


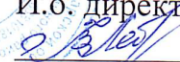
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа с. Чёрный Ключ муниципального района
Клявлинский Самарской области

Рассмотрена
На МО учителей
естественно-научного цикла
Протокол № 1 от
30.08.2019г.

Проверена
Заместителем
директора по УВР


/Купряев В.Н.
30.08.2019г.



Утверждена
Приказом по школе
№ 65-09 от 30.08.2019г.
И.о. директора
 /Лебакина В.В

Рабочая программа по физике для учащихся 7 класса

на 2019-2020 учебный год

Рабочая программа по физике 7 кл. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник : учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М. : Дрофа, 2017.

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

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

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- **Информационно-методическая функция** позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета физика.
- **Организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

В основе построения программы лежат принципы: единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, проектирования и системности.

Структура документа

Рабочая программа включает десять разделов:

1. Пояснительную записку
2. Общая характеристика учебного предмета
3. График реализации рабочей программы по физике 7 класс
4. Основное содержание программы
5. Учебные компетенции и способы деятельности
6. Требования к уровню подготовки выпускника 7 класса
7. Результаты освоения курса (личностные, метапредметные, предметные)
8. Система оценки
9. Учебно – методический комплект
10. Календарно – тематическое планирование в которое включены: коды элементов содержания контрольно – измерительных материалов и проверяемых умений контрольно – измерительных материалов ГИА для 7-9 классов на каждом уроке, основные виды деятельности ученика (на уровне учебных действий) по всем темам курса физики, требования к уровню подготовки обучающихся на каждом уроке и формирование УУД, вид контроля и измерители, домашнее задание на каждый урок; педагогические средства и цели на каждый урок, приобретенные компетенции учащихся, оборудование и дидактические материалы на каждый урок, внеурочная деятельность.

2. Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

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

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

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

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

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

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

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

Учебная программа 7 класса рассчитана на **68 часов** , по **2 часа** в неделю

Курс завершается итоговым тестом, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников основной школы.

3.График реализации рабочей программы по физике 7 класса

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на			Дата контр.работ	Примерное количество самостоятельных работ, тестов, зачетов учащихся
			Уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы		
1	Введение	4	3	1	0		1
				№1 «Определение цены деления измерительного прибора»			
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	4	1	1		2
				№2 «Измерение размеров малых тел»	Контрольная работа № 1. «Первоначальные сведения о строении вещества»		
3	Взаимодействие тел	21	16	4	1		6
				№3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Контрольная работа № 2 « Взаимодействие тел»		
				№4 «Измерение объема тела»			
				№5 «Определение плотности вещества твердого тела»			
	№6 «Г радуирование пружины и измерение сил динамометром»						
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	18	2	1		6
				№7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Контрольная работа №3 « Давление твердых тел, жидкостей и газов»		
				№8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»			
5	Работа. Мощность. Энергия.	11	8	2	1		4
				№9 «Выяснение условия равновесия рычага»	Контрольная работа №4 « Работа, мощность, энергия»		
				№10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»			
6	Повторение	5	4		1 итоговая		
	Итого	68 ч	53	10	5		19

4.Основное содержание программы

Физика и физические методы изучения природы

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. *Моделирование явлений и объектов природы*. Измерение физических величин. Международная система единиц. Физические законы и границы их применимости. Роль физики в формировании научной картины мира. Научный метод познания. Наука и техника

Демонстрации

- свободное падение тел
- колебания маятника
- притяжение стального шара магнитом
- свечение нити электрической лампы
- электрические искры

Эксперименты

- измерение расстояний
- определение цены деления шкалы измерительного прибора

Внеурочная деятельность

- внесистемные величины (проект)
- измерение времени между ударами пульса

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты , доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества

Демонстрации

- диффузия в растворах и газах, в воде
- модель хаотического движения молекул в газе
- демонстрация расширения твердого тела при нагревании

Эксперименты

- измерение размеров малых тел

Внеурочная деятельность

- в домашних условиях опыт по определению размеров молекул масла

- вместе с одноклассником проделать опыт: взять часы с секундной стрелкой, кусок шпагата, линейку, флакон духов и встать в разные углы класса. Пусть ваш товарищ заметит время и откроет флакон, а вы отметите время, когда почувствуете запах. Объяснить данное явление, измерив расстояние.
- выращивание кристаллов соли или сахара (проект)

Механические явления

Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Равномерное движение. Скорость. Средняя скорость

Демонстрации

- равномерное прямолинейное движение
- зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета

Внеурочная деятельность

- определение средней длины шага и определение средней скорости движения в школу. Сравнение собственного пути и перемещения за сутки. Сравнение результатов между одноклассниками

Динамика

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса – скалярная величина. Плотность вещества. Сила – векторная величина. Движение и силы.

Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения.

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условия плавания тел.

Условия равновесия твердого тела

Демонстрации

- явление инерции
- сравнение масс тел с помощью равноплечих весов
- измерение силы по деформации пружины
- свойства силы трения
- сложение сил
- барометр
- опыт с шаром Паскаля
- опыт с ведром Архимеда

Эксперименты

- измерение массы тела
- измерение плотности твердого тела
- измерение плотности жидкости
- исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы
- исследование условий равновесия рычага
- измерение Архимедовой силы

Внеурочная деятельность

- наблюдение инертности монеты на листе бумаги
- определение массы воздуха в классе и дома, сравнение
- домашнее наблюдение невесомости
- анализ (критическая оценка) газетных публикаций с физическим содержанием: Петрова Н. Какие бывают весы// Юг , №10 (95), 13 – 19 марта , 2002 г.
- домашний опыт с катушкой ниток и написание сочинений о роли силы трения в жизни быту спорте и т.п (мини – проект)
- определить во сколько раз давление табурета на пол больше ножками, чем сидением и давление сидящего ученика каждого класса на стул, сравнение
- получение мыльных пузырей и объяснение, почему они имеют шарообразную форму
- дома на боковой стороне высокой банки из -под кофе пробить гвоздем отверстия на высотах 3 6 и 9 см. поместите банку в раковину под кран и откройте так чтобы объем поступающей воды и вытекающей были одинаковы проследите за струйками объясните.
- изготовление фонтана
- зажженную свечку или бумагу внутри стакана подержи вверх дном, затем быстро поставьте стакан вверх дном на воздушный шарик. Опишите наблюдаемое явление
- сконструировать и изготовить дозатор жидкости
- сконструировать автоматическую поилку для кур
- определение плотности собственного тела
- написание инструкций к физическому оборудованию(бытовые весы, динамометр)

Механическая энергия

Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия

Демонстрации

- реактивное движение модели ракеты
- простые механизмы

Эксперименты

- измерение КПД наклонной плоскости

Внеурочная деятельность

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

Возможные экскурсии: цехи заводов, ферма, строительные площадки. Мельница, пожарная станция, диагностические кабинеты поликлиники или больницы.

Подготовка биографических справок: Г.Галилей, И.Ньютон, Р.Гук, Б. Паскаль, э, Торичелли, Архимед

Подготовка сообщений по заданной теме:

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

Возможные исследовательские проекты: Роль силы трения в моей жизни, сила трения и велосипед, сила трения на кухне, Использование дирижаблей во время 1 и 2 Мировой войны и в наши дни., перспектива использования или обреченность.(изготовление модели дирижабля), изготовление автоматической поилки для скота, проект - изготовление фонтана для школы

5. Учебные компетенции и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.
-

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

Выработка компетенций:

Общеобразовательных, знаниево-предметных(учебно – познавательная и информационная компетенция)

- ✓ самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- ✓ использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

- ✓ использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- ✓ оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

Предметно-ориентированных, репродуктивно –деятельностных(социально – трудовая компетенция личностного самосовершенствования)

- ✓ понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества;
- ✓ осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- ✓ развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- ✓ воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
- ✓ овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
- ✓ применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

✓

Ценностно – смысловой, общекультурной и коммуникативной

- ✓ понимать ценностные ориентации ученика, его способность видеть и понимать окружающий мир
- ✓ умение ученика выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков
- ✓ Приобретение опыта освоения учеником научной картины мира
- ✓ Овладение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, умение задавать вопрос и вести дискуссию, владение разными социальными ролями в коллективе

6. Требования к уровню подготовки выпускника 7-го класса

В результате изучения физики ученик 7 класса должен:

Знать/понимать

Смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом;

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

Уметь:

Описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, диффузию;

Использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;

Представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения и силы нормального давления;

Выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых и электромагнитных явлениях;

Решать задачи на применение изученных физических законов;

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков);

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности, использования транспортных средств, рационального применения простых механизмов

Формирование универсальных учебных действий

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В связи с этим приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий (УУД), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

УУД создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

В более узком (собственно психологическом значении) термин «универсальные учебные действия» можно определить как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

Универсальные учебные действия (УУД) подразделяются на 4 группы: регулятивные, личностные, коммуникативные и познавательные.

