

муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 15 села Преображенского  
Буденновского района»

УТВЕРЖДАЮ

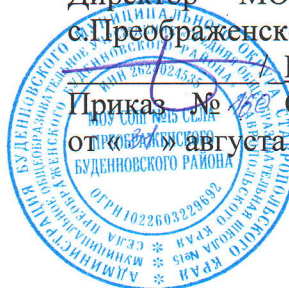
Директор МОУ СОШ №15

с. Преображенского

Р.В.Страшко /

Приказ № 15/ОД

от «31» августа 2021 г.



**Рабочая программа  
по физике  
в 7 классе**

Принята педагогическим советом  
МОУ СОШ №15 с.Преображенского  
Протокол от «31» августа 2021 г. №1

**Программу составила:**

учитель Темченко Г.А.,  
высшая квалификационная категория

с. Преображенское  
Буденновский район  
2021 год

**Содержание:**

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета;
2. Содержание учебного предмета;
3. Тематическое планирование.

Рабочая программа по физике разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, авторской программы Е. М. Гутник, А. В. Перышкина.

Целью изучения предмета «Физика» является:

- освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

Программа определяет ряд практических задач, решение которых обеспечит достижение основных целей изучения предмета:

- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В 7 классе на изучение физики отводится 70 ч (2 ч в неделю, 35 учебных недель).

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### **Личностные результаты.**

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и

- традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
  3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
  4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
  5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).
  6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).
9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

#### **Метапредметные результаты.**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.
6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
8. Смысловое чтение.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.
11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

### **Предметные результаты.**

1. Соблюдение правил безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
2. Понимание смысла основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
3. Распознавание проблем, которые можно решить при помощи физических методов; анализ отдельных этапов проведения исследований и интерпретация результатов наблюдений и опытов;
4. Постановка опытов по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулирование проблемы/задачи учебного эксперимента; сбор установки из предложенного оборудования; проведение опытов и формулировка выводов.
5. Понимание роли эксперимента в получении научной информации.
6. Проведение прямых измерений физических величин (время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра)); выбор оптимального способа измерения и использование простейших методов оценки погрешностей измерений.
7. Проведение исследования зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструирование установки, фиксирование результатов полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, формулирование выводов по результатам исследования.
8. Проведение косвенных измерений физических величин: при выполнении измерений сбор экспериментальной установки, следуя предложенной инструкции, вычисление значения величины и анализ полученных результатов с учетом заданной точности измерений.
9. Анализ ситуации практико-ориентированного характера, узнавание в них проявления изученных физических явлений или закономерностей и применение имеющихся знаний для их объяснения.

10. Понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, условий их безопасного использования в повседневной жизни.
11. Использование при выполнении учебных задач научно-популярной литературы о физических явлениях, справочных материалов, ресурсов Интернета.

### **Содержание тем учебного предмета**

Практическая часть учебного содержания предмета усилена материально-технической базой центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания физики.

#### **Введение.**

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений. Физика и техника.

Фронтальная лабораторная работа:

Определение цены деления измерительного цилиндра (с использованием оборудования «Точка роста»).

#### **Первоначальные сведения о строении вещества.**

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

Фронтальная лабораторная работа:

Измерение размеров малых тел (с использованием оборудования «Точка роста»)

#### **Взаимодействие тел.**

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

Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука.

Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой.

Центр тяжести тела.

Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Взвешивание тел на рычажных весах (с использованием оборудования «Точка роста»).
2. Измерение объема твердого тела (с использованием оборудования «Точка роста»).
3. Измерение плотности твердого тела (с использованием оборудования «Точка роста»).
4. Градуирование пружины и измерение сил динамометром (с использованием оборудования «Точка роста»).
5. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы (с использованием оборудования «Точка роста»).

### **Давление твердых тел, жидкостей и газов.**

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

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело (с использованием оборудования «Точка роста»).
2. Выяснение условий плавания тела в жидкости (с использованием оборудования «Точка роста»).

### **Работа и мощность. Энергия.**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Центр тяжести тела. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия.

