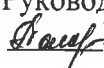
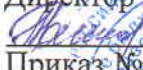


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

"ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ № 35"

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей физики,
математики и информатики
протокол №1
от 26.08.2021 г.
Руководитель МО
 Г.Л.Поликарпова

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического
совета протокол №1
от 27.08.2021 г

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ЦО № 35
 Ф.Н.Бессуднова
Приказ № 21/1-а
от 30.08.2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ

7 класс

Учитель: Бойкова О.Н. – высшая квалификационная категория

город Тула

2021 - 2022 учебный год

I. Пояснительная записка

1.1. Место учебного предмета в учебном плане (количество учебных часов, на которые рассчитана рабочая программа в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком, обоснование увеличения количества учебных часов (при необходимости)).

В учебном плане, за счет часов обязательной части, на освоение учебного предмета «Физика» на уровне основного общего образования отводится 68 часов в 7 классе из расчета 2 часа в неделю.

1.2. Используемый учебно-методический комплект, включая электронные ресурсы, а также дополнительно используемые информационные ресурсы.

Основная литература:

Перышкин А.В. Физика, 2016, Издательство: М.: Дрофа.

Дополнительная литература:

1. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2007
2. Ханнов. Физика. 7 класс. Тесты к уч. Перышкина __2014
3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011
4. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.
5. Тихонова Е.Н. «Методическое пособие. Рекомендации по составлению рабочих программ. Физика. 7-9 классы. ФГОС". -М.: Дрофа 2014

Интернет ресурсы:

	Название сайта	Электронный адрес
1	Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: физика	http://experiment.edu.ru –
2	Мир физики: физический эксперимент	http://demo.home.nov.ru
3	Уроки по молекулярной физике	http://marklv.narod.ru/mkt
4	Физика в анимациях.	http://physics.nad.ru
5	Интернет уроки.	http://www.interneturok.ru/distancionno
6	Газета «Физика» Издательского дома «Первое сентября»	http://fiz.1september.ru
7	Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: физика	http://experiment.edu.ru

1.3. Планируемые результаты освоения изучения учебного предмета в соответствии с примерными основными образовательными программами общего образования и образовательными программами образовательной организации.

Личностными результатами обучения физике являются:

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике являются:

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

Предметными результатами обучения физике являются:

Обучающийся научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и прямолинейное движение, относительность механического движения, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел.
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, коэффициент трения, на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые

для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении);

1.4. Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

В качестве диагностики результативности работы по программе может использоваться:

- Промежуточная (формирующая) аттестация:
 - 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.
- Итоговая (констатирующая) аттестация:
 - контрольные работы (45 минут);
 - устные и комбинированные зачеты (до 45 минут).

Оценивание обучающихся производится согласно «Положению о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся», «Положению о порядке выставления текущих, четвертных, полугодовых, годовых и итоговых отметок».

2. Содержание учебного предмета

I. Физика и физические методы изучения природы. (4 ч.)

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин.

Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента.

Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа.

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

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

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества.

Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела.

Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

Три состояния вещества.

Фронтальная лабораторная работа.

2. Измерение размеров малых тел.

III. Взаимодействие тел. (20 ч.)

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость.

Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение.

Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность.

Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности.

Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение.

Упругая деформация.

Фронтальная лабораторная работа.

3.Измерение массы тела на рычажных весах.

4.Измерение объема твёрдого тела.

5.Определение плотности твердого вещества.

6.Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (23 ч.)

Давление. Опыт Торричелли.

Барометр-анероид.

Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления.

Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры.

Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.

Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс.

Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

Фронтальная лабораторная работа.

7.Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

V. Работа и мощность. Энергия. (12 ч.)

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов.

Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.

Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

Фронтальная лабораторная работа.

8.Выяснение условия равновесия рычага.

9.Определение КПД при подъеме тележки по наклонной плоскости.