Формировать УУД на уроках физики при изучении конкретных тем школьного курса в 7 классе отражены в КТП.

Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:

- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
- уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи;
- уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.

7. Результаты освоения курса физики

Личностные результаты:

- 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, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
 - самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
 - мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные результаты:

- 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;
 - приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
 - 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;
 - 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

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

8. Система оценки

Оценка ответов 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 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 $\frac{2}{3}$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии 4 - 5 недочётов.

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

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.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требования правил безопасности труда.

Перечень ошибок:

Грубые ошибки

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

Негрубые ошибки

1. Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

Недочеты

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки

9. Учебно – методический комплект

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 7 класс. – М.: Дрофа, 2018
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение
3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2017
4. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 7 класс. – 3 –е изд.. переработ. и доп. – М.: ВАКО
5. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2017.

Содержание материала комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания. Комплект рекомендован Министерством образования РФ

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:

- **знаний основ физики** (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента, физический диктант)
- **приобретенных навыков** самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)
- **развитых свойств личности:** творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

Используемые технологии: здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей

Используемые технические средства

- Персональный компьютер
- Мультимедийный проектор

Образовательные диски

Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями. DVD диск.6 ИМЦ
Арсенал образования

Презентации, созданные учителем и детьми в процессе образовательного процесса по каждой изучаемой теме

Комплект физического ГИА оборудования для проведения лабораторных работ

Таблицы

Обозначения, сокращения

КЭС КИМ ГИА – коды элементов содержания контрольно измерительных материалов ГИА

КПУ КИМ ГИА – коды проверяемых умений контрольно – измерительных материалов ГИА

Л. – Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.: Просвещение

КИМ Г. - Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. – М.: Издательство «Экзамен» 2017

10.КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС (68 часов, 2 часа в неделю)

№ недели/урока	Дата план/факт	Тема урока	Цель урока.	Педагогические средства, метод	Элементы содержания, (жирным шрифтом выделены материалы выносящийся на ГИА или ЕГЭ) Меж- предметные связи	Требования к уровню подготовки обучающихся УУД (личностные, познавательные, регулятивные, коммуникативные)	Приобретенная компетенция	Вид контроля, измерители	КЭС КИМ ГИА	КПУ КИМ ГИА	Оборудование Демонстрации Видеоматериал Презентации	Внеурочная занятость	Домашнее задание
ВВЕДЕНИЕ (4часа)													
<p>Основные виды деятельности ученика:наблюдать и описывать физические явления. Участвовать в обсуждении явления падения тел на землю. Высказывать предположения и гипотезы. Измерять расстояния и промежутки времени. Определять цену деления шкалы прибора.</p>													
1/1		Техника безопасности в кабинете физики. Что изучает физика.	Познакомить учащихся с новым предметом школьного курса; определить место физики как науки; научить различать физические явления и тела, методы изучения физики.	Объяснительно-иллюстративный метод, беседаинформационно-развивающий метод и составление опорного конспекта	Физика – наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения физики (наблюдения, опыты), их различия. <i>Астрономия, геология, история, биология, география, математика и т.д.</i>	Знать смысл понятий «вещество», «тело», «явление». Уметь наблюдать и описывать физические явления Личностные: Демонстрируют уровень знаний об окружающем мире. Наблюдают и описывают различные типы физических явлений. 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.	<i>Репродуктивно – деятельностный опыт, целостная петенция;знание – предметный опыт, предметная компетенция.</i>		1-3	2	презентация.24 <i>Скатывание шарика по желобу, колебания маятника, , показ наборов тел и веществ</i>		Стр 3-6 п. 1-3 Вопросы после параграфов устно Л. – № 5,7

1/2		Физические величины. Измерение физических величин	Познакомить с понятием «физическая величина», научиться измерять физические величины при помощи простейших измерительных средств	Проблемная лекция, проблемные задания Информационно-развивающий, репродуктивный и составление опорного конспекта	<p>Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы.</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать смысл понятия « физическая величина» Уметь приводить примеры физических величин, использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин, 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. Измеряют объемы тел Познавательные:Выделяют 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.</p>	<i>знаниево – предметный опыт, предметная компетенция. Репродуктивно деятельностный опыт предметная компетенция</i>	Задания на поиск информации и по новому материалу и оформление конспекта	1-4	1.2-1.4	Линейка, мензурка, секундомер, термометр и т.п. Видеоматериал: Модель жидкостного термометра Измерение расстояний температур	Внесистемные величины Сообщение, сделать кубический сантиметр из мела глины дерева резины или др материала	Стр. 4-11 п.4-5 Вопросы после параграфов устно Стр.10 упр.1, стр. 12 задание 1
2/3		Лабораторная работа № 1 « Определение цены деления измерительного прибора. Измерение физических величин»	Научить определять цену деления измерительного цилиндра, учить пользоваться им и определять с его помощью объем жидкости.	Проведение исследования, Проблемно-поисковый метод	<p>Цена деления прибора. Нахождение погрешности и измерения.Определение объема жидкости с помощью измерительного цилиндра Лабораторная работа № 1 « Определение цены деления измерительного прибора. Измерение физических величин»</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Уметь использовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости . Выразить результаты в СИ Личностные: Предлагают способы повышения точности измерений. Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Регулятивные: Сравнивают способ и результат своих действий с образцом – листом сопровождения. Обнаруживают отклонения. Обдумывают причины отклонений. Определяют последовательность промежуточных действий. Коммуникативные: Осознают свои действия. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах. Осуществляют самоконтроль и взаимоконтроль. Умеют слышать, слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.</p>	<i>Познавательно – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i>	КИМ Г СР -1 Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод	1-4	1.2 – 1.4	Измерительный цилиндр, стакан с водой, небольшая колба и другие сосуды, презентация48 Лабораторная работа № 1 « Определеение цены деления измерительного прибора. Измерение физических величин»	Измерение времени между ударами пульса и изготовить из баночки из под майонеза и используя шприц градуированную мензурку.	Используя интернет ресурс Подготовить доклады про ученых – физиков в виде газет, презентаций, плакатов, буклетов И. Ньютон Д. Максвелл С. Королев

2/4	Физика и техника	Познакомить учащихся с достижениями науки, техники, достижениями российских ученых	Объяснительно-иллюстративный метод, беседа и составление опорного конспекта	Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду <i>Математика, география, история, астрономия ит.д.</i>	Знать вкладе в изучение физики ученых: М.В.Ломоносова К.Э. Циолковского С.П.Королева Личностные: Участвуют в обсуждении значения физики в жизни человека, ее роли в познании мира. Познавательные: Создают структуру взаимосвязей в физике как науке о природе. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. 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 друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.	<i>знаниево</i> – <i>предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 2,3 Задания на поиск информации и по новому материалу и оформлению конспекта Физический диктант №1	1 - 4 1.3 – 1.4	Презентационный материал Демонстрации Современные технические бытовые приборы	Стр. 12-15 п.6 Вопросы после параграфов устно
-----	-------------------------	--	---	---	--	--	--	------------------------	---	--

Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества (6 часов)

Основные виды деятельности ученика: наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества

3/5	Строение вещества. Молекулы	Познакомить с новой главой учебника, ввести понятия МКТ строения вещества, сформировать понятие о делимости вещества.	Проблемное изложение, лекция, беседа и составление опорного конспекта	Представления о строении вещества. Опыты подтверждающие, что все тела состоят из отдельных частиц. Молекула – мельчайшая частица вещества, размеры молекул. <i>Математика, история</i>	Знать смысл понятий «гипотеза», «молекула», «вещество» Уметь описывать свойства газов, жидкостей и твердых тел. Личностные: Наблюдают и объясняют опыты по тепловому расширению тел, окрашиванию жидкости Познавательные: Выражают смысл ситуации 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	<i>знаниево</i> – <i>предметный опыт, предметная компетенция</i>	Задания на поиск информации по новому материалу и оформлению конспекта	1-3 1-3	Воздушный шарик, набор пробирок, красящий раствор Демонстрации доказывающие существование молекул	Прodelать в домашних условиях опыт по определению размеров молекул масла	Стр. 16-20 п.7-8 Вопросы после параграфов устно Инд. задание подготовить доклад Броуновское движение Л.-№ 49, 50
-----	------------------------------------	---	---	--	---	--	--	----------------	--	--	---

