

<p>«Рассмотрено» На заседании методического совета МБОУ «Малоимышская СОШ» пр. от _____ 2021 г. № _____ председатель: Винтер Н.А. _____</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по учебно- воспитательной работе: Ильина С.Н. <i>Ильина</i> <i>28 июня</i> 2021 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ «Малоимышская СОШ» Помогаев М.А. <i>7</i> пр. от <i>28 июня</i> 2021 г. № <i>275</i></p>
---	---	---



**Рабочая программа учебного предмета
«Физика»
7 класс**

Составитель: Учитель физики
Ильина С.Н.

с.Малый Имыш
2021 г

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного предмета «Физика», 7 класс, составлена с использованием нормативно-правовой базы:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г. № 273 –ФЗ);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 с изменениями, внесенными приказами от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 № 1577;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15 в редакции пр.№ 1/20 от 04.02.2020 г);
- Письмо департамента государственной политики в сфере общего образования от 28 октября 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
- Устав МБОУ «Малоимышская СОШ»;
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Малоимышская СОШ», (утв. пр. от 31.08.2020 г.№ 239);
- Положение о рабочей программе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Малоимышская средняя общеобразовательная школа»;
- Положение о центре образования естественно-научной и технологической направленности «Точка Роста» на базе МБОУ «Малоимышская СОШ», утв. пр. от 04.03.2021 г. № 55;
- Программа основного общего образования. Физика. 7-9 классы. А.В. Перышкин, Н.Ф. Филонович, Е.М. Гутник, М: Дрофа, 2018 г.

Общая характеристика предмета.

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- усвоение учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;

- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы; о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач**:

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

Согласно примерному учебному плану основного общего образования для обязательного изучения физики в 7 классе отводится 70 часов из расчета 2 часа в неделю. Представленное далее календарно-тематическое планирование составлено из расчета 35 недели, 2 часа внеделю, 70 часов в год.

Планируемые результаты.

Личностными результатами обучения в основной школе являются:

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). 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. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

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. 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.

ценности).

7. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях .

Метапредметными результатами обучения в основной школе являются:

Регулятивные УУД

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;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;

- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;

- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

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 действия 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 (определять целевые ориентиры, формулировать 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 (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм 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 алгоритма решения практических задач;

- 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:

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;

- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения 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, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
- соотносить свои действия с целью обучения.

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;
- 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 деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

Познавательные УУД

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. 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 или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или различия;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
- 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 их общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. 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;
- 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) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных

критериев оценки продукта/результата.

8. 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, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

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

- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом 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), доказательства (аргументы);
- 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;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) 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 эффективное 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 и использовать речевые средства;
- 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 тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

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;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том

числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Планируемые предметные результаты в рамках курса физики 7 класса.

Выпускник 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.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *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

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, 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, перемещение, 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, сила трения,; 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 сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, 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.

Выпускник 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; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Тепловые явления

Выпускник 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;

- 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;

Выпускник 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; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Элементы астрономии

Выпускник научится:

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

Выпускник получит возможность научиться:

- *указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;*
- *различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;*
- *различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.*

Содержание учебного материала.

Введение.(4ч)

Физика – наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины Измерение физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Первоначальные сведения о строении вещества. (6ч.)

Строение вещества. опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел. Объяснение свойств газов, жидкостей, твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений..

Взаимодействие тел. (23ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути Скорость и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества.

Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

Давление твердых тел, жидкостей и газов. (21 ч.)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр. Манометр. Поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Воздухоплавание.

Работа и мощность. Энергия. (16 ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условие равновесия рычага. Золотое правило механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

Формы и средства контроля, применяемые методы и технологии.

Для реализации рабочей программы на уроках физики используются различные формы и средства контроля: фронтальная беседа, индивидуальный опрос обучающихся, контрольные, тестовые и лабораторные работы.

Используются разнообразные формы работы : коллективные способы обучения в парах постоянного и сменного состава, в малых группах, дифференцированное обучение.

Используются различные методы обучения: метод проектов, исследовательский и проблемный метод.

Применяются разнообразные средства обучения: разноуровневые карточки, тесты, справочники, демонстрационный материал, таблицы.

Учебно-методические средства обучения.