«Золотое правило» механики. КПД механизма.

Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Энергия рек и ветра.

Фронтальные лабораторные работы:

1. Выяснение условия равновесия рычага (с использованием оборудования «Точка роста»).
2. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости (с использованием оборудования «Точка роста»).

**Календарно-тематическое планирование 7 класс**

№ п/п	№ пункта	Тема учебного занятия	Тип учебного занятия	Характеристика основных видов деятельности ученика	Планируемые результаты (предметные)	Дата проведения		Использование оборудования центра естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»
						по плану	фактически	
1	§ 1- 3	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт	ИНМ	- объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических явлений; - проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики;	- понимание физических терминов: тело, вещество, материя;			
2	§ 4,5	Физические величины и их измерение. Погрешность.	ИНМ	- измерять расстояния, промежутки времени, температуру; - обрабатывать результаты измерений; - определять цену деления шкалы измерительного цилиндра;	- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические			



				<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять объем жидкости с помощью измерительного цилиндра;</li> <li>- переводить значения физических величин в СИ, определять погрешность измерения, записывать результат измерения с учетом погрешности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>величины:</li> <li>расстояние,</li> <li>промежутки времени,</li> <li>температуру;</li> </ul>			
3		Лабораторная работа №1 по теме: «Определение цены деления измерительного прибора».	УКПЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- находить цену деления любого измерительного прибора, представлять результаты измерений в виде таблиц;</li> <li>- анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы;</li> <li>- работать в группе;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения</li> </ul>			Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
4	§6	Физика и техника.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять основные этапы развития физической науки и называть имена выдающихся ученых;</li> <li>- определять место физики как науки, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях;</li> <li>- составлять план презентации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.</li> </ul>			Компьютерное оборудование
5	§7,8	Строение вещества. Молекулы.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять опыты, подтверждающие молекулярное</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность</li> </ul>			

				<p>строение вещества, броуновское движение;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- схематически изображать молекулы воды и кислорода;</li> <li>- определять размер малых тел;</li> <li>- сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха;</li> <li>- объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества;</li> </ul>	<p>объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;</p>			
6	§9 – 11	Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие молекул.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела;</li> <li>- приводить примеры диффузии в окружающем мире;</li> <li>- наблюдать процесс образования кристаллов;</li> <li>- анализировать результаты опытов по движению молекул и диффузии;</li> <li>- проводить исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, делать выводы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание причин явления диффузии и зависимости скорости ее протекания от температуры тела</li> </ul>			Компьютерное оборудование
7	§12, 13	Агрегатные состояния вещества. Строение твердых, жидких и	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание причин смачивания и несмачивания</li> </ul>			

		газообразных тел.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии молекул;</li> <li>- доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;</li> <li>- приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях;</li> <li>- выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы;</li> </ul>	<p>тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;</p>			
8		Лабораторная работа №2 по теме: «Определение размеров малых тел».	УКПЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел;</li> <li>- представлять результаты измерений в виде таблиц;</li> <li>- выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы;</li> <li>- работать в группе;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел; умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в</li> </ul>			Комплект посуды и оборудования для ученических опытов

					кратные и дольные единицы;			
9		Самостоятельная работа по теме: «Первоначальные сведения о строении вещества».	КЗ	- применять знания к решению задач;	- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).			
10	§14, 15	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	ИНМ	- определять траекторию движения тела; - переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; - различать равномерное и неравномерное движение; - доказывать относительность движения тела; - определять тело, относительно которого происходит движение; - использовать межпредметные связи физики, географии, математики; - проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы;	- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение			Компьютерное оборудование

11	§16	Скорость. Единицы скорости.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении;</li> <li>- выражать скорость в км/ч, м/с;</li> <li>- анализировать таблицу скоростей движения некоторых тел;</li> <li>- определять среднюю скорость движения заводного автомобиля;</li> <li>- графически изображать скорость, описывать равномерное движение;</li> <li>- применять знания из курса, географии, математики;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение измерять скорость, владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости),</li> </ul>			
12	§17	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	ЗНЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков;</li> <li>- определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот</li> </ul>			