4/7	3/6	Лабораторная работа №2 « Измерение размеров малых тел»	Движение молекул. Скорость движения молекул и температура тела.	Научить выполнять измерения способом рядов	используя основные положения МКТ объяснить явление диффузии.	Проведение исследования, поисковый метод	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	математика	Химия, природоведение	Измерение размеров малых тел Уметь измерять размеры малых тел способом рядов и представлять результаты измерений в виде таблицы, анализировать результаты опытов, делать выводы, работать в группе. Уметь использовать измерительные приборы для определения размеров тел, выражать результаты измерений в СИ Личностные: Измеряют размер малых тел методом рядов. Предлагают способы повышения точности измерений. 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	Знать смысл понятия «диффузия» Уметь наблюдать и описывать диффузию в газах, жидкостях и твердых телах . Личностные: Наблюдают и объясняют явление диффузии 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	<i>Познавательная – рефлексивная компетенция, знаниевое – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i>	<i>знаниевое – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 5 Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод	КИМ Г СР – 4 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1 - 3	1-3	Линейка , дробь или горох, иголка Презентация 48 Лабораторная работа №2 « Измерение размеров в малых тел» Демонстрации диффузия в жидкостях	Пузырек с духами. Набор пробирок, вода, медный купорос, горелка Видеоматериал: Модель движения молекул газа, модель броуновского движения Демонстрации	Вместе с товарищем проделать опыт: взять часы с секундной стрелкой. Кусок шпагата, линейку, флакон духов и вставить в разные углы комнаты. Пусть ваш товарищ заметит время и откроет флакон а вы отметите время когда почувствуете запах. Измерьте расстояние между вами и найдите скорость диффузии сравните со средней скоростью тдвижения молекул газа при комн. температ.. объясните разницу	Стр. 20-22 п.9 Вопросы после параграфов устно Стр. 33 задание 2 Л.- №58.59
-----	-----	--	---	--	--	--	---	------------	-----------------------	---	---	--	--	---	---	-------	-----	--	--	--	---

4/8		Взаимодействие молекул	Выяснить физический смысл взаимодействия молекул	Проблемное изложение, лекция, беседа и составление опорного конспекта	<p>Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и не смачивания тел</p> <p><i>математика</i></p>	<p>Знать представление о молекулярном строении вещества, явление диффузии, связь между температурой тела и скоростью движения молекул, о силах взаимодействия между молекулами.</p> <p>Уметь наблюдать и описывать физические явления</p> <p>Личностные: Выполняют опыты по обнаружению сил молекулярного притяжения Наблюдают и объясняют явление диффузии</p> <p>Познавательные: Выбирают знаково-символические средства для построения модели. Выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений</p> <p>Регулятивные: Принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи</p> <p>Коммуникативные: Строят понятные для партнера высказывания. Обосновывают и доказывают свою точку зрения. Планируют общие способы работы</p>	<i>знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1-3	2.1	<p>Пластичная, металлическая пружина. Полоска резины, две стеклянные палочки, горелка</p> <p>Видеоматериал: Силы межмолекулярного притяжения</p>		Стр. 23-26 п.10 Вопросы после параграфов устно Стр. 26 упр.2 Л.-№ 78-81
5/9		Три состояния вещества	Рассмотреть физические особенности отдельных агрегатных состояний веществ	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	<p>Агрегатные состояния вещества. Особенности трех состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения</p> <p><i>Математика, химия</i></p>	<p>Знать основные свойства вещества</p> <p>Уметь доказывать наличие различия в молекулярном строении веществ, приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях, выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегат. сост. воды, анализировать его и делать выводы.</p> <p>Личностные: Объясняют свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества Объясняют явления диффузии, смачивания, упругости и пластичности на основе атомной теории строения вещества. Приводят примеры проявления и применения свойств газов, жидкостей и твердых тел в природе и технике</p> <p>Познавательные: Выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона</p> <p>Коммуникативные: Осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь. Умеют задавать вопросы, обосновывать и доказывать свою точку зрения</p>	<i>знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 6,7 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы Физический диктант №2	2-1	2.1	<p>Воздушный шарик, сосуд с поршнем, стеклянные сосуды различной формы.</p> <p>Демонстрации Сохранение жидкостью объема, сохранение твердым телом формы</p>	Выращивание кристаллов соли или сахара	Стр. 26-29 п.11-12 Вопросы после параграфов устно стр.29 задание 3 Л.-№84-88

5/10	Повторение темы: первоначальные сведения о строении вещества. Контрольная работа № 1. (30 мин)	Систематизация и уточнение полученных по теме знаний, проведение проверочного тестирования по изученной теме	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия Репродуктивный метод	Дискретное строение вещества, модели газа жидкости и твердого тела <i>Математика</i>	Знать смысл понятий «гипотеза» и «модель» Уметь объяснять примеры проявления диффузии Дидактические материалы: контрольно-измерительные материалы по теме «Тепловые явления. Первоначальные сведения о строении вещества» Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов. 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.	<i>Знаниево</i> – <i>предметный опыт, предметная компетенция, познавательная рефлексивная компетенция</i>	КИМ ГКонтрольная работа № 1 стр. 19-33 (5 вариантов)	2 - 1	Дидактический материал	Л.- № 13, 29, 48, 68
------	--	--	--	---	--	--	---	-------	-------------------------------	----------------------

Раздел 2. Взаимодействие тел (21 час)

Основные виды деятельности ученика: рассчитывать путь и скорость тела при равномерном движении. Измерять скорость равномерного движения. Измерять массу тела. Измерять плотность вещества. Измерять силы взаимодействия двух тел

6/11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	Ввести понятие механического движения как одного из видов движения в физике	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	Механическое движение – самый простой вид движения. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. <i>Математика</i>	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. Личностные: Приводят примеры механического движения. Различают способы описания механических движений. Изображают различные траектории 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. Имеют навыки конструктивного общения в малых группах.	<i>знаниево</i> – <i>предметный опыт, предметная компетенция</i>	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1 - 1 1.2	Видеоматериал: 1, 2,3, 6, 7,8, 11, 12, 21 Какое движение самое простое. Неравномерное движение Презентация Демонстрация равномер. и неравномерного движения шарика по желобу	Стр 30-33 п.14-13 Вопросы после параграфов стр 32 упр.3 задание 4 Л.-№ 108, 109,114
------	---	---	---	--	---	---	--	------------------	--	---

6/12		Скорость. Единицы скорости.	Познакомить с одной из важнейших характеристик механического движения	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Единицы измерения скорости. Определение скорости. Решение задач <i>Математика, география</i>	Знать смысл физических величин «скорость» и «ср. скорость» Уметь описывать фундаментальные опыты, определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле, графически изображать скорость, определять среднюю скорость. Личностные: Сравнивают различные виды движения. Сравнивают движения с различной скоростью. Понимают смысл скорости. Решают расчетные задачи и задачи – графики. Познавательные: Выражают смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики. Регулятивные: Сравнивают свой способ действия с эталоном. Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку	<i>знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 9 Задания на поиск информации по новому материалу и оформлению конспекта	1 – 1	1.3	Презентация 27, 40 Демонстрация Движение Видеоматериал 9,10 тележки по наклонной плоскости свободное падение металлического шарика и воздушного	Определение средней длины шага и определение средней скорости движения в школу	Стр 34-37 П.15 Вопросы после параграфов устно Стр 38 упр. 4 Л.-№ 117, 118, 121
7/13		Расчет пути и времени движения.	Получить соотношения для определения пути и времени движения, развитие навыков решения задач.	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия и составление опорного конспекта	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тела. Решение задач. <i>Математика</i>	Знать смысл понятий «время», «пространство», физ. величин «путь», «скорость», «время» Уметь представлять результаты измерений и вычислений в виде таблицы и графиков, определять путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути от времени. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. Знакомятся с задачами-графиками 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	<i>Репродуктивно – деятельностный опыт, ключевая компетенция</i>	КИМ Г СР – 10 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1 - 1	1.5	Дидактический материал 36	Изготовить парашют и вычислить скорость равномерного прямолинейного движения	Стр 38-39 П.16 Вопросы после параграфов устно Стр. 39 Упр. 5 Л.-№ 124,128,130

