

Администрация г. Улан-Удэ Комитет по образованию
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа № 23 г. Улан-Удэ»

<p>«Согласовано» Руководитель МО  Ю.Н. Бишадаева «24» 05 2019 г.</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР  Т.К. Байковой « 24 » 05 2019 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор школы  Л.И. Горбова Приказ № 213 от « 27 » 05 2019 г.</p> 
---	--	--

**Рабочая программа
по физике
для 7 класса**

на 2019/2020 учебный год

Составитель: учитель
физики Байкова Т.К.

Улан – Удэ
2019 г.

Пояснительная записка.

Цели и задачи курса	<p><i>Цели изучения физики в основной школе следующие:</i></p> <ul style="list-style-type: none">•усвоение учащимися смысла основных 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, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета. <p><i>Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:</i></p> <ul style="list-style-type: none">•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.
Место и роль предмета	<p>Школьный курс физики — системообразующий для естественно -научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире</p> <p>Принцип построения курса — объединение изучаемых фактов вокруг общих физических идей. Это позволило рассматривать отдельные явления и законы как частные случаи более общих положений науки, что способствует пониманию материала, развитию логического мышления, а не простому заучиванию фактов.</p> <p>В 7 классе особое внимание при изучении физики необходимо уделять формированию у учащихся основ научного подхода к изучению природы, рассмотрению примеров проявления закономерностей в явлениях природы и пониманию сущности законов природы, как наиболее общих из этих закономерностей. На начальном этапе полезно связывать изучение физики с пониманием окружающего мира. В начале изучения физики целесообразно рассматривать явления и факты, которые не только удивляют учеников, но и находят убедительное объяснение с помощью открытых законов природы.</p> <p>Изучение строения вещества в 7 классе создает представления о познаваемости явлений, их обусловленности, о возможности непрерывного углубления и пополнения знаний: Молекула — атом; строение атома —</p>

электрон. Далее эти знания используются при изучении массы, плотности, давления газа, закона Паскаля, объяснении изменения атмосферного давления.

Уровень математической подготовки учащихся в 7 классе еще невелик. Поэтому при решении задач надо обращать внимание учащихся, прежде всего, на понимание сути физических моделей, принципа записи физических закономерностей в виде формул, в частности на то, что любая буква в формуле может рассматриваться как неизвестная величина, если известны остальные, входящие в эту формулу величины.

Изучение строения вещества в 7 классе создает представления о познаваемости явлений, их обусловленности, о возможности непрерывного углубления и пополнения знаний: Молекула — атом; строение атома — электрон. Далее эти знания используются при изучении массы, плотности, давления газа, закона Паскаля, объяснении изменения атмосферного давления.

Планируемые результаты освоения курса

Личностными результатами обучения физике 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). 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 к 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 обучения физике в основной школе включают межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе продолжается работа по формированию и развитию *основ читательской компетенции*. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении физики обучающиеся усовершенствуют приобретенные *навыки работы с информацией* и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения физики обучающиеся *приобретут опыт проектной деятельности* как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

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;
- 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 деятельности.

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

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 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.

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;
- 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.

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;
- 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 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

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 аргументировано 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 обучения физике в 7 классе.

Необходимо сформировать следующие умения:

- характеризовать понятия (физические и химические явления; физические величины, единицы физических величин и приборы для их измерения; молекула, агрегатные состояния вещества; относительность механического движения, тело отсчета, виды механического движения, траектория, прямолинейное движение, виды деформации, виды трения);
- различать явления (диффузия; тепловое движение частиц вещества; равномерное движение; неравномерное движение; инерция; взаимодействие тел; равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения; передача давления твердыми телами, жидкостями и газами; атмосферное давление; плавание тел) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки (в том числе физические явления в природе: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе; действие силы трения в природе и технике; влияние атмосферного давления на живой организм; водяные ключи и устройство артезианских скважин; плавание рыб; рычаги в теле человека);
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя изученные физические величины (масса, объём, плотность вещества, время,

путь, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление твердого тела, давление столба жидкости, выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя сложение сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности;
- решать расчетные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчеты;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; в описании исследования выделять проверяемое предположение, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования и формулировать выводы;
- проводить прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов; записывать показания приборов с учетом заданной абсолютной погрешности измерений;
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела; силы трения скольжения от силы нормального давления, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел; силы упругости от удлинения пружины; выталкивающей силы от объёма погруженной части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело; условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков);
- участвовать в планировании исследования, собирать установку, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твердого тела; сила трения скольжения; давление воздуха; выталкивающая сила, действующая на погруженное в жидкость тело; работа силы трения на заданном пути; коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение величины;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с лабораторным оборудованием;
- различать основные признаки изученных физических моделей: моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

