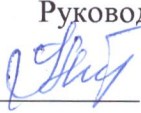





Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №1»
Менделеевского муниципального района
Республики Татарстан

<p>«Принято»</p> <p>на заседании ШМО естественнонаучного цикла Протокол №_1_ от «23 »__08__2022 г.</p> <p>Руководитель ШМО  /Мальхина Н.В./ ФИО</p>	<p>«Согласовано»</p> <p>заместитель директора по УР МБОУ «Гимназия №1»</p> <p> /Кочергин А.А./ ФИО</p> <p>«24 »__08__2022г.</p>	<p>«Утверждаю»</p> <p>директор МБОУ «Гимназия №1»</p> <p> /Евдокимов В.В./ ФИО</p> <p>Приказ № 106 от « 24 »__08__2022г.</p> 
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Аршауловой Татьяны Сергеевны
учителя физики

Физика 7 класс
(основное общее образование)

г.Менделеевск
2022-2023 учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

У учащихся будут сформированы:

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 личностного 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

Регулятивные УУД:

Учащийся научится:

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД:

Учащийся научится

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. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
 - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
 - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
 - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
 - выделять явление из общего ряда других явлений;
 - определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
 - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
 - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
 - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
 - самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
 - вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
 - объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
 - выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
 - делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
6. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

7. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

8. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

Учащийся научится

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. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

Физика и физические методы изучения природы

Учащийся научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Учащийся получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;

- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Механические явления

Учащийся научится:

- *распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, относительность механического движения, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения*
- *описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;*
- *анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;*
- *решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.*

Учащийся получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*

Тепловые явления

Учащийся научится:

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

нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, агрегатные состояния вещества,

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- различать границы применимости физических законов, понимать ограниченность использования частных законов.

Содержание учебного предмета

<i>Раздел учебной программы</i>	<i>Основное содержание раздела учебной программы</i>
Физика и физические методы изучения природы	Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Международная система единиц. Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности. Проведение прямых измерений физических величин - Измерение размеров тел - Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».
Тепловые явления	Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. <i>Броуновское движение</i> . Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различия в строении твердых тел, жидкостей и газов. Проведение прямых измерений физических величин - Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел». - Измерение температуры. Проверка заданных предположений (прямые измерения физических величин и сравнение заданных соотношений между ними). Проверка гипотез. - Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры.
Механические явления	Механическое движение. Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, скорость, время движения). Равномерное прямолинейное движение. Инерция. Масса тела. Плотность вещества.

Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

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

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

Проведение прямых измерений физических величин

- Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела».
- Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела».
- Измерение силы.
- Измерение давления воздуха под поршнем.

Расчет по полученным результатам прямых измерений зависимого от них параметра (косвенные измерения)

- Измерение скорости равномерного движения.
- Измерение средней скорости движения.
- Лабораторная работа №5 «Измерение плотности вещества твердого тела».
- Определение коэффициента трения скольжения.
- Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» (определение жесткости пружины).
- Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».
- Лабораторная работа №10 «Выяснение условий равновесия рычага» (Определение момента силы).
- Определение работы и мощности.
- Исследование зависимости выталкивающей силы от объема погруженной части, от плотности жидкости, её независимости от плотности и массы тела.
- Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы трения от характера поверхности, ее независимости от площади».

Наблюдение явлений и постановка опытов (на качественном уровне) по обнаружению факторов, влияющих на протекание данных явлений

- Наблюдение зависимости давления газа от объема и температуры.
- Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости» (Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части)
- Исследование зависимости одной физической величины от другой с представлением результатов в виде графика или таблицы.
- Исследование зависимости массы от объема.