7/14		Решение задач на расчет пути и времени движения	выработать практические навыки по нахождению скорости и средней скорости.	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тела. Решение задач. <i>Математика</i>	Знать смысл понятий «система отсчета», «физическая величина», Уметь определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле. Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. Знакомятся с задачами-графиками 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	<i>Репродуктивно – деятельностный опыт, ключевая компетентность</i>	КИМ Г СР – 11 Фронтальный опрос	1 - 1	1.5	Презентация 35	Сравнение собственного пути и перемещения за сутки	Доклад Галилей Галилео Л.- №132-138
8/15		Явление инерции	Выяснить физическое содержание такого физического явления как инерция	Объяснительно-иллюстративный метод, беседа и составление опорного конспекта	Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Решение задач. <i>Математика</i>	Знать смысл понятий «сист. отсчета», «взаимодействие», «инерция» Уметь находить связь между взаимодействием тел и скорость их движения, приводить примеры инерции в быту, объяснять явление инерции, проводить исследовательский эксперимент по изучению инерции анализировать и делать выводы. Личностные: Приводят примеры движения тел по инерции. Объясняют причину такого движения. 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: что будет, если...? Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	<i>знаниево – предметный опыт, предметная компетентность</i>	КИМ Г СР –1 2 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1 - 2	2.1	Видеоматериал :4,5 Явление инерции Презентация 32 Демонстрация Движения шарика по гладкому желобу и по участку желоба с песком	Наблюдение инертности монеты на листе бумаги	Стр. 40-42 П.17 Вопросы после параграфов устно

8/16		Взаимодействие тел	сформировать основные понятия: инерция, взаимодействие, инертность	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	Изменение скорости тел при взаимодействии <i>Математика</i>	Знать смысл понятий «сист. отсчета», «взаимодействие», «инерция» Уметь описывать явления взаимодействия, приводить примеры, приводящие к изм. скорости, объяснять опыты по взаимодействию и делать вывод. Личностные: Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.	<i>знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1 - 2	2.2	Презентация Демонстрации опыта с тележкам и разной массы		Стр 42-43 П. 18 Вопросы после параграфов устно Л.- № 171, 178, 185
9/17		Масса. Единицы массы	Ввести физическое понятие массы как меры инертности, единицы массы	Объяснительно-иллюстративный метод, беседа и составление опорного конспекта	Масса. Масса – мера инертности тела. Инертность – свойство тела. Единицы массы. Перевод основной единицы массы в СИ. Определение массы тела в результате взаимодействия с другими телами. Выяснения условия равновесия учебных весов <i>Математика, история</i>	Знать смысл физической величины «масса» Уметь устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы, работать Си, различать инерцию и инертность тела.\, измерять массу на рычажных весах Личностные: Приводят примеры тел, имеющих разную инертность. Исследуют зависимость быстроты изменения скорости тела от его массы. Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Коммуникативные: Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1-3	2.3	Рычажные весы набор гирь 37, 39	Написать инструкцию по использованию бытовых весов	Стр. 44 – 48 П.19-20 Вопросы после параграфов устно Стр. 46 Упр.6 Л.- №208-210

Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»

Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием

Проведение исследования, поисковый метод

Определение массы тела при помощи рычажных весов.
Демонстрация зависимости инертности тел от массы (лабораторное оборудование : набор по механике, весы учебные с гирями)

Математика

Знать понимать смысл величины «масса». Уметь измерять массу тела, выражать результаты измерений в СИ

Уметь объяснять способы уменьшения и увеличения инертности тел и их практическое применение

Применять полученные знания при решении физической задачи.

Личностные: Измеряют массу тел на рычажных весах, соблюдая «Правила взвешивания».

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 действия с эталоном.

Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.

Познавательная – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.

КИМ Г СР – 13
Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ

Оформление работы, вывод

1 - 3

Весы с гирями и тела разной массы
Презентация 48
Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»

Сконструировать рычажные весы. В качестве гирь использовать монеты

С помощью. Весов измерьте массу чайной ложки соли сахарного песка (кусочек бумаги три на три см имеет массу 1 грамм Л.- №203 -208

10/19		Плотность вещества	Познакомить с такой характеристикой вещества как плотность, выяснить физический смысл плотности	Объяснительно-иллюстративный метод, беседа и составление опорного конспекта	<p>Плотность вещества. Физический смысл плотности вещества. Единицы плотности. Анализ таблиц учебника. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния</p> <p><i>Математика природоведения биологии</i></p>	<p>Знать определение плотности тела и единицы измерения Уметь определять плотность вещества и анализировать табличные данные, переводить значения плотностей в СИ, применять знания из курса природоведения, математики и биологии 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.</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1 - 2	2.4	Демонстрации Взвешивание тел одного объема но разных масс	Определение массы воздуха в комнате	Стр. 48-51 П. 21 Вопросы после параграфов устно Стр52 Упр 7 Л.- № 255, 257, 259
10/20		Расчет массы и объема тела по его плотности	Учить решать задачи на расчет массы и объема тела по его плотности	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	<p>Определение массы тела по его объему и плотности. Определение объема тела по его массе и плотности. Решение задач.</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать смысл физических величин «масса», «плотность» Уметь определять массу тела по его объему и плотности, пользоваться формулами и работать с табличными данными и анализировать результаты, полученные при решении задач Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. 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</p>	<i>знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 14 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1 - 2	2.3	Линейка тела правильной формы		Стр. 52-53 П. 22 Вопросы после параграфов устно Стр 54 Упр. 8 Задание 5

11/21		Лабораторная работа №4 « Измерение объема тела»	Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием	Проведение исследования, поисковый метод	<p>Определение объема тела с помощью измерительно го цилиндра</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знатьпонятие «объем тела» Уметьиспользовать измерительный цилиндр для определения объема жидкости и выражать результаты в си с учетом погрешностей измерения, анализировать результаты, делать выводы.представлять результаты в виде таблицы Работать в группе. Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Измеряют объем тел. 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 действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.</p>	<i>Познавательно – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i>	КИМ Г СР – 15 Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод	1 - 2	2.4	Презентация48 Лабораторная работа №4 « Измерение объема тела»	Анализ (критическая оценка) газетных публикаций с физическим содержанием: Петрова Н. Какие бывают весы// Юг , №10 (95), 13 – 19 марта , 2002 г.	Л.- №267, 268,271
11/22		Лабораторная работа №5 « Определение плотности твердого тела»	Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием	Проведение исследования, поисковый метод	<p>Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительно го цилиндра</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знатьпонятие « плотность тела» Уметь использовать измерительные приборы для измерения массы и объема твердых тел. Уметь самостоятельно определить порядок выполнения работы и составить список необходимого оборудованияПрименять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Измеряют плотность вещества. 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 действия с эталоном Коммуникативные: Описывают содержание совершаемых действий. Делают выводы.</p>	<i>Познавательно – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i>	Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод	1 - 2	2.4	Презентация48 Лабораторная работа №5 « Определе ние плотности твердого тела»	Определить объем цилиндрического карандаша и объем кастрюли по размерам дна и высоте кастрюли и определить плотность игрушки любой.	Опред елить объем и плотн ость своего тела, прине сти линек у рулет ку брусок или цилин дркар тофил ину

12/23		Решение задач.	Закрепить полученные знания при решении задач	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества» <i>Математика</i>	Знать смысл ф.п. масса и плотность. Уметь применять знания при расчете массы тела, его плотности или объема, анализировать результаты, полученные при решении задач. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. 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	<i>знаниево – предметный опыт, предметная компетенция и Репродуктивно – деятельный опыт, ключевая компетентность.</i>	Физический диктант №3	1-2		Дидактический материал	Измерить объем твердого тела неправильной формы пользуясь самодельной мензуркой и водой	Л. - № 272, 275, 282
12/24		Явление тяготения. Сила тяжести. Сила.	Познакомить учащихся с силой как мерой взаимодействия тел, с силой тяжести и выяснить природу этой силы	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	Изменение скорости тела при действии на него других сил. Сила – причина изменения скорости движения. Сила – векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила – мера взаимодействия тел. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Направление	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 земн. группы, работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения и делать выводы Личностные: Приводят примеры проявления силы всемирного тяготения и объясняют ее роль в формировании макро- и мегамира. Объясняют причину возникновения силы тяжести. Объясняют физический смысл понятия «ускорение свободного падения». Изображают силу тяжести в выбранном масштабе. 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.	<i>знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Задания на поиск информации по новому материалу и оформлению конспекта	1-2	2.10	Демонстрация 30, 38, 42 Взаимодействие шаров при столкновении, свободное падение тел	Домашнее наблюдение невесомости	Стр 54-58 П. 23-24 Вопросы после параграфов устно Инд. Задание – доклад «невесомость» и «Сила тяжести и на других планетах» Л. - №293, 311

