабочая тетрадь 7 класс
60/12	Зачет № 4 по теме « <i>Давление твердых тел, жидкостей и газов</i> »	Знать: причины возникновения давления. Формулы и законы. Уметь: решать задачи по данной теме.	Познавательные: повторяют полученные знания, дополняют их и корректируют. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют воспринять конкретное содержание информации и представлять его в нужной форме, делятся с одноклассниками знаниями.	http://www.fizika.ru/			
61/13	Контрольная работа № 6 по теме « <i>Давление твёрдых тел, жидкостей и газов</i> »	Знать: формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; законы сообщающихся сосудов, закон Паскаля. Уметь: решать задачи по данной теме.	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	http://www.fizika.ru/			Итоги главы. Проверь себя!
62/14	Вес воздуха. Атмосферное давление.	Знать: причину возникновения атмосферного давления, как определить вес воздуха. Уметь: объяснять работу присоски, ливера, поилки для птиц, пипетки, жидкостного насоса.	Познавательные: усваивают знания о причинах существования атмосферного давления. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме	http://www.fizika.ru/			§ 42, 48 Упр. 19-20

63/15	Почему существует воздушная оболочка Земли	Знать: Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления.	Познавательные: получают знания о возможности существования воздушной оболочки Земли. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме	http://www.fizika.ru/		§ 43, вопросы
64/16	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр - aneroid	Знать: устройство ртутного барометра. Уметь: определять атмосферное давление расчетным путем.	Познавательные: Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	http://www.fizika.ru/ http://class-fizika.ru/mm7.html наглядные пособия		§ 44 Упр. 21
65/17	Атмосферное давление на различных высотах.	Знать: устройство барометра-анероида, высотомер. Уметь: использовать физические приборы для измерения атмосферного давления.	Познавательные: Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные:	http://www.fizika.ru/ https://onlinetestpad.com/ru/tests/physics http://class-fizika.ru/mm7.html		§ 45, 46 Упр. 22, 23
66/18	Манометры. Решение задач по теме «Атмосферное давление. Манометры»	Уметь: использовать физические приборы, объяснять давление в жидкостях и газах.	Познавательные: Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель Коммуникативные:	https://www.youtube.com/watch?v=56N4Jwd23No http://www.fizika.ru/ http://class-fizika.ru/mm7.html		§ 47, 48

67/19	Решение задач по теме «Атмосферное давление. Манометры»	Уметь: решать качественные задачи по данной теме.		http://www.fizika.ru/ https://www.youtube.com/watch?v=D0pYW1ClHyY			Повт. § 42-48
68/20	Гидравлические машины.	Знать: устройство и принцип действия гидравлической машины; гидравлического пресса.	Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	http://www.fizika.ru/ https://www.vascak.cz/physicsanimations.php?l=ru анимации			§ 49 Упр. 25
69/21	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Сила Архимеда.	Знать: закон Архимеда. Уметь: объяснять выталкивающее действие жидкости.	Познавательные: 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 Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое	1. http://www.fizika.ru/ 2. https://phys-oge.sdangia.ru/test?theme=5			§ 50, 51 Упр. 26
70/22	Решение задач	Знать: закон Архимеда, формулу для определения архимедовой силы. Уметь: объяснять выталкивающее действие жидкости,	причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.	http://www.fizika.ru/			Рабочая тетрадь 7 класс

71/23	<i>Инструктаж по ТБ.</i> <u>Лабораторная работа № 8</u> <u>«Определение выталкивающей силы»</u>	Знать: от чего зависит выталкивающее действие жидкости. Уметь: измерять архимедову силу с помощью динамометра.	Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.	http://www.fizika.ru/ http://class-fizika.narod.ru/index.htm Виртуальные лабораторные		Л. № 627, 629, 634
72/24	Плавание тел. Решение задач.	Знать: условия плавания тел.	причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.	http://www.fizika.ru/		§ 52 Упр.27
73/25	<u>Лабораторная работа №9</u> <u>«Выяснение условий плавания тел»</u>	Знать: условия плавания тел. Уметь: работать с лабораторным оборудованием	причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.	http://www.fizika.ru/ http://class-fizika.narod.ru/index.htm Виртуальные лабораторные		§ 52, воросы
74/26	Плавание судов. Воздухоплавание	Знать: условие плавания судов, воздухоплавания. Уметь: применять условия плавания и воздухоплавания при решении задач.	причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.	http://www.fizika.ru/ http://class-fizika.narod.ru/index.htm классная физика		§ 53, вопросы, Упр. 28 § 54, Упр. 29
75/27	Решение задач	Знать: условие плавания судов, воздухоплавания. Уметь: применять условия плавания и воздухоплавания при решении задач.	причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.	https://physoge.sdangia.ru/search?keywords=1&cb=1&search=1.22%20Закон%20Архимеда.%20Условие%20Оплавления%20тела.		Повт. § 50 -54 Рабочая тетрадь 7 класс