	<ul style="list-style-type: none"> – указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость; – характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности; – приводить примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; – приводить примеры вклада российских (в том числе: Д.И. Менделеев, М.В. Ломоносов) и зарубежных (в том числе: Г. Галилей, Р. Гук, Е. Торричелли, Б. Паскаль, Архимед) ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий; – создавать собственные письменные и устные краткие сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела физики. 																								
Количество часов, отводимых на изучение данного курса:	Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (70 часов за год).																								
Формы контроля знаний и умений обучающихся и их количество:	<p>Контроль знаний и умений учащихся является важным звеном учебного процесса, от правильной постановки которого во многом зависит успех обучения. В целях диагностирования и корректировки знаний и умений учащихся, учета результативности отдельных этапов процесса обучения, определения итоговых результатов обучения при обучении физике в 7 классе используются следующие виды и формы контроля:</p> <table border="1" data-bbox="464 1189 1517 1603"> <thead> <tr> <th>Вид контроля</th> <th>Форма контроля</th> <th>Кол-во</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Входной контроль</td> <td>Тестовая контрольная работа</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Текущий контроль</td> <td>Контрольные работы</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Кратковременные контрольные работы</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Физический диктант</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Самостоятельная работа</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Промежуточный контроль</td> <td>Тестовая контрольная работа</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Итоговый контроль</td> <td>Тестовая контрольная работа</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Вид контроля	Форма контроля	Кол-во	Входной контроль	Тестовая контрольная работа	1	Текущий контроль	Контрольные работы	6		Кратковременные контрольные работы	2		Физический диктант	6		Самостоятельная работа	4	Промежуточный контроль	Тестовая контрольная работа	1	Итоговый контроль	Тестовая контрольная работа	1
Вид контроля	Форма контроля	Кол-во																							
Входной контроль	Тестовая контрольная работа	1																							
Текущий контроль	Контрольные работы	6																							
	Кратковременные контрольные работы	2																							
	Физический диктант	6																							
	Самостоятельная работа	4																							
Промежуточный контроль	Тестовая контрольная работа	1																							
Итоговый контроль	Тестовая контрольная работа	1																							
Учебно-методические материалы, использованные при составлении и реализации программы:	<p>Рабочая программа составлена на основе примерной программы по физике под редакцией В. А. Орлова, О. Ф. Кабардина, В. А. Коровина и др., авторской программы по физике под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина и ориентирована на использование учебно — методического комплекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перышкин А.В. Физика. 7 кл., М., Дрофа, 2018 2. Ханнанов Н.К., Ханнанова Т.А., Физика. 7 кл.: тесты, М., Дрофа, 2011 3. Марон А.Е., Марон Е.А. Физика. 7 кл.: дидактические материалы, М., Дрофа, 2013 4. Перышкин А.В. Сборник задач по физике 7-9 классы, М., Дрофа, 2012 																								
Национально-региональный компонент:	В целях формирования целостных знаний о родном городе, Республике, развития творческих и исследовательских умений, воспитание любви и уважения к своей малой Родине к рабочей программе разработано приложение 1 «Национально-региональный компонент при обучении																								

	физике в 7 классе».
Технология обучения, механизм формирования ключевых компетенций обучающихся:	<p>Для реализации рабочей программы используются следующие технологии: информационные, личностно - ориентированные, компетентностного подхода, игровые, проектной деятельности.</p> <p>Для формирования ключевых компетентностей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводится работа с применением различных таблиц, алгоритмов, схем, чертежей, обобщенных планов, справочников, энциклопедий, других информационных ресурсов; -организуется работа по поиску нужной информации, ее структуризации и обработке, создаются условия для самостоятельной работы учащихся, самостоятельного приобретения ими новых знаний, оценивания ими результатов своей деятельности и деятельности одноклассников, применения знаний в нестандартных ситуациях.

Содержание учебного предмета.

Физика и ее роль в познании окружающего мира (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления, вещество, тело, материя. Физические свойства тел. Основные методы изучения, их различие.

Понятие о физической величине. Международная система единиц. Простейшие измерительные приборы. Цена деления шкалы прибора. Нахождение погрешности измерения.