13/25		Сила упругости. Закон Гука Вес тела. Единицы силы. Динамометр	Выяснить природу силы упругости, сформулировать закон Гука, пояснить физический смысл веса тела.	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	силы тяжести. Свободное падение тел. Сила тяжести на других планетах. Формулировка закона Гука. Сила упругости. Деформация и ее виды. Вес тела, ед. и.	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 Личностные: Приводят примеры деформаций. Различают упругую и неупругую деформации. 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.	<i>знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 16 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1-2	2.12	Демонстрация различных видов деформации, измерение силы тяжести при помощи динамометра Видео материал: Динамометр	Написать инструкцию по применению динамометра	Стр 59-66 П. 25 – 28 Вопросы после параграфов устно Стр 64 упр. 9 Стр 67 упр 10
13/26		Лабораторная работа №6 « Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием	Проведение исследования, поисковый метод	Учиться градуировать пружину, получать шкалу с любой (заданной) ценой деления и с ее помощью измерять силы. <i>Математика</i>	Знать как измерять силу с помощью динамометра Уметь градуировать шкалу измерительного прибора. Уметь оценить погрешность измерений, полученных при помощи самодельного динамометра Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Исследуют зависимость удлинения пружины от модуля приложенной силы. Знакомятся с прибором для измерения силы – динамометром. 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.	<i>Познавательно – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i>	Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод	1-2	2-11	Презентация49 Лабораторная работа №6 « Градуирование пружины и измерение сил динамометром»		

14/27		Графическое изображение силы. Сложение сил.	Ввести понятие равнодействующей силы как векторной суммы всех сил, действующих на тело	Объяснительно-иллюстративный метод, беседа и составление опорного концепта	Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположном. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Решение задач <i>Математика,</i>	Знать как графически изображать равнодействующую силу Уметь рассчитывать равнодействующую двух сил Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Изображают силы в выбранном масштабе. 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, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность.	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция и репродуктивно – деятельностный опыт, ключевая компетентность.</i>	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1-2	2.10-2.12	Демонстрация 15 движения бруска под действием двух сил		Стр 68 – 70 П.29 Вопросы после параграфов устно Стр. 70 упр 11 Л.- №355. 358, 371, 379
14/28		Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и в технике.	Познакомить с силой трения и закрепить полученные знания о силах в природе, определение места видов трения в природе	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного концепта	Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения. <i>Математика, история</i>	Знать понятие силы трения, виды. Уметь измерять силу трения, называть способы увеличения и уменьшения силы трения, объяснять влияние силы трения в быту и технике., измерять коэффициент трения скольжения. Личностные: Различают виды сил трения. Приводят примеры. Объясняют способы увеличения и уменьшения силы трения. Измеряют силу трения скольжения. Исследуют зависимость модуля силы трения скольжения от модуля 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 контролируют действия друг друга, умеют договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли в речи, уважают в общении и сотрудничестве партнера и самого себя.	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1-2	2.13	Видеоматериал: Сила трения покоя и сила трения скольжения Демонстрация Способов изменения силы трения посыпанном песком и нанесением смазки	Домашний опыт с катушкой ниток и написание сочинений о роли силы трения в жизни быту спорте и т.п.	Стр 70 – 76 П.30 - 32 Вопросы после параграфов устно

15/29		Обобщающее занятие по теме « Взаимодействие тел»	Систематизировать знания по изученной теме, учиться решать задачи.	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия Творчески-репродуктивный метод	<p>Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность. Вес тела. Закон Гука.</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел» Уметь объяснять различные явления и процессы наличием взаимодействия между телами; уметь определять, какие силы действуют на тело, и вычислять их и уметь решать задачи для случая действия на тело нескольких сил одновременно, вдоль одной прямой или под углом друг к другу Личностные: Познавательные: 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.</p>	<p><i>Знание</i> о – <i>предметный опыт, предметная компетенция, познавательность – рефлексивная компетенция</i></p>	<p>Физический диктант № 4 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы и составление обобщающей таблицы</p>	1-2	2.13	<p>Дидактический материал</p>		Л.- № 377.381, 428.432.351,368
15/30		Контрольная работа № 2 « Взаимодействие тел»	Проверит теоретические знания по изученной теме, умения решать задачи.	Проблемные задания, поисковый метод,	<p>Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность, Вес тела, закон Гука.</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>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. Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов. 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.</p>	<p><i>Знание</i> о – <i>предметный опыт, предметная компетенция, познавательность – рефлексивная компетенция</i></p>	<p>КИМ ГКонтрольная работа № 2стр. 48-57(5 вариантов)</p>	1-2		<p>Дидактический материал Контрольно-измерительные материалы по теме «Взаимодействие тел. Силы»</p>		Л.- №

16/31	Анализ контрольной работы . Работа над ошибками.	Систематизировать знания , устранить пробелы в знаниях по изученной теме. Совершенствовать умения решать задачи	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Механическое движение, взаимодействие, сила, масса, плотность, Вес тела, закон Гука <i>Математика</i>	Знать основные понятия, определения и формулы по теме «Движение и взаимодействие тел Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов. 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.	<i>Знание о – предметный опыт, предметная компетенция, познавательность – рефлексивная компетенция</i>	КИМ Г СР – 17,18,19,20 Работа над ошибками. Устный опрос.		Дидактический материал		Л.- №
-------	---	---	--	--	---	--	--	--	-------------------------------	--	-------

Раздел 3. Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 час)

Основные виды деятельности ученика: обнаруживать существование атмосферного давления. Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда. Исследовать условия плавания тел

16/32	Давление. Единицы давления	Вести новую физическую величину « Давление», определить способ его нахождения.	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Решение задач <i>Математика, история</i>	Знать определение и формулу давления, единицы измерения давления Уметь применять полученные знания при решении задач, приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры Личностные: Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами. 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.	<i>Знание о – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1.8 1.1-1.4	Видеоатерия л: От чего зависит давление Демонстрации по учебнику у рис. 86	Дома используя табурет и масштабную линейку определите во сколько раз давление табурета на пол больше ножками чем сидением	Стр 77 – 79 П.33 Вопросы после параграфов устно Стр 80 Упр12 Л.- № 450. 452,459
-------	-----------------------------------	--	---	--	---	---	--	----------------	---	--	---

17/33		Способы увеличения и уменьшения давления	Рассмотреть и выявить способы изменения давления в быту и технике, практическая отработка полученных знаний	Проблемное изложение, лекция, беседа, и составление опорного конспекта объяснительно иллюстративный метод	<p>Выяснение способов изменения давления в быту и в технике.</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать определение и формулу давления, зависимость давления от силы, действующей на опору и площади опоры</p> <p>Уметь применять полученные знания для решения физических задач и объяснение жизненных примеров.</p> <p>Личностные: Предлагают способы увеличения и уменьшения давления. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации</p>	<i>Знание о – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 21 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1.8, 1.22 – 1.24	1.1 – 1.4	Дидактический материал		Стр 80 - 81 П.34 Вопросы после параграфов устно Стр 82 Упр 13 Задание 6 Л.- №458,4 60
17/34		Давление газа	Изучить природу возникновения давления на стенки сосуда, в котором находится газ	Проблемное изложение, лекция, беседа, и составление опорного конспекта объяснительно иллюстративный метод	<p>Причины возникновения давления газа.</p> <p>Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры.</p> <p><i>Математика, история</i></p>	<p>Знать формулировку закона Паскаля</p> <p>Уметь описывать и объяснять передачу давления жидкостями и газами, зная положения МКТ, пользоваться формулой для вычисления давления при решении задач, объяснять с помощью закона Паскаля природные явления, примеры из жизни</p> <p>Личностные: Предлагают способы увеличения и уменьшения давления газа. Объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами.</p> <p>Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. Выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения.</p> <p>Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную задачу.</p> <p>Коммуникативные: Умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информации</p>	<i>Знание о – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 22,23 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1.8	1.1 – 1.4	Демонстрации 31 по рисунку 91,92 учебника	С помощью трубочки дома получит мыльный пузырь и объяснить почему он имеет шарообразную форму	Стр 82 – 85 П. 35 Вопросы после параграфов устно Инд. задание « гидростатический парадокс. Опыт Паскаля . Л.- № 470. 476,479