76/28	<u>Контрольная работа № 7</u> по теме «Сила Архимеда. Плавание тел»	Знать: закон Архимеда, условие, условия плавания и воздухоплавания плавания судов, воздухоплавания. Уметь: применять при решении задач.	Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	http://www.fizika.ru/			Карточки Итоги главы
77/29	<u>Зачёт №5</u> Повторение по теме «Архимедова сила. Плавание. Воздухоплавание»	Знать: закон Архимеда, условие плавания судов, воздухоплавания. Уметь: применять закон Архимеда, условия плавания и воздухоплавания при решении задач.	Познавательные: Анализируют полученные знания. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	http://www.fizika.ru/ https://onlinetestpad.com/ru/tests/physics			Рабочая тетрадь 7 класс
78/1	Механическая работа	Знать: определение работы при перемещении тела, формулу, от чего зависит механическая работа. Уметь: вычислять работу.	Познавательные: Анализируют полученные знания. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	http://www.fizika.ru/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2597/start/			§ 55, упр. 30, задание
79/2	Механическая мощность.	Знать: определение, формулу и единицу измерения в СИ. Уметь: вычислять мощность	Познавательные: Анализируют полученные знания. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	http://www.fizika.ru/ https://onlinetestpad.com/ru/tests/physics			§ 56, вопросы

Конец 3 четверти.

80/3	Простые механизмы. Применение простых механизмов в инженерной практике.	Знать: устройство и действие рычага. Условие равновесия рычага.	<p>Познавательные: Анализируют полученные знания. 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>	1. https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/rabotamoshnost-energija/prostye-mehanizmy		§ 57-59 Упр.32
81/4	Рычаг. Равновесие рычага.	<p>Уметь: применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем —определять плечо силы; —решать графические задачи</p>	<p>Познавательные: Анализируют полученные знания. 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>1. https://yandex.ru/video/preview/4168109765859920976</p> <p>2. http://www.fizika.ru/catalog.php</p>		§§ 57-59
82/5	Момент силы. Решение задач на применение момента силы.	<p>Знать: Момент силы Правило моментов. Единица момента силы.</p> <p>Уметь: Приводить примеры из жизни</p>	<p>Познавательные: Анализируют полученные знания. 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>	http://www.fizika.ru/catalog.php		§ 59, Рабочая тетрадь 7 класс
83/6	Решение задач. Практическое применение рычагов.	<p>Применять: условие равновесия рычага и правило моментов при решении задач.</p> <p>Уметь: - проводить эксперимент и измерять длину плеч рычага и массу грузов;</p>	<p>причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений</p> <p>Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.</p>	http://www.fizika.ru/catalog.php		§ 57-59

84/7	Блоки Применение правила равновесия рычага к блоку.	Знать: устройство и действие рычажных весов.	причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.	http://www.fizika.ru/catalog.php		§ 60, вопросы Упр. 32 Практическая работа
85/8	Лабораторная работа №10 «Выяснение условий равновесия рычага»	Знать: условие равновесия рычага. Уметь: работать с лабораторным оборудованием	причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.	http://www.fizika.ru/catalog.php http://class-fizika.narod.ru/index.htm Виртуальные лабораторные		§ 60 Л. № 748, 750, 752
86/9	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило механики»	Знать: равенство работ при использовании простых механизмов. Уметь: применять условие равновесия рычага к простым механизмам.	Познавательные: Анализируют полученные знания. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	http://www.fizika.ru/catalog.php		§ 61-62 Упр.33
87/10	Центр тяжести. Виды равновесия. Условия равновесия.	Знать: определение центра тяжести; условия равновесия тел. Уметь: определять центр тяжести тела.	Познавательные: Анализируют полученные знания. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	http://www.fizika.ru/catalog.php		§ 63-64