Повторение (3 часа)

3. Поурочно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты	
				Освоение предметных знаний	УУД
	Раздел I. Физика и физические методы изучения природы (4 ч.)				
1	ТБ в кабинете. Что изучает Физика-наука о природе.	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать смысл понятий «вещество», «тело», «явление». Уметь наблюдать и описывать физические явления. Объяснять, описывать физические явления. Проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их.	Метапредметные: Познавательные: Пробуют самостоятельно формулировать определения понятий (наука, природа, человек). Выбирают основания и критерии для сравнения объектов. Умеют классифицировать объекты. Регулятивные: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения. Личностные: Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают различные типы физических явлений.
2	Физические величины.	1	Комбинированный урок/Фронтальная,	Знать смысл понятия «физическая	Метапредметные: Познавательные: Выделяют

	Измерение физических величин. Система единиц. Точность и погрешность измерений. Цена деления.		индивидуальная	величина». Уметь приводить примеры физических величин, использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин. Различать методы изучения физики. Измерять расстояния, промежутки времени, температуру. Обрабатывать результаты измерений. Определять цену деления шкалы. Переводить значения физических величин в СИ.	количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют заменять термины определениями. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Регулятивные: Определяют последовательность промежуточных целей. Коммуникативные: Осознают свои действия. Учатся строить понятные для партнера высказывания. Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Личностные: 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.
3	Лабораторная работа № 1 «Измерение физических	1	Формирование практических умений/Работа в парах	Определять цену деления любого измерительного прибора.	Метапредметные: Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной

	величин с учётом абсолютной погрешности»				
				Представлять результаты измерений в виде таблицы. Определять погрешность измерений, записывать результат измерений с учетом погрешности. Анализировать результаты и делать выводы.	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, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность. Личностные: Предлагают способы повышения точности измерений.

4	Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира. Физика и техника.				
5	Строение вещества. Молекулы	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное	Метапредметные: Познавательные: Выражают смысл ситуации

	Движение молекул.			строение вещества, броуновское движение. Определять и сравнивать размеры молекул. Объяснять основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества. Знать смысл понятий «гипотеза», «молекула», «вещество». Уметь описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел.	различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Коммуникативные: Владеют вербальными и невербальными средствами общения. Личностные: Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости.
6	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»	1	Формирование практических умений/Работа в парах	Измерять размеры малых тел способом рядов. Представлять измерения в виде таблицы. Делать выводы. Уметь измерять размеры малых тел способом рядов и представлять результаты измерений в виде таблицы, анализировать результаты опытов, делать выводы, работать в группе.	Метапредметные: 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.

					Коммуникативные: Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль. Личностные: Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.
7	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Скорость движения молекул и температура тела	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать смысл понятия «диффузия, уметь наблюдать и описывать диффузию в газах, жидкостях и твердых телах Объяснять явление диффузии и зависимости скорости её протекания от температуры тела. Приводить примеры диффузии в окружающем мире. Анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии.	Метапредметные: Познавательные: Анализируют наблюдаемые явления, обобщают и делают выводы Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи Коммуникативные: Имеют навыки конструктивного общения, взаимопонимания. Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Личностные: Осознать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки
8	Взаимное	1	Комбинированный	Проводить и	<i>Метапредметные:</i>

	притяжение и отталкивание молекул		урок/Фронтальная	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.	Личностные: Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения. Наблюдают и объясняют явление диффузию. Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений. Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи. Коммуникативные: Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы. Личностные: Умение анализировать полученную информацию.
9	Различные состояния вещества и их объяснение на основе МКТ.	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать основные свойства вещества. Уметь доказывать наличие различия в молекул, строении веществ, приводить примеры практического использования	Метапредметные: Познавательные: Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Самостоятельно