13	§17	Решение графических задач по теме: «Механическое движение».	ЗНЗ	- определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени;	- умение читать графики движения, строить графики зависимости пути от времени и скорости от времени			
14		Решение задач по теме: «Механическое движение».	ЗНЗ	- определять: путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени;	- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот			
15		Контрольная работа №1 по теме: «Механическое движение».	КЗ	- применять знания к решению задач;	- умение находить связь между физическими величинами: скорости со временем и путем			

16	§18	Инерция.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приводить примеры проявления явления инерции в быту;</li> <li>- объяснять явление инерции;</li> <li>- проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции; анализировать его и делать выводы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять физические явления: инерция</li> </ul>			
17	§19	Взаимодействие тел.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения;</li> <li>- приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению их скорости;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать, что мерой любого взаимодействия тел является сила, уметь приводить примеры</li> </ul>			
18	§20, 21	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы на весах.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать зависимость изменения скорости движения тела от его массы;</li> <li>- переводить основную единицу массы в т, г, мг;</li> <li>- работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать полученные сведения о массе тела;</li> <li>- различать инерцию и инертность тела;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение измерять, массу тел, умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот</li> </ul>			
19		Лабораторная работа №3 по теме: «Взвешивание тел на рычажных	УКПЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела;</li> <li>- пользоваться разновесами;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение экспериментальными методами исследования</li> </ul>			Оборудование для лабораторных работ и

		весах».		<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами;</li> <li>- работать в группе;</li> </ul>	при определении массы тел			ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
20	§22	Плотность вещества.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять плотность вещества;</li> <li>- анализировать табличные данные;</li> <li>- переводить значение плотности из <math>\text{кг/м}^3</math> в <math>\text{г/см}^3</math>;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение измерять плотность тела, владение способами выполнения расчетов при нахождении: плотности тела</li> </ul>			
21		Лабораторная работа №4 по теме: «Измерение объема тела».	УКПЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра;</li> <li>- анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы;</li> <li>- представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц;</li> <li>- работать в группе;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение экспериментальными методами исследования при определении объема тела</li> </ul>			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
22		Лабораторная работа №5 по теме: «Определение плотности твердого тела».	УКПЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра;</li> <li>- анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы;</li> <li>- представлять результаты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение экспериментальными методами исследования при определении плотности твердого тела</li> </ul>			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе



				измерений и вычислений в виде таблиц; - работать в группе;				комплектов для ОГЭ)
23	§23	Расчет массы и объема тела по его плотности.	КУ	- определять массу тела по его объему и плотности; - записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности вещества; - работать с табличными данными;	- умение измерять массу, объем тела по его плотности, владение способами выполнения расчетов при нахождении: плотности тела, объема, массы			
24		Решение задач по теме: «Плотность вещества».	КУ	- использовать знания из курса математики и физики при расчете массы тела, его плотности или объема; - анализировать результаты, полученные при решении задач;	- умение находить связь между физическими величинами: плотности тела с его массой и объемом, умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот			
25	§24, 25	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	КУ	- графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения;	- знать определение силы, единицы			

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять зависимость изменения тела от приложенной силы;</li> <li>- анализировать опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делать выводы;</li> </ul>	ее измерения и обозначение			
26	§26	Сила упругости. Закон Гука.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире;</li> <li>- находить точку приложения и указывать направление силы тяжести;</li> <li>- выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства);</li> <li>- работать с текстом учебника, систематизировать и обобщать сведения о явлении тяготения и делать выводы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять физические явления:</li> <li>всемирное тяготение</li> <li>понимание смысла закона всемирного тяготения</li> </ul>			
27	§27	Вес тела.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отличать силу упругости от силы тяжести;</li> <li>- графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия;</li> <li>- объяснять причины возникновения силы упругости;</li> <li>- приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение экспериментальными методами исследования зависимости: удлинения пружины от приложенной силы, понимание смысла закона Гука</li> </ul>			