Название образовательной области и предмета	Учебник: автор, название, год издания, кем рекомендован или допущен	Учебная программа : автор, название.	Дидактический материал для учащихся	Методическая литература для учителя
Физика	А.В. Перышкин; Физика. 7 класс. Учебник. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации. М: Дрофа, 2017 г.	Программы основного общего образования. Физика. 7-9 классы. Авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник.	Сборник вопросов и задач. Физика 7 класс, учебное пособие Авторы: А.Е. Марон Е.А. Марон С.В. Позайский М: Дрофа 2018 г Дидактические материалы к учебнику А.В. Перышкина Физика 7 класс// учебно-методическое пособие. Авторы: А.Е. Марон Е.А. Марон М: Дрофа 2018 г	С.В. Лозовенко Т.А. Трушина Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста» Методическое пособие Москва, 2021 г. Филонович Н.В. Физика. 7-9 классы: рабочая программа к линии УМК А.В. Перышкина Е.М. Гутник: учебно-методическое пособие/ Н.В. Филонович, Е.М. Гутник– М: Дрофа, 2017- 76 [2] с.

				Н.В. Филонович. Методическое пособие к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7 класс. М: Дрофа. Вертикаль, 2017г.
--	--	--	--	--

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

№ п/п	Тема	Кол- во часов	В том числе		Основные виды деятельности обучающихся
			Контрольные работы/проверочные тесты	лабораторные работы	

1.	Введение.	4	0/0	1	<p>Объясняют физические явления, отличают физические явления от химических;</p> <p>проводят наблюдения физических явлений, анализируют и классифицируют их;</p> <p>различают методы изучения физики;</p> <p>измеряют расстояния, промежутки времени, температуру;</p> <p>обрабатывают результаты измерений;</p> <p>определяют цену деления шкалы измерительного цилиндра, объем жидкости с помощью измерительного цилиндра погрешность измерения;</p> <p>записывают результат измерения с учетом погрешности;</p> <p>переводят значения физических величин в СИ.</p>
2.	Первоначальные сведения строения вещества	6	0/0	1	<p>Объясняют опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение, основные свойства молекул, явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела;</p> <p>определяют размер малых тел;</p> <p>сравнивают размеры молекул разных веществ: воды, воздуха;</p> <p>измеряют размеры малых тел методом рядов; представляют результаты измерений в виде таблиц;</p> <p>выполняют исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел;</p> <p>анализируют результаты опытов по движению молекул;</p> <p>наблюдают и исследуют явление смачивания и несмачивания тел;</p> <p>применяют полученные знания при решении физических задач, исследовательском эксперименте и на практике.</p>
3.	Взаимодействие тел.	23	1/0	5	<p>Находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения;</p> <p>приводят примеры проявления явления инерции в быту;</p> <p>описывают явление взаимодействия тел;</p> <p>устанавливают зависимость изменения скорости движения тела от его массы;</p> <p>учатся взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела;</p> <p>определяют плотность вещества;</p>

					<p>измеряют объем тела с помощью измерительного цилиндра, плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра;</p> <p>анализируют результаты измерений и вычислений, делают выводы;</p> <p>определяют зависимость изменения скорости тела от приложенной силы;</p> <p>приводят примеры проявления тяготения в окружающем мире;</p> <p>определяют отличительные особенности силы упругости от силы тяжести;</p> <p>графически изображают силу упругости, показывают точку приложения и направление ее действия;</p> <p>объясняют причины возникновения силы упругости;</p> <p>выделяют особенности планет земной группы и планет-гигантов (различие и общие свойства);</p> <p>применяют знания к решению физических задач;</p> <p>рассчитывают равнодействующую двух сил;</p> <p>объясняют явления, происходящие из-за наличия силы трения, анализируют их и делают выводы.</p>
4.	<p>Давление твердых тел, жидкостей и газов</p>	21	2/0	2	<p>вычисляют давление по известным массе и объему;</p> <p>выражают основные единицы давления в кПа, гПа;</p> <p>объясняют давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества;</p> <p>анализируют результаты эксперимента по изучению давления газа, делают выводы;</p> <p>получают формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда;</p> <p>устанавливают зависимость изменения давления в жидкости и газе с изменением глубины;</p> <p>решают задачи на расчет давления жидкости и газа на дно и стенки сосуда;</p> <p>сравнивают атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли;</p> <p>объясняют влияние атмосферного давления на живые организмы;</p>