	<ul style="list-style-type: none"> - Исследование зависимости силы трения от силы давления. - Исследование зависимости деформации пружины от силы. <p>Знакомство с техническими устройствами и их конструирование</p> <ul style="list-style-type: none"> - Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» (Конструирование наклонной плоскости с заданным КПД) - Конструирование ареометра и испытание его работы. - Конструирование модели лодки с заданной грузоподъемностью.
--	--

Тематическое планирование

№	Раздел учебной программы	Количество часов
1	Физика и физические методы изучения природы	6
2	Тепловые явления	6
3	Механические явления	58
	Итого:	70

Количество контрольных работ

Виды контрольных работ	1 Четверть	II четверть	III четверть	IV четверть	Итого
Контрольная работа	-	1	2	3	6

Количество лабораторных работ

Виды лабораторных работ	1 Четверть	II Четверть	III четверть	IV четверть	Итого
Лабораторная работа	2	4	2	3	11

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел	Тема урока с элементами содержания	Ко л-	Дата	При меч
-------	--------	------------------------------------	-------	------	---------

			во ча со в			ани я
				По план у	По факт у	
		1 четверть <i>Физика и физические методы изучения природы – 6ч, Тепловые явления – 6 ч.</i> <i>Механические явления – 5ч.</i>				
1/1	Физика и физические методы изучения природы.	Техника безопасности. Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений.	1	1.09		
2/2		Физический эксперимент. Моделирование явлений и объектов природы.	1	3.09		
3/3		Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. <i>Опыты «Измерение размеров тел», «Измерение температуры», «Измерение объема тела».</i>	1	8.09		
4/4		Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного цилиндра».	1	10.09		
5/5		Международная система единиц.	1	15.09		
6/6		Физические законы и закономерности. Физика и техника. Научный метод познания. Роль физики в формировании естественнонаучной грамотности.	1	17.09		
7/1	Тепловые явления	Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. <i>Опыт: «Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры», «Измерение температуры».</i>	1	22.09		
8/2		Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел».	1	24.09		
9/3		Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. <i>Броуновское движение.</i>	1	29.09		
10/4		Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул.	1	1.10		
11/5		Агрегатное состояние вещества. Различия в строении твердых тел, жидкостей и газов.	1	6.10		
12/6		Обобщение темы «Первоначальные сведения о строении вещества».	1	8.10		
13/1	Механические явления	Механическое движение. Равномерное прямолинейное движение. Неравномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Путь. Траектория.	1	13.10		
14/2		Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, скорость, время движения). <i>Опыт: «Измерение скорости равномерного движения. Измерение средней скорости движения».</i> Единицы скорости..	1	15.10		
15/3		Решение задач по теме «Средняя скорость».	1	20.10		

16/4		Расчёт пути и времени движения при равномерном прямолинейном движении.	1	22.10		
17/5		Решение задач по теме «Равномерное прямолинейное движение».	1	27.10		
Четверть 2 Механические явления – 14 ч.						
18/6	Механические явления	Инерция.	1	10.11		
19/7		Взаимодействие тел.	1	12.11		
20/8		Масса тела. Единицы массы. Опыт: Исследование зависимости массы от объема.	1	17.11		
21/9		<i>Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела».</i>	1	19.11		
22/10		<i>Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела».</i>	1	24.11		
23/11		Плотность вещества.	1	26.11		
24/12		<i>Лабораторная работа №5 «Измерение плотности вещества твердого тела».</i>	1	1.12		
25/13		Расчет массы и объема тела по его плотности.	1	3.12		
26/14		Решение задач на нахождение массы, плотности, объема. <i>Опыт: «Исследование зависимости массы от объема».</i>	1	8.12		
27/15		Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность».	1	10.12		
28/16		Работа над ошибками. Сила. Единицы силы.	1	15.12		
29/17		Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой тела. <i>Опыт: «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела», «Измерение силы».</i>	1	17.12		
30/18		Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. <i>Опыт: «Определение жёсткости пружины».</i>	1	22.12		
31/19		Динамометр. <i>Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».</i> <i>Опыт: «Исследование зависимости деформации пружины от силы».</i>	1	24.12		
Четверть 3 Механические явления – 23 ч.						
32/20	Механические явления	Равнодействующая сила. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.	1	12.01		
33/21		Сила трения. Трение скольжения. <i>Опыт: «Исследование зависимости силы трения от силы давления».</i> Трение покоя. Трение в природе и технике. <i>Опыт: «Определение коэффициента трения скольжения».</i>	1	14.01		
34/22		<i>Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы трения от характера поверхности, ее независимости от площади».</i> Решение экспериментальных задач по теме «Сила упругости и сила трения».	1	19.01		
35/23		Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел. Силы».	1	21.01		