				свойств веществ в различных агрегатных состояниях,. Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов. Приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях.	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 Коммуникативные: Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Умеют задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения. Личностные: формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению.
10	Модели строения газов жидкостей и твёрдых тел. Тест «Строение вещества»	1	Комбинированный урок/Фронтальная, групповая	Применять полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике.	Метапредметные: 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. Личностные: Умение обобщать, анализировать,
--	--	--	--	--	---

					делать выводы.
11	Механическое движение.	1	Урок изучения новых знаний/ Фронтальная	Знать смысл понятий «механическое движение», «путь», «траектория», «перемещение», «равномерное» и «неравномерное» движение Уметь определять траекторию движения, переводить ед. СИ, различать равном. и неравном. движ., доказывать относит. движ., проводить эксперимент, сравнивать и делать выводы по механическому движению, его видам. Определять траекторию движения тела; переводить основную единицу пути в км,	Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Осознают свои действия. Личностные: наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений.
				мм, см, дм;	
12	Скорость тела. Равномерное и неравномерное движение	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать смысл физических величин «скорость» и «ср. скорость», Различать равномерное и неравномерное	Метапредметные: Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики. Регулятивные:

				движение; определять тело, относительно которого происходит движение; 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.	Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. Личностные: Самостоятельный поиск, анализ, отбор информации
13	Решение	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать смысл понятий «время», «пространство», физ. величин «путь», «скорость», «время». Уметь представлять результаты измерений	Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают
	Задач по теме «Механическое движение»				

				и вычислений в виде таблицы и графиков, определять путь, пройденный за данный пром. времени, скорость тела по графику зависимости пути от времени. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени	обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. Личностные: Развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях
14	Явление инерции	1		Находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; приводить примеры проявления явления инерции в быту; объяснять явление инерции;	Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии
				проводить исследовательский эксперимент по изучению явления	решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном

				инерции; анализировать его и делать выводы	Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. Личностные: Развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях
15	Взаимодействи е тел.	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать смысл понятий» «сист. отсчета», «взаимодействие», «инерция» Описывать явление взаимодействия тел; приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости; объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы	Метапредметные: 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. Регулятивные: Предвосхищают результат Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.
					Личностные: формировать умение наблюдать и характеризовать физические явления, логически мыслить.

16	Масса тела. Единицы массы.	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы; переводить основную единицу массы в т, г, мг; работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела; различать инерцию и инертность тела	Метапредметные: 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. Личностные: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
17	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных	1	Формирование практических умений/ Работа в парах	Взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; пользоваться	Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные

	весах»			разновесами; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами; работать в группе	характеристики объектов, заданные словами Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталонном. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации : Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы. Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности собранны и
--	--------	--	--	--	---

					аккуратности.
18	Плотность вещества	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать определение плотности тела и единицы измерения, определять плотность вещества; анализировать табличные данные; переводить значение плотности из кг/м ³ в г/см ³ ; применять знания из курса природоведения, математики, биологии	Метапредметные: Личностные: Объясняют различие в плотности воды, льда и водяного пара. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Личностные: Самостоятельный поиск, анализ и отбор информации
19	Лабораторная работа № 4 «Измерение V тв. тела», лабораторная работа № 5 «Определение ρ тв. тела»	1	Формирование практических умений/ Индивидуальная	Знать понятие «объем тела». Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного	Метапредметные: Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность

				цилиндра; анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц; работать в группе	действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы. Личностные: соблюдать технику безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения развитие внимательности собранный и аккуратности.
20	Расчет массы и объема тела по его плотности. Решение задач	1	Комбинированный урок/ Групповая, фронтальная	Знать смысл ф.п. масса и плотность. Определять массу тела по его объему и плотности; записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; работать с табличными данными	Метапредметные: 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
21	Расчет массы и объема тела по его плотности Решение задач	1	Урок закрепления знаний/ Групповая, фронтальная	Использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема; анализировать	Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. Личностные: мотивация образовательной