18/36		Давление в жидкости и в газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда	Рассмотреть природу давления столба жидкости, проверка качества знаний при решении задач	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	<p>Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Решение задач.</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>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, примеры из жизни Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. 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</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1.3	1.3.3	Видеоматериал: 18.23, 41 Давление в жидкости,	Дома на боковой стороне высокой банки изпод кофе пробить гвоздем отверстия на высотах 3, 6 и 9 см. поместите банку в раковину под кран и откройте так чтобы объем поступающей воды и	Стр 89 - 91 П.37-38 Вопросы после параграфов устно Стр 92 упр 15 Задание 8 Л.- №516, 529, 545
18/35		Передача давления жидкостями. Закон Паскаля	Рассмотреть физическое содержание закона Паскаля	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	<p>Различие между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля.</p> <p><i>Математика, история</i></p>	<p>Знать формулировку закона Паскаля Уметь описывать и формулировать закон Паскаля Личностные: описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями, 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</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1.8	1.1 – 1.4	Видеоматериал: 14 Закон Паскаля, давление в жидкости		Стр 85-87 П.36 Вопросы после параграфов устно Стр.88 Упр.14 задание 7 Л.- №523, 524,531

19/37		Решение задач	Развитие навыков решения задач применение положений и законов на практике	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Решение задач. Давление жидкости, давление газа, закон Паскаля. <i>Математика</i>	Знать формулу для вычисления давления жидкости в зависимости от глубины формулировку закона Паскаля, Уметь Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. 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	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция и репродуктивно – деятельностный опыт, ключевая компетентность .</i>	КИМ Г СР – 24,25 Фронтальный опрос	1.3	1.3.4	Дидактический материал		Инд. Задание – доклад «давление на дне океанов. Исследование морских глубин» Л.- №491,5 15.519
19/38		Сообщающиеся сосуды. Применение сообщающихся сосудов	Изучить особенности сообщающихся сосудов и сформулировать основной закон сообщающихся сосудов	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне , а жидкостей с разной плотностью – на разных уровнях. Устройство и действие шлюза. <i>Математика , история</i>	Знать определение сообщающихся сосудов, теорию расположения уровней жидкостей в сосуде, зная плотности жидкостей Уметь применять сообщающиеся сосуды в быту, жизни описывают закон Паскаля , понимают принцип передачи давления жидкостями, Познавательные: Приводят примеры устройств с использованием сообщающихся сосудов, объясняют принцип их 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	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция и репродуктивно – деятельностный опыт, ключевая компетентность</i>	Задания на поиск информации по новому материалу и оформлению конспекта	1.8	1.3	Видеоматериал: 16 Закон сообщающихся сосудов	Изготовление фонтана	Стр 93-95 П.39 Вопросы после параграфов устно Стр 95 упр 16 Задание 9 Индивидуальный доклад « история открытия атмосферы» Л.- № 528-530

20/40		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	Знакомство с примером определения атмосферного давления, раскрытие физического содержания опыта Торричелли	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод <i>Математика, история</i>	Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Решение задач. <i>Математика, история</i> Знать способы измерения атмосферного давления. Объясняют устройство и принцип действия жидкостных и безжидкостных барометров, причину зависимости давления от высоты Уметь объяснять опыт Торричелли и переводить единицы давления описывают закон Паскаля, понимают принцип передачи давления жидкостями, 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: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1.8	1.3.5	Видеоматериал 4.6 Магдебургские полушария	Дома зажженную свечку или бумагу внутри стакана подержи вверх дном, затем быстро поставь стакан вверх дном на воздушный шарик. Опиши наблюдаемое явление	Стр 101 – 102 П. 42 Вопросы после параграфов устно Стр 103 – 104 упр. 19 Задание 11 Л.- № 555- 561
20/39		Вес воздуха. Атмосферное давление	Рассмотреть причины, создающие атмосферное давление, и выявить влияние земной атмосферы на живые организмы	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта <i>Математика, история, география</i>	Знать что воздух – это смесь газов. Которая имеет вес, почему у Земли есть атмосфера. Способы измерения атмосферного давления Уметь вычислять вес воздуха. Объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы и применять полученные знания из географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря. описывают закон Паскаля и понимают принцип передачи давления жидкостями, 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: Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 26,27,28 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1.8	1.3	Демонстрации по рис. 115 учебника		

21/41		Барометр – анероид. Атмосферное давление на различных высотах	Знакомство с работой и устройством барометра – анероида, развитие навыков решения задач	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	<p>Знакомство с работой и устройством барометра – анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах. Решение задач.</p> <p><i>Математика, история</i></p>	<p>Знать основные определения.способы измерения атмосферного давления Уметьизмерять атмосферное давление с помощью барометра – анероида, применять полученные знания из географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря и при решении задач Познавательные:Сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра. Предлагают методы градуировкиАнализируют 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</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 29,30 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1.8	1.3.1	Видеоматериал: Барометр - анероид		Стр 105-107 П.43-44 Вопросы после параграфов Стр 106 упр 20 Стр 107 упр 21 Задание 12 Л.- № 578-581
21/42		Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	Знакомство с работой и устройством манометра, поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	<p>Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров. Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса. Решение задач</p> <p><i>Математика, история</i></p>	<p>Знать устройство и принцип действия манометра, поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса Уметьиспользовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни описывают закон Паскаля и понимают принцип передачи давления жидкостями Личностные: Формулируют определение гидравлической машины. Приводят примеры гидравлических устройств, объясняют их принцип действия 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</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1.8	1.3.4	Видеоматериал:19, 28, 47 Гидравлический пресс	Сконструировать и изготовить дозатор жидкости	Стр 108-113 П.45-47 Вопросы после параграфов Стр 111 упр 22 Стр 113 упр 23 Стр 114 задание 13 Л.- № 603,604

22/43		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	Выяснить природу выталкивающей силы	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	<p>Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы.</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать понятие выталкивающей силы Уметь доказывать, основываясь на законе Паскаля , существование выталкивающей силы, приводить примеры и использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни описывают закон Паскаля , понимают принцип передачи давления жидкостями, 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</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1.8	1.3.5	Видеоматериал: 34 Давление в жидкости.	Сконструировать автоматическую поилку для кур	Стр 114-117 П.48 Вопросы после параграфов устно Инд. доклад «Пневматические машины и инструменты» Л.- №597 - 600
22/44		Архимедова сила	Изучить содержание закона Архимеда и раскрыть физическую суть плавания.	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	<p>Закон Архимеда. Плавание тел. Решение задач.</p> <p><i>Математика, история</i></p>	<p>Знать, что на любое тело, погруженное в жидкость или газ , действует выталкивающая сила Уметьвыводить формулу для определения выталкивающей силы, рассчитывать силу Архимеда, указывать причины, от которых зависит сила Архимеда описывают закон Паскаля , понимают принцип передачи давления жидкостями, 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</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 31,32 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1.8	1.3.5	Видеоматериал: 17, 33 Закон Архимеда		Стр 117 – 119 П.49 Вопросы после параграфов устно Стр 119 упр 24 Стр 120 задание 14 Л.- № 613, 621,523

23/45		Лабораторная работа №7 « Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в	Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием	Проведение исследования, поисковый метод	Вес тела в воздухе и в жидкости. Закон Архимеда. Динамометр. Лабораторная работа по инструкции <i>Математика</i>	Знать что на любое тело , погруженное в жидкость или газ действует выталкивающая сила Уметь измерять объем тела с помощью мензурки, вычислять значение выталкивающей силы и делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе.самостоятельно составить порядок необходимых измерений и вычислений Личностные: Исследуют и формулируют условия плавания тел Познавательные: Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений 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.	<i>Познавательно – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i>	Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод	1.8	1.3.5	Презентация49 Лабораторная работа №7 « Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»		Индивидуальный доклад « Легенда об Архимеде» Л.- №626, 627, 632
23/46		Плавание тел	Закрепить понимание условий для плавания тел.	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. <i>Математика , история</i>	Знать условия плавания тел Уметь объяснять причины плавания тел, приводить примеры плавания различных тел Личностные: Исследуют и формулируют условия плавания тел 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	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 33,34 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1.3	1.3.6	Видеоматериал: 22 Картезианский водолаз	Определение плотности собственного тела	Стр 120 – 122 П.50 Вопросы после параграфов устно Стр 122 упр 25 Стр 123 Задание 15 Л.- № 635 - 638