28	§28	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	КУ	- различать вес тела и его массу	- умение измерять вес			
29	§29	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет.	КУ	- графически изображать вес тела, показывать точку приложения и направление его действия; - объяснять причины возникновения веса тела;	владение способами выполнения расчетов при нахождении: силы тяжести, веса тела			
30	§30	Динамометр. Лабораторная работа №6 по теме: «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	УКПЗ	- опытным путём определять зависимость удлинения пружины от модуля приложенной силы; - измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра; - различать вес тела и его массу; - анализировать, делать выводы; - работать в группе;	- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании; - владение экспериментальными методами исследования зависимости: удлинения			Оборудование для лабораторных работ и учебных опытов (на базе комплектов для ОГЭ)

					пружины от приложенной силы			
31	§31	Равнодействующая сила.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспериментально находить равнодействующую двух сил;</li> <li>- анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей силы, делать выводы;</li> <li>- рассчитывать равнодействующую двух сил;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение измерять равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;</li> </ul>			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
32	§32-34	Сила трения. Трение в природе и технике.	ИНМ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- называть способы увеличения и уменьшения силы трения;</li> <li>- применять знания о видах трения и способах его изменения на практике;</li> <li>- объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализировать их и делать выводы; - объяснять влияние силы трения в быту и технике;</li> <li>- приводить примеры различных видов трения;</li> <li>- анализировать, делать выводы;</li> <li>- измерять силу трения с помощью динамометра;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение измерять силу трения скольжения, силу трения качения, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).</li> </ul>			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов

33		Лабораторная работа №7 по теме: «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы».	УКПЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания из курса математики и физики при расчете силы;</li> <li>- анализировать результаты, полученные при решении задач;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение экспериментальными методами исследования зависимости: удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления;</li> </ul>			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
34		Решение задач по теме: «Движение и взаимодействие тел».	ППМ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания из курса математики, физики, географии, биологии к решению задач;</li> <li>- переводить единицы измерения физических величин в СИ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема,</li> </ul>			

					массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;			
35		Контрольная работа №2 по теме: «Движение и взаимодействие тел».	КЗ	- применять теоретические знания к решению задач;	- умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела; - умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот			
36	§35	Давление. Единицы давления.	КУ	- приводить примеры, показывающие зависимость действующей силы от площади опоры;	- понимание и способность объяснять физические явле-			

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислять давление по известным массе и объему;</li> <li>- переводить основные единицы давления в кПа, гПа;</li> <li>- проводить исследовательский эксперимент по определению зависимости давления от действующей силы и делать выводы;</li> </ul>	<p>ния: давление жидкостей, газов и твердых тел, способами выполнения расчетов для нахождения давления</p>			
37	§36	Способы уменьшения и увеличения давления. Решение задач.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приводить примеры увеличения площади опоры для уменьшения давления;</li> <li>- выполнять исследовательский эксперимент по изменению давления, анализировать его и делать выводы;</li> </ul>	<p>- владение способами выполнения расчетов для нахождения давления, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>			
38	§37	Давление газа.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отличать газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей;</li> <li>- объяснять давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества;</li> <li>- анализировать результаты эксперимента по изучению</li> </ul>	<p>- понимание и способность объяснять физические явления: давление жидкостей, газов</p>			

				давления газа, делать выводы;				
39	§38	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково;</li> <li>- анализировать опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля</li> </ul>			Оборудование для демонстраций
40	§39, 40	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда;</li> <li>- работать с текстом учебника;</li> <li>- составлять план проведения опытов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение измерять: давление жидкости на дно и стенки сосуда</li> </ul>			
41	§41	Сообщающиеся сосуды.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приводить примеры сообщающихся сосудов в быту;</li> <li>- проводить исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализировать результаты, делать выводы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять физические явления: расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология,</li> </ul>			Оборудование для демонстраций