				результаты, полученные при решении задач	деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода.
22	Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Плотность вещества».	1	Урок контроля/ Индивидуальная	Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел». Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулы по из. Теме и анализировать при решении задач.	Метапредметные: 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. Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения.
23	Сила. Сила – причина изменения скорости	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать определение силу, единицы ее измерения. Уметь определять причины изменения скорости тела в течении времени. Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; определять зависимость изменения скорости	Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Анализируют и строго следуют ему. Коммуникативные: Умеют слышать, слушать и понимать партнера,

				тела от приложенной силы;	планировать и согласованно выполнять
				анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы	совместную деятельность. Личностные: понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки.
24	Явление тяготения. Сила тяжести	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать смысл понятий «сила», «сила тяжести» Уметь графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения, определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы, анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы. Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире; находить точку приложения и указывать направление силы тяжести; выделять особенности планет земной группы	Метапредметные: Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Осознанно строят высказывания на предложенные темы. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. 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. Личностные: понимание

				и планет-гигантов (различие и общие свойства); работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения о явлении тяготения и делать выводы	смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений; формировать умения выполнять рисунки.
25	Сила упругости. Вес тела	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать смысл понятий «сила упругости», закон Гука, вес тела, ед. силы. Уметь отличать силу упругости от силы тяжести, графически изображать силу упругости и вес тела, точку приложения. Отличать силу упругости от силы тяжести; графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия; объяснять причины возникновения силы упругости; приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту	Метапредметные: 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. Личностные: формирование умений наблюдать и объяснять физические явления.

26	Единицы силы. Связь	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать зависимость силы и массы тела.	Метапредметные: Познавательные:
	между силой и массой тела			Уметь применять эту зависимость при решении качественных задач. 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	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 информацию. Личностные: анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.

27	Лабораторная работа № 6 «Динамометр. Градуирование пружины»	1	Формирование практических умений/ Работа в парах	Знать как измерять силу с помощью динамометра. Уметь градуировать шкалу измерительного прибора. Уметь оценить погрешность измерений, полученных при	Метапредметные: Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют
				помощи самодельного динамометра. Применять полученные знания при решении физической задачи.	план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности собранности и аккуратности Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.

28	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать, как графически изображать равнодействующую сил Уметь рассчитывать равнодействующую двух сил Применять полученные знания при решении	Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Составляют план и последовательность
				физической задачи.	действий. Анализируют и строго следуют ему. Коммуникативные: Умеют слышать, слушать и понимать партнера. Личностные: Научиться применять приобретенные знания, умения и навыки в практической деятельности.
29	Сила трения. Трение покоя.	1	Урок изучения новых знаний/ Фронтальная	Знать понятие силы трения, виды. 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	Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий Коммуникативные: Планируют и согласованно выполняют совместную деятельность, распределяют роли, взаимно

				их и делать выводы	контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя. Личностные: Умение
					аргументировать свою точку зрения.
30	Контрольная работа по теме Взаимодействие тел ¹	Урок закрепления знаний/ Групповая, фронтальная	Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел», объяснять влияние силы трения в быту и технике; приводить примеры различных видов трения; анализировать, делать выводы; измерять силу трения с помощью динамометра	Метапредметные: Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий. 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. Личностные: Осознание практической значимости изучаемого материала.	

31	Давление. Единицы давления Способы уменьшения и увеличения давления.	1	Урок изучения новых знаний/ Фронтальная	Знать определение и формулу давления, единицы измерения давления Уметь применять полученные знания при решении задач, приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры. Приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры; вычислять давление по известным массе и объему; переводить основные единицы давления в кПа, гПа.	Метапредметные: 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 информацию. Личностные: Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.
32	Решение задач на определение давления твёрдого тела.	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления. Знать определение и формулу давления, зависимость давления от силы, действующей на опору и площади опоры. Уметь применять	Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют

				полученные знания для решения физических задач и объяснение жизненных примеров.	познавательную задачу. Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации. Личностные: Развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях.
33	Л. р. «Измерение давления твёрдого тела на опору» Давление газа.	1	Урок закрепления знаний/ Фронтальная	Знать основные способы применения давления в природе и технике. Уметь приводить примеры. Отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества.	Метапредметные: Познавательные: Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Составляют план и последовательность действий Коммуникативные: Позитивно относятся к процессу общения. Умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания. Личностные: формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию.