					<p>измеряют атмосферное давление с помощью барометра-анероида;</p> <p>доказывают, основываясь на закон Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело;</p> <p>приводят примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы;</p> <p>рассчитывают силу Архимеда;</p> <p>указывают причины, от которых зависит сила Архимеда;</p> <p>объясняют условия плавания тел и судов.</p>
5.	Работа и мощность. Энергия.	16	1/1	2	<p>вычисляют механическую работу, мощность по известной работе;</p> <p>определяют условия, необходимые для совершения механической работы;</p> <p>устанавливают зависимость между механической работой, силой и пройденным путём;</p> <p>выражают мощность в различных единицах;</p> <p>знакомятся с устройством рычага;</p> <p>определяют плечо силы;</p> <p>работают с текстом учебника, обобщают и делают выводы об условиях равновесия рычага;</p> <p>проверяют опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии;</p> <p>проверяют на опыте правило моментов;</p> <p>анализируют опыты с подвижным и неподвижным блоками и делают выводы;</p> <p>находят центр тяжести плоского тела;</p> <p>знакомятся с понятием КПД;</p> <p>устанавливают зависимость между работой и энергией;</p> <p>приводят примеры превращения энергии из одного вида в другой тел, обладающих одновременно и кинетической и потенциальной энергией;</p> <p>применяют знания к решению физических задач в исследовательском эксперименте и на практике.</p>
Итого:		70	4/1	11	

Календарно-тематическое планирование ,7 класс.

№ урока	дата	Название темы урока	Используемое оборудование
Введение (4 ч)			
1		Инструктаж по ТБ в кабинете физики. Что изучает физика.	
2		Физические величины. Измерение физических величин.	Линейка, лента мерная , измерительный цилиндр, термометр, датчик температуры
3		Точность и погрешность измерений. Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».	Измерительный цилиндр
4.		Физика и техника.	Проектор, ноутбук
Первоначальные сведения о строении вещества. (6ч)			
5		Строение вещества. Молекулы.	
6		Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел».	Тела малого размера, линейка
7		Броуновское движение.	Компьютер, микроскоп биологический, капля молока, разбавленного водой
8		Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	
9		Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	Цилиндры свинцовые со стругом
10		Агрегатные состояния вещества. Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.	
Взаимодействие тел. (23 ч)			
11		Механическое движение.	
12		Равномерное и неравномерное движение.	
13		Скорость. Единицы скорости.	
14		Расчет пути и времени движения.	

15		Инерция.	
16		Взаимодействие тел.	
17		Масса тела. Единицы массы.	Набор тел разной массы, электронные весы
18		Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела».	Набор тел разной массы, электронные весы
19		Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».	Набор тел разного объема, мензурка
20		Плотность вещества.	Набор тел разной массы, мензурка, электронные весы
21		Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела».	Набор тел разной массы, мензурка, электронные весы
22		Расчет массы и объема тела по его плотности.	
23		Решение задач по темам «Механическое движение. Плотность вещества»	
24		Контрольная работа № 1 по темам «Механическое движение. Плотность вещества».	
25		Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.	
26		Сила упругости. Закон Гука.	Штатив с крепежом, набор пружин, набор грузов, линейка, динамометр
27		Вес тела.	Динамометр с пределом измерения 5 Н, грузы массой по 100 г.
28		Связь между силой тяжести и массой тела.	Динамометр с пределом измерения 5 Н, грузы массой по 100 г.
29		Сила тяжести на других планетах.	Проектор, ноутбук
30		Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градирование пружины и измерение сил динамометром».	Динамометр с пределом измерения 5 Н, пружины на планшете, грузы массой по 100 г
31		Сложение двух сил, направленных по одной прямой.	Штатив, рычаг, линейка, два одинаковых груза, два блока, нить нерастяжимая, линейка измерительная, динамометр
32		Сила трения. Трение покоя.	Деревянный брусок, механическая скамья, динамометр
33		Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»	Деревянный брусок, набор грузов, механическая скамья, динамометр