Современные достижения науки. Роль физики и ученых нашей страны в развитии технического прогресса. Влияние технологических процессов на окружающую среду.

Лабораторная работа

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Входная диагностика

Темы проектов:

-«Физические приборы вокруг нас»,

-«Физические явления в художественных произведениях (А. С. Пушкина, М. Ю. Лермонтова, Е. Н. Носова, Н. А. Некрасова

-«Нобелевские лауреаты в области физики».

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Представления о строении вещества. Опыты, подтверждающие, что все вещества состоят из отдельных частиц. Молекула — мельчайшая частица вещества. Размеры молекул. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Связь скорости диффузии и температуры тела. Физический смысл взаимодействия молекул. Существование сил взаимного притяжения и отталкивания молекул. Явление смачивания и несмачивания тел.

Агрегатные состояния вещества. Особенности трех агрегатных состояний вещества. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярного строения.

Лабораторная работа

2. Измерение размеров малых тел.

Кратковременные контрольные работы

1. по теме «Физические величины»

2. по теме «Строение вещества»

Контрольная работа

1. по теме «Строение вещества», «Механическое движение».

Темы проектов

-«Зарождение и развитие научных взглядов о строении вещества»,

-«Диффузия вокруг нас»,

-«Удивительные свойства воды»

Взаимодействие тел (22 ч)

Механическое движение. Траектория движения тела, путь. Основные единицы пути в СИ. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Скорость равномерного и неравномерного движения. Векторные и скалярные физические величины. Определение скорости. Определение пути, пройденного телом при равномерном движении, по формуле и с помощью графиков. Нахождение времени движения тел.

Явление инерции. Проявление явления инерции в быту и технике. Изменение скорости тел при взаимодействии. Масса. Масса — мера инертности тела. Инертность — свойство тела. Определение массы тела в результате его взаимодействия с другими телами. Выяснение условий равновесия учебных весов. Плотность вещества. Изменение плотности одного и того же вещества в зависимости от его агрегатного состояния. Определение массы тела по его объему и плотности, объема тела по его массе и плотности.

Изменение скорости тела при действии на него других тел. Сила — причина изменения скорости движения, векторная физическая величина. Графическое изображение силы. Сила — мера взаимодействия тел. Сила тяжести. Наличие тяготения между всеми телами. Зависимость силы тяжести от массы тела. Свободное падение тел. Возникновение силы упругости. Природа силы упругости. Опытные подтверждения существования силы упругости. Закон Гука. Вес тела. Вес тела — векторная физическая величина. Отличие веса тела от силы тяжести. Сила тяжести на других планетах.

Изучение устройства динамометра. Измерения сил с помощью динамометра. Равнодействующая сил. Сложение двух сил, направленных по одной прямой в одном направлении и в противоположных. Графическое изображение равнодействующей двух сил. Сила трения. Измерение силы трения скольжения. Сравнение силы трения скольжения с силой трения качения. Сравнение силы трения с весом тела. Трение покоя. Роль трения в технике. Способы увеличения и уменьшения трения.

Лабораторные работы

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром
7. Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкасающихся тел и прижимающей силы.

Контрольные работы

1. по теме «Строение вещества», «Механическое движение»
2. по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества».
3. по теме «Взаимодействие тел».

Темы проектов:

- «Инерция в жизни человека»,
- «Плотность веществ на Земле и планетах Солнечной системы»,
- «Сила в наших руках»,
- «Вездесущее трение».

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Формула для нахождения давления. Единицы давления. Выяснение способов изменения давления в быту и технике. Причины возникновения давления газа. Зависимость давления газа данной массы от объема и температуры. Различия между твердыми телами, жидкостями и газами. Передача давления жидкостью и газом. Закон Паскаля. Наличие давления внутри жидкости. Увеличение давления с глубиной погружения. Обоснование расположения поверхности однородной жидкости в сообщающихся сосудах на одном уровне, а жидкостей с разной плотностью — на разных уровнях. Устройство и действие шлюза.

Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на живые организмы. Явления, подтверждающие существование атмосферного давления. Определение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Расчет силы, с которой атмосфера давит на окружающие предметы. Знакомство с работой и устройством барометра - анероида. Использование его при метеорологических наблюдениях. Атмосферное давление на различных высотах.

Устройство и принцип действия открытого жидкостного и металлического манометров. Принцип действия поршневого жидкостного насоса и гидравлического пресса. Физические основы работы гидравлического пресса.