34	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать формулировку закона Паскаля. Уметь описывать и формулировку закона Паскаля. Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты.	Метапредметные: 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. Личностные: Принимать и сохранять учебную цель и задачу.
35	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать формулу для вычисления давления, формулировку закона Паскаля. Уметь объяснять передачу давления жидкостями и газами, зная положения МКТ, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления,	Метапредметные: 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

				примеры из жизни.	совершаемых действий и дают им оценку. Личностные: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.
36	Расчёт давления на дно и стенки сосуда.	1	Урок закрепления знаний/ Индивидуальная, групповая	Знать формулу для вычисления давления жидкости в зависимости от глубины формулировку закона Паскаля, Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Решать задачи на расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Метапредметные: 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. Личностные: формирование получения практических умений.
37	Сообщающиеся сосуды, применение. Устройство	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать определение сообщающихся сосудов, теорию расположения	Метапредметные: Познавательные: Приводят примеры устройств с использованием

	шлюзов, водомерного			уровней жидкостей в сосуде, зная	сообщающихся сосудов, объясняют принцип их
	стекла			плотности жидкостей. Приводить примеры сообщающихся сосудов в быту; проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы.	действия Регулятивные: Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Коммуникативные: Вносят коррективы и дополнения в составленные планы внеурочной деятельности. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Личностные: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.

38	Вес воздуха. Атмосферное давление. Причины появления атмосферного давления	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать что воздух – это смесь газов. Которая имеет вес, почему у Земли есть атмосфера. Вычислять массу воздуха; сравнить атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; объяснить влияние атмосферного давления на живые организмы; проводить опыты по	Метапредметные: Познавательные: Извлекают необходимую информацию из текстов различных жанров. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу. Составляют план и последовательность действий. Коммуникативные:
				обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать выводы.	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно - практической или иной деятельности. Личностные: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
39	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать способы измерения атмосферного давления. Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных	Метапредметные: Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные:

				барометров, причину зависимости давления от высоты. Уметь объяснять опыт Торричелли и переводить единицы давления описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно - практической или иной деятельности. Личностные: Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со
					сверстниками.
40	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать основные определения, способы измерения атмосферного давления. Уметь измерять атмосферное давление с помощью барометра – анероида, применять полученные знания из географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря и при решении задач.	Метапредметные: Познавательные: Сравнивают устройство барометра -анероида и металлического манометра. Предлагают методы градуировки. Анализируют объекты, 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. Личностные: Формирование ответственного отношения к учению.
41	Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать устройство и принцип действия манометра, поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Уметь	Метапредметные: Познавательные: Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные:
				использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни описывают закон Паскаля и понимают принцип передачи давления жидкостями.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Личностные: формирование готовности к самообразованию.
42	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать понятие выталкивающей силы. Уметь доказывать, основываясь на законе Паскаля,	Метапредметные: Познавательные: Обнаруживают существование выталкивающей силы,

				существование выталкивающей силы, приводить примеры и использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	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. Личностные: формирование позитивной самооценки.
43	Архимедова сила	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать, что на любое тело, погруженное в жидкость или газ, действует выталкивающая сила. Уметь выводить формулу для определения выталкивающей силы, рассчитывать силу Архимеда, указывать причины, от которых	Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу.