					быт, охрана окружающей среды).			
42		Решение задач по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	ППМ	- решать задачи на расчет давления твердых тел, жидкости на дно и стенки сосуда;	- владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда			
43	§42, 43	Вес воздуха. Атмосферное давление.	КУ	- вычислять массу воздуха; - сравнивать атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; - объяснять влияние атмосферного давления на живые организмы; - проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать выводы; - применять знания из курса географии при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления;	- понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, существование воздушной оболочки Земли			Оборудование для демонстраций

44	§44	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислять атмосферное давление;</li> <li>- объяснять измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли;</li> <li>- наблюдать опыты по измерению атмосферного давления и делать выводы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение измерять атмосферное давление, понимание принципов действия барометра</li> </ul>			
45	§45, 46	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять атмосферное давление с помощью барометра-анероида;</li> <li>- объяснять изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря;</li> <li>- применять знания из курса географии, биологии;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание принципов действия барометра-анероида</li> </ul>			
46		Решение задач по теме: «Измерение атмосферного давления».	ППМ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи на расчет атмосферного давления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>владение способами выполнения расчетов для нахождения атмосферного давления</li> </ul>			
47	§47-49	Манометры. Водопровод. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять давление с помощью манометра;</li> <li>- различать манометры по целям использования;</li> <li>- определять давление с помощью манометра; - приводить примеры применения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание принципов действия манометра, поршневого жидкостного насоса,</li> </ul>			Оборудование для демонстраций

				поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса; - работать с текстом учебника;	гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании			
48		Решение задач по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	ППМ	- решать задачи на расчет давления твердых тел, жидкости на дно и стенки сосуда;	- владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, атмосферного давления			
49		Контрольная работа №3 по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	КЗ	- применять теоретические знания к решению задач;	- умение находить связь между физическими величинами: силой давления и площадью поверхности, умение переводить физические величины из			

					несистемных в СИ и наоборот			
50	§50, 51	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- доказывать, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело;</li> <li>- приводить примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы;</li> <li>- применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике; - выводить формулу для определения выталкивающей силы;</li> <li>- рассчитывать силу Архимеда;</li> <li>- указывать причины, от которых зависит сила Архимеда;</li> <li>- работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы;</li> <li>- анализировать опыты с ведром Архимеда;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Архимеда-владение способами выполнения расчетов для нахождения силы Архимеда</li> </ul>			Оборудование для демонстраций
51	§52	Плавание тел.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять причины плавания тел;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять физические явления: плавание тел</li> </ul>			
52		Решение задач по теме: «Плавание	ППМ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи на расчет силы Архимеда, применять на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение измерять силу</li> </ul>			

		тел».		практике знания условий плавания тел	Архимеда			
53		Лабораторная работа №8 по теме: «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	УКПЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- опытным путем обнаруживать, выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело;</li> <li>- определять выталкивающую силу;</li> <li>- работать в группе;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды</li> </ul>			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
54	§53, 54	Плавание судов. Воздухоплавание.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять причины плавания тел;</li> <li>- приводить примеры плавания различных тел и живых организмов;</li> <li>- конструировать прибор для демонстрации гидростатического давления;</li> <li>- применять на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания;</li> <li>- применять знания из курса биологии, географии, природоведения при объяснении плавания тел;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание и способность объяснять физические явления: плавание тел, воздухоплавание умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</li> </ul>			
55		Лабораторная работа №9 по теме: «Выяснение	УКПЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- на опыте выяснить условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение экспериментальными методами</li> </ul>			Оборудование для лабораторных

		условий плавания тел в жидкости».		- работать в группе;	исследования зависимости: условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;			работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
56		Решение задач по теме: «Архимедова сила. Плавание тел».	ППМ	- применять знания из курса математики, географии при решении задач;	- владение способами выполнения расчетов для нахождения: силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики			
57		Контрольная работа №4 по теме: «Архимедова сила. Плавание тел».	КЗ	- применять теоретические знания к решению задач;	- умение находить связь между физическими величинами; - умение переводить физические величины из несистемных в			