36/2 4		Работа над ошибками. Давление твёрдых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления.	1	26.01		
37/2 5		Решение задач по теме «Давление твёрдого тела».	1	28.01		
38/2 6		Давление жидкостей и газов. Закон Паскаля. Опыт: <i>«Наблюдение зависимости давления газа от объема и температуры».</i>	1	2.02		
39/2 7		Давление жидкости на дно и стенки сосуда. <i>Измерение давления воздуха в баллоне под поршнем.</i>	1	4.02		
40/2 8		Сообщающиеся сосуды.	1	9.02		
41/2 9		Решение задач по теме «Давление твёрдых, жидких тел и газов».	1	11.02		
42/3 0		Вес воздуха. Атмосферное давление.	1	14.02		
43/3 1		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1	16.02		
44/3 2		Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1	18.02		
45/3 3		Манометры.	1	23.02		
46/3 4		Гидравлические механизмы (пресс, насос).	1	25.02		
47/3 5		Контрольная работа №3 “Давление твердых тел, жидкостей и газов”.	1	2.03		
48/3 6		Работа над ошибками. Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. <i>«Исследование зависимости выталкивающей силы от объема погруженной части, от плотности жидкости, ее независимости от плотности и массы тела».</i>	1	4.03		
49/3 7		<i>Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».</i> <i>Конструирование ареометра и испытание его работы.</i>	1	9.03		
50/3 8		Плавание тел и судов. Воздухоплавание. <i>Конструирование модели лодки с заданной грузоподъемностью.</i>	1	11.03		
51/3 9	Механические явления	<i>Лабораторная работа №9 «Выяснение условия плавания тела в жидкости».</i> Опыт: <i>«Исследование зависимости веса тела в жидкости от объема погруженной части».</i>	1	16.03		
52/4 0		Решение задач по теме “Архимедова сила. Плавание тел”.	1	18.03		
53/4 1		Контрольная работа №4 “Сила Архимеда”.	1	23.03		
54/4 2		Работа над ошибками. Механическая работа.	1	25.03		
		Четверть 4 Механические явления 16 ч.				

55/4 3	Мощность. <i>Опыт: «Определение работы и мощности».</i>	1	6.04		
56/4 4	Простые механизмы. Рычаг. Момент силы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закреплённую ось движения. Равновесие сил на рычаге.	1	8.04		
57/4 5	Центр тяжести тела. Рычаги в технике быту и природе.	1	13.04		
58/4 6	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия равновесия рычага». <i>Определение момента силы.</i>	1	15.04		
59/4 7	Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»).	1	20.04		
60/4 8	Коэффициент полезного действия механизма.	1	22.04		
61/4 9	Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости». <i>Конструирование наклонной плоскости с заданным значением КПД.</i>	1	27.04		
62/5 0	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1	29.04		
63/5 1	Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии.	1	4.05		
64/5 2	Решение задач по теме «Закон сохранения механической энергии».	1	6.05		
65/5 3	Контрольная работа №5 по теме «Механическая работа. Мощность. Энергия».	1	11.05		
66/5 4	Работа над ошибками. Итоговое повторение по теме «Тепловые явления».	1	13.05		
67/5 5	Итоговое повторение по теме «Механические явления».	1	18.05		
68/5 6	Итоговая контрольная работа.	1	20.05		
69/5 7	Работа над ошибками. Решение экспериментальных задач по теме «Сила. Давление».	1	25.05		
70/5 8	Решение комбинированных задач по теме «Механическое движение. Работа. Мощность».	1	27.05		