				зависит сила Архимеда описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями.	Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации. Личностные: формирование готовности к самообразованию.
44	Лабораторная работа № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в	1	Формирование практических умений/ Индивидуальная	Знать, что на любое тело, погруженное в жидкость или газ действует выталкивающая сила. Уметь измерять объем тела с помощью мензурки, вычислять	Метапредметные: Познавательные: Устанавливают причинно- следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: Составляют план и последовательность
	жидкость тело»			значение выталкивающей силы и делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе. Самостоятельно составить порядок необходимых измерений и вычислений.	действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения; развитие внимательности собранны и

					аккуратности Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.
45	Решение задач	1	Урок закрепления знаний/ Индивидуальная, групповая	Знать условия плавания тел. Уметь объяснять жизненные вопросы по теме и применять полученные знания при решении физической задачи.	Метапредметные: Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой
					способ действия с эталонном. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения.

46	Плавание тел. Плавание судов	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Объяснять причины плавания тел; приводить примеры плавания различных тел и живых организмов; конструировать прибор для демонстрации гидростатического давления; применять знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении плавания тел.	Метапредметные: Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. Личностные: наблюдать, выдвигать гипотезы, делать умозаключения самостоятельность в приобретении новых знаний и практических ум.
----	---------------------------------	---	----------------------------------	--	--

47	Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тел в жидкости»	1	Формирование практических умений/ Работа в парах	Знать условия, при которых тело тонет, всплывает или находится в равновесии внутри. Уметь проводить эксперимент по проверке плавания тел и записывать результаты в виде таблицы, делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе, описывать и объяснять явление плавания тел.	Метапредметные: Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ с эталоном. Понимают причины расхождений. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.
48	Воздухоплавание	1	Урок изучения новых знаний/ Фронтальная	Знать теорию плавания тел. Уметь применять теорию	Метапредметные: Познавательные: Анализируют условия и

				архимедовой силы к плаванию судов и воздухоплаванию через знание основных понятий: водоизмещение судна, ватер – линия, грузоподъемность.	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. Личностные: Самостоятельность в приобретении новых знаний.
49	Повторение вопросов: архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание	1	Повторительно-обобщающий урок/ Групповая, фронтальная	Знать условия плавания тел. Уметь объяснять жизненные вопросы по теме и применять полученные знания при решении физической задачи.	Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Оценивают достигнутый результат. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. Общаются и взаимодействуют с

					партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. Личностные: Формирование навыков самооценки.
50	Контрольная работа № 3 по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»	1	Урок контроля/ Индивидуальная	Знать основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел» Применять полученные знания при решении физической задачи.	Метапредметные: 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. Личностные: формирование ценностных отношений к результатам обучения.
51	Анализ контрольной работы №3	1	Урок повторения и обобщения/ Индивидуальная, групповая		
52	Механическая работа. Единицы работы	1	Урок изучения новых знаний/ Фронтальная	Владение ключевыми понятиями. Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы. Уметь вычислять механическую работу	Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Анализируют условия и требования задачи.

				и определять условия, необходимые для совершения механической работы.	Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Личностные: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
53	Мощность. Единицы мощности	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Владение ключевыми понятиями. Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения мощности Уметь вычислять мощность по известной работе, приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических	Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии

				устройств, анализировать мощности различных приборов и применять полученные знания при решении физической задачи.	решения. Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Распределяют функции и объем заданий. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Личностные: Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
54	Мощность и работа. Решение задач	1	Урок проверки знаний и умений/ Фронтальная, групповая	Применять условия равновесия рычага в практических целях: подъем определять плечо силы; решать графические задачи	
55	Простые механизмы. Рычаги. Равновесие сил на рычаге	1	Урок изучения новых знаний/ Фронтальная	Знать простые механизмы, их виды, назначения. Определение рычага, плечо силы, условия равновесия рычага. Уметь применять полученные знания при решении физической задачи.	Метапредметные: Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. Личностные: Взаимодействуют с

					учителем, формулируют собственное мнение и позицию. Приводят примеры устройств, служащих для преобразования силы. Предлагают способы преобразования силы.
56	Рычаги. Равновесие сил на рычаге. Момент силы	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать простые механизмы, их виды, назначения. Определение рычага, плечо силы, условия равновесия рычага. Уметь применять полученные знания при решении физической задачи.	Метапредметные: Познавательные: Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. Личностные: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
57	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий равновесия	1	Формирование практических умений/ Работа в парах	Знать устройство и уметь чертить схемы простых механизмов. Уметь делать выводы на основе	Метапредметные: Познавательные: Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера.