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч.)			
34		Давление. Единицы давления.	
35		Способы уменьшения и увеличения давления.	
36		Давление газа.	Датчик давления, штатив, рабочая ёмкость, трубка, линейка
37		Закон Паскаля.	Датчик давления, штатив, рабочая ёмкость, трубка, линейка, шар Паскаля
38		Давление в жидкости и газе.	Прибор для демонстрации давления в жидкости
39		Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	
40		Решение задач по теме «Давление».	
41		Сообщающиеся сосуды.	Набор «Сообщающиеся сосуды»
42		Вес воздуха. Атмосферное давление.	Прибор для измерения веса воздуха
43		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	Прибор для демонстрации атмосферного давления (магдебургские полушария)
44		Барометр – aneroid. Атмосферное давление на различных высотах.	
45		Манометры. Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	Манометр жидкостной демонстрационный
46		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	
47		Контрольная работа № 2 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	
48		Архимедова сила.	Ведерко Архимеда, тело цилиндрической формы, пружинный динамометр: наличие
49		Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	Динамометр, штатив универсальный, мерный цилиндр (мензурка), грузцилиндрическийиз стали, груз цилиндрическийиз алюминиевого сплава, нить
50		Плавание тел.	
51		Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	Динамометр, штатив универсальный, мерный цилиндр (мензурка), груз цилиндрический из специального пластика, нить, поваренная соль, палочка для перемешивания

52		Плавание судов. Воздухоплавание.	Проектор. ноутбук
53		Решение задач по теме «Архимедова сила. Плавание тел».	
54		Контрольная работа № 3 по теме «Архимедова сила».	
Работа и мощность. Энергия. (16 ч)			
55		Механическая работа Единицы работы.	
56		Мощность. Единицы мощности.	
57		Простые механизмы.	Рычаг с креплением для грузов, блок
58		Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в природе, техники, быту.	Рычаг с креплениями для грузов, набор грузов по 100 г, динамометр
59		Момент силы. Правило моментов.	Рычаг с креплениями для грузов, набор грузов по 100 г, динамометр
60		Рычаги в природе, техники, быту. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий равновесия рычага».	Рычаг с креплениями для грузов, набор грузов по 100 г, динамометр
61		Применение правила равновесия рычага к блоку.	Подвижный и неподвижный блоки, набор грузов, нить, динамометр, штатив, линейка
62		«Золотое правило механики».	
63		Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.	Плоские тела неправильной формы. динамометры
64		Коэффициент полезного действия механизмов.	
65		Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	Штатив, механическая скамья, брусок с крючком, линейка, набор грузов, динамометр
66		Контрольная работа №4 по теме «Механическая работа и мощность. Простые механизмы».	
67		Потенциальная и кинетическая энергия.	
68		Превращение одного вида энергии в другой	
69		Промежуточная аттестация. Контрольная работа №5 «Итоговая»	
70		Защита проектов. Конференция.	Проектор, ноутбук

Темы проектов

1. Физические приборы вокруг нас.
2. Физические явления в художественных произведениях (А. С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Е. Н. Носова, Н. А. Некрасова).
3. Нобелевские лауреаты в области физики. (Возможные варианты подтем проекта: Нобелевские лауреаты XX в. Нобелевские лауреаты XXI в.).
4. Зарождение и развитие научных взглядов о строении вещества.
5. Диффузия вокруг нас.
6. Удивительные свойства воды.
7. История зарождения олимпийских игр. Олимпийские чемпионы нашей страны. (Вид спорта, период ученик выбирает самостоятельно.)
8. Инерция в жизни человека.
9. Плотность веществ на Земле и планетах Солнечной системы.
10. Сила в наших руках.
11. Трение полезно или вредно?
12. Тайны давления.
13. Нужна ли Земле атмосфера?
14. Зачем нужно измерять давление.
15. Выталкивающая сила.
16. Рычаги в быту и живой природе.
17. Дайте мне точку опоры, и я подниму Землю.

Возможные формы выполнения: доклад, сопровождаемый презентацией, компьютерная анимация, таблица, реферат, кроссворд, фотоальбом, изготовление модели, макета, приспособления, подготовка ролевой игры, викторины, демонстрация опытов.