					СИ и наоборот			
58	§55, 56	Механическая работа. Мощность.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислять механическую работу;</li> <li>- определять условия, необходимые для совершения механической работы;</li> <li>- вычислять мощность по известной работе;</li> <li>- приводить примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств;</li> <li>- анализировать мощности различных приборов;</li> <li>- выражать мощность в различных единицах;</li> <li>- проводить исследования мощности технических устройств, делать выводы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение измерять: механическую работу, владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы</li> <li>- умение измерять: мощность, владение способами выполнения расчетов для нахождения: мощности, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</li> </ul>			

59	§57 - 59	Простые механизмы. Равновесие сил на рычаге. Момент силы.	КУ	- применять условия равновесия рычага в практических целях: подъём и перемещение груза; - определять плечо силы; - решать графические задачи; - приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; - работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага;	- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, понимание принципов действия рычага			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
60	§60-62	Рычаги в технике, быту и природе. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики.	КУ	- применять условия равновесия рычага в практических целях: подъём и перемещение груза; - определять плечо силы; - решать графические задачи; - приводить примеры, иллюстрирующие, как момент силы характеризует действие силы, зависящее и от модуля силы, и от ее плеча; - работать с текстом учебника, обобщать и делать выводы об условиях равновесия рычага;	- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, понимание принципов действия рычага			Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
61		Лабораторная работа №10 по теме: «Выяснение условия равновесия	УКПЗ	- проверять опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии;	- владение экспериментальными методами исследования			Оборудование для лабораторных работ и



		рычага».		<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять на опыте правило моментов;</li> <li>- применять знания из курса биологии, математики, технологии;</li> <li>- работать в группе;</li> </ul>	при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага			ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
62	§63, 64	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.	КУ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приводить примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике;</li> <li>- сравнивать действие подвижного и неподвижного блоков; - анализировать КПД различных механизмов;</li> </ul>	понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;			
63	§65	КПД механизма.	УКПЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать КПД различных механизмов;</li> </ul>	понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;			
64		Лабораторная работа №11 по	ППМ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- опытным путем устанавливать, что полезная работа,</li> </ul>	- владение экспериментальн			Оборудование для

		теме: «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».		выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; - анализировать КПД различных механизмов; - работать в группе;	ыми методами исследования при определении механической работы, КПД,			лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
65		Контрольная работа №5 по теме: «Работа и мощность. КПД».	КЗ	- применять теоретические знания к решению задач	- умение находить связь между физическими величинами; - умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот			
66	§66, 67	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	КУ	- приводить примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; - работать с текстом учебника;	- умение измерять: потенциальную и кинетическую энергию			
67	§68	Превращение одного вида механической энергии в другой.	КУ	- приводить примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией; - работать с текстом учебника;	- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии,			

					<p>понимание и способность объяснять физические явления:</p> <p>превращение одного вида механической энергии в другой, умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).</p>			
68		Решение задач по теме: «Механическая энергия».	ППМ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания из курса математики, биологии;</li> <li>- анализировать результаты, полученные при решении задач;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение способами выполнения расчетов для нахождения: кинетической и потенциальной энергии;</li> </ul>			
69		Итоговая контрольная работа.	КЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теоретические знания к решению задач различных типов по теме;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение находить связь между физическими</li> </ul>			

					величинами; - умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот			
70		Заключительный урок.	КУ	- демонстрировать презентации; - выступать с докладами; - участвовать в обсуждении докладов и презентаций;				

**Условные обозначения:** ИНМ – изучение нового материала

ЗНЗ – закрепление новых знаний

УКПЗ – урок комплексного применения знаний

ППМ – повторение пройденного материала

КУ – комбинированный урок

КЗ – контроль знаний

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО СМЦ

Протокол

от «30» августа 2021 г. № 1

Руководитель ШМО

Е.В. Гарбузова / Гарбузова Е.В. /  
ФИО

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель центра «Точка роста»

С.В. Корнухова /С.В. Корнухова/

«31» августа 2021г.