88/11	Коэффициент полезного действия.	Знать: понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение ее КПД. Уметь: определять КПД простых механизмов.	причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.	http://www.fizika.ru/catalog.php		§ 65
89/12	Решение задач на определение КПД простых механизмов.	Знать: понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение ее КПД. Уметь: определять КПД простых механизмов.	причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений.	http://www.fizika.ru/catalog.php		Рабочая тетрадь 7 класс
90/13	<i>Инструктаж по ТБ.</i> <i>Лабораторная работа № 11 «Вычисление КПД наклонной плоскости».</i>	Знать: понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение ее КПД. Уметь: определять КПД простых механизмов.	Познавательные: Анализируют полученные знания. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	http://www.fizika.ru/catalog.php http://class-fizika.narod.ru/index.htm Виртуальные лабораторные		Л. № 797, 798
91/14	Решение задач	Знать: условия равновесия, КПД простых механизмов. Уметь: применять на практике знания об условии равновесия тел.	Познавательные: Анализируют полученные знания. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	http://www.fizika.ru/catalog.php		Рабочая тетрадь 7 класс

92/15	Контрольная работа № 8 «Простые механизмы»	Знать: условия равновесия, КПД простых механизмов. Уметь: применять на практике знания об условии равновесия тел.				
93/16	Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.	Знать: изменение энергии тела при совершении работы; виды энергии.		http://www.fizika.ru/catalog.php		§ 66-67
94/17	Преобразование одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.	Знать: переход потенциальной энергии в кинетическую. Потенциальная энергия поднятого над землей тела и деформированной пружины. Совершение работы за счет кинетической энергии тела.	Познавательные: Анализируют полученные знания. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	http://www.fizika.ru/catalog.php		§ 68
95/18	Решение задач	Знать: формулы для расчета потенциальной и кинетической энергии, закон сохранения механической энергии.	Познавательные: Анализируют полученные знания. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: развивают) способность вопросов недостающую информации	http://www.fizika.ru/catalog.php		§ 66-68 Л. № 808, 810
96/19	Решение задач	Знать: формулы для расчета механической работы, мощности, потенциальной и кинетической энергии, закон сохранения механической энергии. Уметь: выражать все величины из формул.	Познавательные: Анализируют полученные знания. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	http://www.fizika.ru/catalog.php		Итоги главы Рабочая тетрадь 7 класс

97/20	Контрольная работа № 9 по теме «Работа. Мощность. Энергия»	Знать: формулы для расчета механической работы, мощности, потенциальной и кинетической энергии, закон сохранения механической энергии. Уметь: выражать все величины из данных формул.	Познавательные: Анализируют полученные знания. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	http://www.fizika.ru/catalog.php			Итоги главы
98//21	Подведение итогов предпрофильного инженерного обучения.	Знать: Базовые понятия, Уметь использовать полученные знания. Применять в повседневной жизни.	Познавательные: Анализируют полученные знания. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Коммуникативные: развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации	http://www.fizika.ru/catalog.php http://virtuallab.by/ ОПЫТЫ НА МЕРОПРИЯТИЯХ			§ 1-13
99/22	Подведение итогов предпрофильного инженерного обучения	Знать: Базовые понятия, Уметь использовать полученные знания. Применять в повседневной жизни.	2 часа резерв	http://www.fizika.ru/catalog.php			§ 14-34
100-102/23	РЕЗЕРВ 3 часа.			http://kvant.mccme.ru/ http://school-collection.edu.ru- http://school-collection.edu.ru-			

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- <http://www.physics-regelman.com/> обучающие тесты
- <http://www.fizika.ru/> ФИЗИКА РУ
- <https://fiz.1sept.ru/>
- <https://www.vascak.cz/physicsanimations.php?l=ru> АНИМАЦИИ
- <http://class-fizika.narod.ru/index.htm> Классная физика
- http://seninv07.narod.ru/004_fiz_lab.htm виртуальные лаборатории
- <http://soksvet.ucoz.ru/index/mekhanika/0-161> фильмы
- <http://virtuallab.by/> ОПЫТЫ

<https://videouroki.net/>

<https://resh.edu.ru/>

<https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klasse/>

<https://urok.1sept.ru/>

<https://skysmart.ru/>

<https://onlinetestpad.com/ru/tests/physics>