	рычага»			экспериментальных данных, работать в группе и записывать результаты в виде таблицы.	Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают его с эталоном. Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями. Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.
58	Применение закона рычага к блоку	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать понятие неподвижного и подвижного блока, «золотое правило механики» Уметь объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов,	Метапредметные: Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий

				решать задачи с применением изученных законов и формул. Применять полученные знания при решении физической задачи.	и оценки успешности усвоения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели.
59	Равенство работ при использовании и простых механизмов. Золотое правило механики	1	Урок повторения и обобщения/ Фронтальная	Находить центр тяжести плоского тела; анализировать результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делать выводы	Коммуникативные: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия. Личностные: Развитие навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях.
60	Лабораторная работа № 10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	1	Формирование практических умений/ Индивидуальная	Знать определение, формулы, единицы измерения КПД. Уметь применять теорию к решению задач, экспериментально определять КПД наклонной плоскости.	Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера. Анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном Регулятивные: Составляют план и последовательность действий при решении конкретной задачи.

					Составляют план и последовательность действий при выполнении лабораторной работы. Коммуникативные: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия. Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. Личностные: соблюдение техники безопасности, ставить проблему, выдвигать гипотезу, самостоятельно проводить измерения, делать умозаключения. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.
61	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать понятие «энергия», (кинет. и потенц.), обозначение, формулы и единицу измерения. Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах	Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно - следственные связи в конкретных ситуациях. Регулятивные: Принимают

				Применять полученные знания при решении физической задачи.	познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Личностные: формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению.
62	Превращение одного вида механической энергии в другой	1	Комбинированный урок/Фронтальная	Знать понятие «энергия», (кинет. и потенц.), обозначение, формулы и единицу измерения. Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах. Применять полученные знания при решении физической задачи.	Метапредметные: Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Устанавливают причинно - следственные связи в конкретных ситуациях. Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения.
63	Превращение одного вида механической	1	Урок повторения и обобщения материала/	Решать задачи на превращение энергии из одного вида в	Коммуникативные: С достаточной полнотой и

	энергии в другой. Решение задач		Индивидуальная, групповая	другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией	точноcтью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Личностные: Умение аргументировать свою точку зрения.
64	Контрольная работа № 4 по теме «Работа и мощность. Энергия»	1	Урок контроля/ Индивидуальная	Знать понятия работа, мощность, энергия, един. измерения, формулы, закон сохранения энергии. Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах.	Метапредметные: 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. Личностные: Формирование ответственного отношения к учению.
65	Анализ контрольной работы, работа над ошибками	1	Урок обобщения и систематизации знаний/ Индивидуальная, групповая	Знать основные понятия, законы пройденного курса. Уметь оценивать полученные знания на практике.	Метапредметные: Познавательные: Анализируют ошибочные действия. Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.

					Личностные: формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию.
66	Повторение материала	1	Урок обобщения и систематизации знаний/ Индивидуальная, групповая	Знать основные понятия, законы пройденного курса. Уметь оценивать полученные знания на практике. Уметь объяснять жизненные вопросы по теме и применять полученные знания при решении физической задачи.	Метапредметные: Познавательные: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Регулятивные: Составляют план и последовательность действий. Сравнивают свой способ действия с эталоном. Оценивают достигнутый результат Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией. Личностные: Формирование навыков самооценки.
67	Повторение материала	1			
68	Повторение материала	1			