Причины возникновения выталкивающей силы. Природа выталкивающей силы. Закон Архимеда. Плавание тел. Условия плавания тел. Зависимость глубины погружения тела в жидкость от его плотности. Физические основы плавания судов и воздухоплавания. Водный и воздушный транспорт.

Лабораторные работы

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Контрольные работы

4. по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»
5. по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов. Сила Архимеда».

Тесты

- по теме «Архимедова сила, плавание тел».

Темы проектов

- «Гайны давления»,
- «Нужна ли Земле атмосфера»,
-«Зачем нужно измерять давление»,
-«Выталкивающая сила».

Работа и мощность. Энергия (12 ч)

Механическая работа, ее физический смысл. Мощность — характеристика скорости выполнения работы. Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Момент силы — физическая величина, характеризующая действие силы. Правило моментов. Устройство и действие рычажных весов.

Подвижный и неподвижный блоки — простые механизмы. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. Центр тяжести тела. Центр тяжести различных твердых тел. Статика — раздел механики, изучающий условия равновесия тел. Условия равновесия тел.

Понятие о полезной и полной работе. КПД механизма. Наклонная плоскость. Определение КПД наклонной плоскости. Энергия. Потенциальная энергия. Зависимость потенциальной энергии тела, поднятого над землей, от его массы и высоты подъема. Кинетическая энергия. Зависимость кинетической энергии от массы тела и его скорости. Переход одного вида механической энергии в другой. Переход энергии от одного тела к другому.

Лабораторные работы

10. Выяснение условия равновесия рычага.
11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Контрольная работа

6. по теме «Работа, мощность, энергия»

Темы проектов:

- «Рычаги в быту и живой природе»,
-«Дайте мне точку опоры, и я подниму Землю»

Календарно – тематическое планирование

№ урока по данной теме	Список разделов и тем уроков	Кол-во часов	Дата проведения
I.	Введение	4	
1/1	Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	1	
2/2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений.	1	
3/3	Лаб. работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»	1	
4/4	Входная диагностика. Физика и техника.	1	
II.	Первоначальные сведения о строении вещества	6	
5/1	Кратковременная контрольная работа по теме «Физические величины» Строение вещества. Молекулы.	1	
6/2	Лаб. работа № 2 «Измерение размеров малых тел».	1	
7/3	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.	1	
8/4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1	
9/5	Три состояния вещества. Различие в	1	

	молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.		
10/6	Повторно – обобщающий урок по теме «Первоначальные сведения о строении вещества». Кратковременная контрольная работа по теме «Строение вещества»	1	
III.	Взаимодействие тел	22	
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	
12/2	Скорость. Единицы скорости.	1	
13/3	Расчет пути и времени движения. Решение задач.	1	
14/4	Явление инерции. Решение задач.	1	
15/5	Решение задач по теме «Строение вещества», «Механическое движение»	1	
16/6	Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества», «Механическое движение»	1	
17/7	Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы.	1	
18/8	Измерение массы тела на весах. Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1	
19/9	Понятие объема. Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тела».	1	
20/10	Плотность вещества. Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела».	1	
21/11	Расчет массы и объема тела по его плотности.	1	
22/12	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	
23/13	Контрольная работа № 2 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества». Сила.	1	
24/14	Явление тяготения. Сила тяжести.	1	
25/15	Сила упругости. Закон Гука. Вес тела.	1	
26/16	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	
27/17	Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градирование динамометра»	1	
28/18	Сложение двух сил, направленных по одной прямой.	1	
29/19	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.	1	
30/20	Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Лабораторная работа № 7 «Выяснение зависимости силы трения скольжения от площади соприкасающихся тел и прижимающей силы».	1	
31/21	Трение в природе и технике. Решение задач по теме «Взаимодействие тел»	1	
32/22	Контрольная работа № 3 по теме «Взаимодействие тел».	1	
IV.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	
33/1	Давление. Единицы давления.	1	
34/2	Способы уменьшения и увеличения давления.	1	
35/3	Давление газа. Самостоятельная работа по теме «Давление твердых тел»	1	
36/4	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	
37/5	Давление в жидкости и газе. Расчет давления	1	