24/47		Решение задач	Развитие навыков решения задач применение положений и законов на практике	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Решение задач по темам « Архимедова сила», « Условия плавания тел» <i>Математика</i>	Знать условия плавания тел Уметь объяснять жизненные вопросы по теме и Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Решают качественные, расчетные 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	<i>Знание о – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР –35 Фронтальный опрос	1.3	1.3.1	Дидактический материал		Л.- № 645 - 651
24/48		Лабораторная работа №8 « Выяснение условий плавания тел в жидкости»	Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием	Проблемно-поисковый метод	Условия плавания тел <i>Математика</i>	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 Личностные: условий плавания тел в жидкости» 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.	<i>Познавательная рефлексивная компетенция, знание о – предметный опыт, информация и коммуникативная компетенция.</i>	Исследовательская лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод	1.3	1.3.1 – 1.3.3	Презентация 4 9 Лабораторная работа №8 « Выяснение условий плавания тел в жидкости»		Л.- № 614. 657

25/49		Плавание судов. Воздухоплавание. Решение задач	Рассмотреть физические способы плавания судов., основы воздухоплавания. Совершенствовать навыки решения задач.	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод	Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт. Решение задач. <i>Математика, история</i>	Знать теорию плавания тел Уметь применять теорию архимедовой силы к плаванию судов и воздухоплаванию через знание основных понятий: водоизмещение судна, ватер – линия, грузоподъемность. Личностные: Понимают принцип плавания судов, воздухоплавания 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	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1.3	1.3.1 – 1.3.5	Демонстрации по рис. 147-148 учебника Дидактический материал 13		Стр 124-128 П. 51-52 Вопросы после параграфов устно Стр 125 упр 26 Задание 16 Стр 128 упр 27 Л.- № 639, 646.648
25/50		Повторение тем: Архимедова сила, плавание тел, воздухоплавание.	Систематизация знаний по изученным темам, отработка практических навыков при решении задач	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Плавание судов. <i>Математика</i>	Знать основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел» Уметь применять теорию к решению задач и объяснять жизненные вопросы по теме Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. 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	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, познавательно – рефлексивная компетенция</i>	КИМ Г СР –36 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1.3	1.3.6 -1.3.11	Дидактический материал	Сообщения: история дирижаблестроения., гибель дирижаблей гигантов, использование дирижаблей во время 1 и 2 мировой войны, использование в наш.дн.	Л.- №640.641

26/51	Решение задач	Систематизация знаний по изученным темам, отработка практических навыков при решении задач	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	<p>Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание. Плавание судов</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел» Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. 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</p>	<p><i>Знание о – предметный опыт, предметная компетенция и репродуктивно – деятельный опыт, ключевая компетенция</i></p>	<p>КИМ Г СР –37 Физический диктант № 5</p>	1.3	1.3.1	Дидактический материал	Л.- №647, 649
26/52	Контрольная работа №3 « Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Проверить теоретические знания и умения решать расчетные задачи по из. теме	Проблемные задания, поисковый метод,	<p>Давление жидкости. Давление газа. Закон Паскаля. Выталкивающая сила. Закон Архимеда. Условия плавания тел.</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать основные понятия. Определения, формулы и законы по теме «Архимедова сила», «Плавание тел» Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов. 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.</p>	<p><i>Знание о – предметный опыт, предметная компетенция, познавательная – рефлексивная компетенция</i></p>	<p>КИМ Г Контрольная работа № 3 стр. 76-85 (5 вариантов)</p>	1.3	1.3.1 – 1.3.4	Дидактический материал	Л.- № 644

Раздел 4. Работа и мощность (11 часов)

Основные виды деятельности ученика: исследовать условия равновесия рычага. Измерять работу силы. Измерять мощность. Измерять КПД наклонной плоскости. Вычислять КПД простых механизмов

27/53		Механическая работа. Единицы работы	Познакомить с работой как новой физической величиной и объяснить ее физический смысл	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	Механическая работа, ее физический смысл. Единицы работы. Решение задач. <i>Математика, история</i>	Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения механической работы Уметь вычислять механическую работу и определять условия, необходимые для совершения механической работы Личностные: Приводят примеры механической работы. Определяют возможность совершения механической работы. Измеряют и вычисляют работу силы тяжести и силы трения. 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.	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1.4	1.4.4 – 1.4.6	Презентация		Стр 129-131 П.53 Вопросы после параграфов устно Стр 131-132 упр.28 задание 17 Л.- №675
27/54		Мощность. Решение задач	Ввести понятие мощности как характеристику скорости выполнения работы. совершенствовать навыки решения задач по теме « Работа и мощность»	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Мощность – характеристика скорости выполнения работы. Единицы мощности. Анализ табличных данных . Решение задач. <i>Математика, история</i>	Знать определение, формулу, единицы измерения, способы изменения мощности Уметь вычислять мощность по известной работе, приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств, анализировать мощность различных приборов и применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Вычисляют работу силы тяжести и работу силы трения. Измеряют работу силы тяжести и работу силы трения. Познавательные: Анализируют условия и требования задачи. 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.	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 38 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1.4	1.4.5	Демонстрация Определение мощности и при подъеме на лестниц у ученика Дидактический материал	Измерить мощность ученика при подъеме портфеля	Стр 132-135 П.54 Вопросы после параграфов устно Стр 135 упр.29 задание 18 Л.- № 704.705. 711

28/56		Решение задач. Простые механизмы . Рычаг. Момент силы.	Познакомить с новой физической величиной момент силы и отрабатывать навыки решения задач.	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Решение задач. Условия равновесия рычага. Момент силы <i>Математика</i>	Знать определение момента силы Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. 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	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 40 Фронтальный опрос	1.3	1.3.1	Видеоматериал: Чему равен вес рычага		Стр 142-143 П.58 Вопросы после параграфов устно Стр144 Упр 30 Л.- №750, 762,768
28/55		Простые механизмы . Рычаг. Момент силы.	Ввести понятие « простой механизм» , выявить условия равновесия рычага	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Момент силы – физ. Величина харак – щая действие силы. Правило моментов. Единица момента силы. Решение задач. <i>Математика , история</i>	Знать простые механизмы, их виды, назначения. Определение рычага, плечо силы, условия равновесия рычага Уметь применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Приводят примеры устройств, служащих для преобразования силы. Предлагают способы преобразования силы 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.	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 39 Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1.3	1.3.2	Видеоматериал: 43 Условие равновесия рычага		Стр 136-141 П.55-57 Вопросы после параграфов устно Инд доклад « Центр тяжести тела Л.- №737, 740,742

29/57		Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий равновесия рычага»	Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием	Беседа, лабораторная работа по инструкции	Измерение расстояний и выяснение условий равновесия рычага. <i>Математика</i>	Знать устройство и уметь чертить схемы простых механизмов Уметь делать выводы на основе экспериментальных данных, работать в группе и записывать результаты в виде таблицы. Личностные: Проверяют условия равновесия рычага. 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 его с эталоном. Коммуникативные: Учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями.	<i>Познавательное – рефлексивная компетенция, знание – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i>	КИМ Г СР – 41 Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ Оформление работы, вывод	1.3	1.3.1	Презентация 49 Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий равновесия рычага»		Стр.145 – 146 П.59 Вопросы после параграфов устно Инд. Доклад « условия равновесия тел» Л.- № 781 - 783
29/58		Блоки. «Золотое правило механики»	Знакомство с подвижным и неподвижным блоками как представителями простых механизмов, « золотым правилом механики»	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	Подвижный и неподвижный блоки – простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. Суть «Золотого правила механики» Решение задач. <i>Математика</i>	Знать понятие неподвижного и подвижного блока, «золотое правило механики» Уметь объяснять устройство и чертить схемы простых механизмов, решать задачи с применением изученных законов и формул. Применять полученные знания при решении физической задачи. Личностные: Изучают условия равновесия неподвижного и подвижного блоков, области их применения. Познавательные: Управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения. Регулятивные: Самостоятельно формулируют познавательную цель. Осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели. Коммуникативные: Развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия.	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 42 Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта	1.3	1.3.1	Видеоматериал: Неподвижный блок, подвижный блок	Измерить с помощью мм линейки плечи рычагов ножниц и ключа дверного замка. Определить выигрыш в силе .	Стр.147 -149 П.60 Вопросы после параграфов устно Стр 149 упр 31 Стр 150 задание 19 Л.- №772.7 73

30/59		Решение задач «Блоки. Золотое правило механики»	Совершенствовать умения решать задачи	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Решение задач. Простые механизмы. Блоки. Наклонная плоскость. Рычаг. «Золотое правило механики» <i>Математика</i>	Знать определение рычага, плеча силы, условие равновесия рычага, момент силы Уметь применять эти знания на практике для объяснения примеров в природе, быту и технике Личностные: Решают качественные, расчетные задачи. 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	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1.3	1.3.1 – 1.3.4	Дидактический материал		Л.- №770, 71
30/60		Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа № 10 « Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Ввести важнейшую характеристику машины и механизма кпд. Развитие практических навыков в работе с физическим оборудованием	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение КПД Объяснение, лабораторная работа по инструкции <i>Математика .техника</i>	Знать определение, формулы, единицы измерения КПД Уметь применять теорию к решению задач, экспериментально определять КПД наклонной плоскости Личностные: Различают полезную и полную (затраченную) работу. Понимают физический смысл КПД механизма. Вычисляют КПД простых механизмов Измеряют КПД наклонной плоскости. 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.	<i>Познавательно – рефлексивная компетенция, знаниево – предметный опыт, информационная и коммуникативная компетенция.</i>	Лабораторная работа, правильные прямые измерения, ответ с единицами измерения в СИ	2.2	2.9	Видеоматериал: 49 Коэффициент полезного действия наклонной плоскости и Презентация Лабораторная работа № 10 « Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»	Стр 150 – 151 П.61 Вопросы после параграфов устно Индивидуальные доклад Энергия движущейся воды и ветра. Гидравлические и ветряные двигатели	Л.- №778, 793,798

31/61		Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергий	Познакомить с понятием энергии, как способности тела совершать работу, дать определение кинетической и потенциальной энергии	Проблемное изложение, лекция, беседа, объяснительно иллюстративный метод и составление опорного конспекта	<p>Понятие энергии. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема.</p> <p>Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Решение задачи</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать понятие «энергия», (кинет. и потенц.), обозначение, формулы и единицу измерения</p> <p>Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах</p> <p>Применять полученные знания при решении физической задачи.</p> <p>Личностные: Различают виды энергии. Приводят примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией. Вычисляют значение энергии. Сравнивают энергии тел. Понимают значение закона сохранения энергии для объяснения процессов в окружающем нас мире. Сравнивают изменение энергии при движении тел.</p> <p>Познавательные: Выделяют и формулируют познавательную цель. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</p> <p>Устанавливают причинно- следственные связи в конкретных ситуациях.</p> <p>Регулятивные: Принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий. Выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения. Ставят и реализуют учебную задачу.</p> <p>Коммуникативные: С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы	1.4	1.4.7 - 1.4.8	Видеоматериал: 20, 29, 44 Работа и энергия		Стр 152-156 П.62-63 Вопросы после параграфов устно Стр.156 Упр 32 Л.- № 809,810, 816
31/62		Решение задач	Совершенствовать навыки решения задач на основе изученного материала	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	<p>Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Механическая энергия. Закон сохранения энергии.</p> <p><i>Математика</i></p>	<p>Знать понятие «энергия»(потенциальная и кинетическая). Обозначение, формулы и единицы измерения. Формулировку закона сохранения и превращения энергии</p> <p>Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах</p> <p>Личностные: Решают качественные, расчетные задачи.</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>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	КИМ Г СР – 43,44,45 Физический диктант № 6	1.4	1.4.9	Дидактический материал		Стр 156-158 П.64 Вопросы после параграфов устно Стр 158 упр 33 Л.- № 830. 831, 836

32/63		Контрольная работа №4 « Работа, мощность, энергия»	Проверить знания по изученной теме и умения и навыки решения задач.	Проблемные задания, поисковый метод,	Зачет по теме: « Работа. Мощность. Энергия.» <i>Математика</i>	<p>Знать понятия работа , мощность, энергия, един. измерения, формулы, закон сохранения энергии</p> <p>Уметь решать задачи с применением изученных формул, объяснять преобразования энергии на примерах</p> <p>Личностные: Демонстрируют умение решать задачи разных типов.</p> <p>Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.</p> <p>Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала.</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, познавательно – рефлексивная компетенция</i>	КИМ Г Контрольная работа № 2 стр. 94-103 (5 вариантов)		Дидактический материал		Л.- № 803, 804, 807, 811
32/64		От великого заблуждения к великому открытию	Повторить курс физики 7 класса	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Повторение курса физики .Наши предки и физика. <i>Математика, история</i>	<p>Защита проектов</p> <p>Личностные: Работают с «Карточкой поэлементного контроля».</p> <p>Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД</p> <p>Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p>Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие</p>	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Задания на поиск информации по новому материалу и оформление конспекта		Защита проектов		Л.- № 803,804, 807,811

33/65		Повторение. Подготовка к итоговой контрольной работе. Решение задач	Повторить основные вопросы физики в 7 классе. Систематизировать знания за курс физики 7 класса, совершенствовать навыки решения задач.	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Элементы содержания всего курса физики 7. <i>Математика</i>	Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретенные знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; уметь обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач Личностные: Работают с «Карточкой поэтапного контроля». Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, познавательно – рефлексивная компетенция</i>	Ответы на вопросы в ходе проблемной беседы			Дидактический материал		Л.- № 124, 125, 219, 256
33/66		Повторение. Подготовка к итоговой контрольной работе. Решение задач	Повторить основные вопросы физики в 7 классе. Систематизировать знания за курс физики 7 класса, совершенствовать навыки решения задач.	Творчески-репродуктивный метод	Элементы содержания всего курса физики 7. <i>Математика</i>	Уметь применять полученные знания в нестандартных ситуациях, для объяснения явлений природы и принципов работы технических устройств; использовать приобретенные знания и умения для подготовки докладов, рефератов и других творческих работ; уметь обосновывать высказываемое мнение, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач Личностные: Работают с «Карточкой поэтапного контроля». Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме Регулятивные: Выделяют и осознают то, что уже усвоено, на каком уровне, намечают пути устранения пробелов. Осознанно определяют уровень усвоения учебного материала. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция, познавательно – рефлексивная компетенция</i>	Фронтальный опрос			Дидактический материал		Л.- № 337, 339,348, 382

34/67		Итоговая контрольная работа курса физики 7 класс	Проверить знания, навыки и умения решения задач за курс физики в 7 классе.	Проблемные задания, поисковый метод,	Тест в форме ГИА <i>Математика</i>	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1-65 Личностные: Демонстрируют умение решать задачи базового и повышенного уровня сложности Познавательные: Выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач Регулятивные: Осознают качество и уровень усвоения учебного материала. Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.	<i>Знаниево – предметный опыт, предметная компетенция</i>	Контрольная работа № 5 (итоговая)			Дидактический материал		Составить физический кроссворд
34/68		Работа над ошибками итоговой контрольной работы.	Проанализировать контрольную работу, устранить пробелы.	Проблемные задания, поисковый метод, рефлексия	Элементы содержания всего курса физики 7. <i>Математика</i>	Требования к уровню подготовки учащихся к урокам 1-65 Личностные: Работают с «Карточкой поэлементного контроля». Познавательные: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме Регулятивные: Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения Коммуникативные: Умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	<i>Знаниево – предметный опыт, познавательно – рефлексивная компетенция</i>	Работа над ошибками, устный зачет.					

ОБОРУДОВАНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ФИЗИКЕ
(СОГЛАСНО ИНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ ПИСЬМУ)

Темы лабораторных работ	Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.)
Определение цены деления измерительного прибора.	· Измерительный цилиндр (мензурка) – 1 · Небольшая колба – 1 · Три сосуда небольшого объема · стакан с водой – 1
Определение размеров малых тел.	· Линейка – 1 · Дробь (горох, пшено) – 1 · Иголка – 1
Измерение массы тела на рычажных весах.	· Весы с разновесами – 1 · Тела разной массы – 3
Измерение объема тела.	· Мензурка – 1 · Нитка – 1 · Тела неправильной формы небольшого объема – 3
Определение плотности вещества твердого тела.	· Весы с разновесами – 1 · Мензурка – 1 · Твердое тело, плотность которого · надо определить – 1
Градуирование пружины и измерение сил динамометром.	· динамометр – 1 · грузы по 100 г – 4 · штатив с муфтой, лапкой и кольцом -1
Измерение коэффициента трения скольжения.	· Деревянный брусок – 1 · Динамометр – 1 · Линейка – 1 · Набор грузов – 1
Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.	· Динамометр – 1 Тела разного объема – 2 · стакан – 2 · штатив с муфтой – 1 · Лапкой и кольцом – 1
Выяснение условий плавания тела в жидкости.	· Весы с разновесами – 1 · Пробирка-поплавок с пробкой – 1 · Мензурка – 1 · Сухой песок – 1
Выяснение условия равновесия рычага.	· Рычаг на штативе – 1 Набор грузов – 1 · Линейка -1 · Линамометр – 1
Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.	· Доска – 1 · Брусок – 1 · Динамометр – 1 · Измерительная лента (линейка) – 1 · штатив с муфтой и лапкой – 1