	жидкости на дно и стенки сосуда.		
38/6	Сообщающиеся сосуды. Самостоятельная работа по теме «Давление жидкостей»	1	
39/7	Решение задач по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел».	1	
40/8	Контрольная работа № 4 по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел»	1	
41/9	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1	
42/10	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид.	1	
43/11	Атмосферное давление на различных высотах. Манометры.	1	
44/12	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс.	1	
45/13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Самостоятельная работа по теме «Атмосферное давление»	1	
46/14	Архимедова сила.	1	
47/15	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	1	
48/16	Плавание тел. Плавание судов. Самостоятельная работа по теме «Архимедова сила».	1	
49/17	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	1	
50/18	Воздухоплавание. Тест по теме «Архимедова сила, плавание тел».	1	
51/19	Решение задач (на определение выталкивающей силы и на условия плавания тел).	1	
52/20	Повторно-обобщающий урок по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1	
53/21	Контрольная работа № 5 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов. Сила Архимеда».	1	
V.	Работа и мощность. Энергия.	12	
54/1	Механическая работа.	1	
55/2	Мощность.	1	
56/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Самостоятельная работа по теме «Работа и мощность».	1	
57/4	Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.	1	
58/5	Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий равновесия рычага».	1	
59/6	Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	1	
60/7	Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.	1	
61/8	Коэффициент полезного действия механизма. Лаб. Работа № 10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости».	1	
62/9	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1	
63/10	Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра. Закон сохранения полной механической энергии.	1	
64/11	Повторно-обобщающий урок по теме «Работа и	1	

	мощность, энергия».		
65/12	Контрольная работа № 6 по теме «Работа, мощность, энергия»	1	
VI.	Итоговое повторение	3	
66/1	Повторение материала по теме «Взаимодействие тел».	1	
67/2	Повторение материала по теме «Давление газов, жидкостей и твердых тел».	1	
68/3	Итоговый урок	1	
69-70	Резерв	2	

Учебно – методическая литература

1. Е.М.Гутник, А.В. Перышкин «Программа для ОУ «Физика 7-9 кл.»//сост. В.А. Коровин, В.А.Ордов, М., Дрофа», 2009
2. Перышкин А.В. учебник «Физика. 7 класс», М., «Дрофа», 2010
3. Гутник Е. М. «Физика. 7 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс», М., «Дрофа», 2009.
4. Кабардин О. Ф., Орлов В. А. «Физика. Тесты. 7-9 классы», М., «Дрофа», 2000
5. Лукашик В. И. «Сборник задач по физике. 7-8 класс», М., «Просвещение», 2003
6. Павленко Н.И. «Тесты. Физика. 7 класс», М., Центр тестирования Министерства образования РФ, «Век книги», 2001
7. М.М. Ушаков, К. М. Ушаков «Дидактические карточки-задания», М., «Ральф», 1999
8. А. Е. Марон, Е. А. Марон «Дидактические материалы по физике», М., «Дрофа», 2002
9. В.А.Шевцов «Физика. 8 класс. Поурочное планирование», Волгоград, «Учитель», 2002
10. В.А.Коровин «Настольная книга учителя физики», М., «Астрель», 2004
11. С.А.Тихомирова «Физика в пословицах, загадках и сказках», М., «Школьная Пресса», 2002
12. Е. А. Марон «Опорные конспекты. Разноуровневые задания», С-П, «Victory», 2009
13. Ц.Б.Кац «Биофизика на уроках физики», М., «Просвещение», 1988
14. В.П.Шевцов «Тематический контроль по физике в средней школе для 7-11 классов: зачеты, тесты и контрольные работы», Ростов – на – Дону, «Феникс», 2008
15. С.А.Хорошавин «Техника и технология демонстрационного эксперимента», М., «Просвещение», 1978
16. Е.А. Демченко «Нестандартные уроки физики. 7-11 классы», Волгоград, «Учитель – АСТ», 2002
17. Л.А.Горлова «Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия. 7-11 классы», М., «ВАКО», 2006
18. В.А.Орлов «Тематические тесты по физике. 7-8 классы», М., «Вербум – М», 2000
19. А.П.Усольцев «Задачи по физике на основе литературных сюжетов. 7-11 классы», Екатеринбург, «У-Фактория», 2003
20. В.А.Котляров «Технология организации исследовательской деятельности учащихся при изучении физики в основной школе», Новосибирск, ООО «Рекламно-издательская фирма», 2006
21. А.В.Буров и др. «Фронтальные экспериментальные задания по физике», М., «Просвещение», 1981
22. М.Л. Корневич «Примерные программы по физике, 7-11 классы», М., «Илекса», 2012.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575826

Владелец ГОРБОВА ЛЮДМИЛА ИВАНОВНА

Действителен с 26.03.2021 по 26.03.2022