

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Новокамалинская средняя общеобразовательная школа №2»

Согласовано.

Руководитель ШМО

_____/_____/

Протокол ШМО

от _____ № ____

Рекомендовано к использованию.

Протокол педагогического совета

от _____ № ____

«Утверждаю»

директор школы: _____ Попова Н.Б.

Приказ № _____ от _____



Рабочая программа
учебного предмета (курса)

ФИЗИКА

_____ 7 _____ класс

Учитель: Макаренко Любовь Николаевна

2021-2022 учебный год

Аннотация к рабочей программе по физике в 7 классе

Для организации педагогической деятельности по физике составлена рабочая программа в соответствии с нормативно-правовыми актами и учебно-методическим документами:

1. Федеральным Законом от 29 декабря 2012 г. № 273. "Об образовании в Российской Федерации".
2. Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
3. Санитарно – эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в ОУ (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. № 189).
4. Федеральным базисным учебным планом для основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки РФ № 1312 от 09.03. 2004г.
5. Приказом Минобрнауки «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2020/2021 учебный год».
6. Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы». 7–9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / Д.А. Артеменков, Н.И. Воронцова, В.В. Жумаев. — 2-е изд. — М. : Просвещение, 2017. — 95 с.
7. Программы курса «Физика. 7-9 класс»: Авторы В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев. – М.: Просвещение, 2009
8. УМК «Сферы»: Физика 7 класс, авторы В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев.

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем обязательного минимума содержания общего образования, показывает последовательность изучения разделов физики, адаптировано к учебнику «Физика 7 кл» авторов В.В.Белага, И.А.Ломаченкова, Ю.А.Панебратцева и определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

9. С.В. Лозовенко, Т.А. Трушина. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста» *Методическое пособие*

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем обязательного минимума содержания общего образования, показывает последовательность изучения разделов физики, адаптировано к учебнику «Физика 7 кл» авторов В.В.Белага, И.А.Ломаченкова, Ю.А.Панебратцева и определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися. Содержание и форма организации учебных занятий по физике в 7 классе меняется с использованием материально-технического оснащения центра «Точка роста»: цифровая лаборатория, комплекты ОГЭ. В урок включаются фронтальные лабораторные работы, выполняемые с помощью датчиков цифровой лаборатории. В состав центра «Точка роста» по физике входят базовая (обязательная) часть и дополнительное оборудование. Базовая часть состоит из цифровых датчиков и комплектов сопутствующих элементов для опытов по механике, молекулярной физике, электродинамике и оптике. Широкий спектр цифровых датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами физического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. С помощью цифровой лаборатории можно проводить длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора. При этом измеряемые данные и результаты их обработки отображаются непосредственно на экране компьютера. Благодаря оборудованию «Точки роста», усилена практическая часть 8 фронтальными работами.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения учебного предмета «Физика» на ступени основного общего образования в 7 классе, из расчета 2 часа в неделю.

1. Пояснительная записка

1.1. Для организации педагогической деятельности по физике составлена рабочая программа в соответствии с нормативно-правовыми актами и учебно-методическим документами:

1. Федеральным Законом от 29 декабря 2012 г. № 273. "Об образовании в Российской Федерации".
2. Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
3. Санитарно – эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в ОУ (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. № 189).
4. Федеральным базисным учебным планом для основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки РФ № 1312 от 09.03. 2004г.
5. Приказом Минобрнауки «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2021/2022 учебный год».

1.2 - Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы». 7–9 классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / Д.А. Артеменков, Н.И. Воронцова, В.В. Жумаев. — 2-е изд. — М. : Просвещение, 2017. — 95 с.

- Программы курса «Физика. 7-9 класс»: Авторы В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев. – М.: Просвещение, 2009

- УМК «Сферы»: Физика 7 класс, авторы В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев.

- С.В. Лозовенко, Т.А. Трушина. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста» *Методическое пособие*

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем обязательного минимума содержания общего образования, показывает последовательность изучения разделов физики, адаптировано к учебнику «Физика 7 кл» авторов В.В.Белага, И.А.Ломаченкова, Ю.А.Панебратцева и определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Содержание и форма организации учебных занятий по физике в 7 классе меняется с использованием материально-технического оснащения центра «Точка роста»: цифровая лаборатория, комплекты ОГЭ. В урок включаются фронтальные лабораторные работы, выполняемые с помощью датчиков цифровой лаборатории. В состав центра «Точка роста» по физике входят базовая (обязательная) часть и дополнительное оборудование. Базовая часть состоит из цифровых датчиков и комплектов сопутствующих элементов для опытов по механике, молекулярной физике, электродинамике и оптике. Широкий спектр цифровых датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами физического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. С помощью цифровой лаборатории можно проводить длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора. При этом измеряемые данные и результаты их обработки отображаются непосредственно на экране компьютера. Благодаря оборудованию «Точки роста», усилена практическая часть 8 фронтальными работами.

1.3 Изучение физики направлено на достижение следующих целей:

- ❖ освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; физических величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- ❖ овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц,

графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, а также для решения физических задач;

- ❖ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- ❖ воспитание убежденности в возможности познания природы; в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- ❖ применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

2. Курс «Физика» отражает основные идеи и содержит предметные темы образовательного стандарта по физике. С него начинается изучение физики в средней школе. Физика в данном курсе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни. Особое внимание при построении курса уделяется тому, что физика и ее законы являются ядром всего естествознания. Поэтому одной из важнейших задач курса является формирование у учащихся представлений о методах научного познания природы и физической картины мира в целом. Современная физика — быстроразвивающаяся наука, и ее достижения оказывают влияние на многие сферы человеческой деятельности. Курс базируется на том, что физика является экспериментальной наукой, и ее законы опираются на факты, установленные при помощи опытов. Физика — точная наука и изучает количественные закономерности явлений, поэтому большое внимание уделяется использованию математического аппарата при формулировке физических законов и их интерпретации.

3. Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения учебного предмета «Физика» на ступени основного общего образования в 7 классе, из расчета 2 часа в неделю.

4. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса ФИЗИКА на 7 класс

Программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются: личностные, метапредметные и предметные результаты освоения физики в соответствии с требованиями ФГОС.

Содержание и форма организации учебных занятий по физике в 7 классе меняется с использованием материально-технического оснащения центра «Точка роста»: цифровая лаборатория, комплекты ОГЭ. В урок включаются фронтальные лабораторные работы, выполняемые с помощью датчиков цифровой лаборатории. В состав центра «Точка роста» по физике входят базовая (обязательная) часть и дополнительное оборудование. Базовая часть состоит из цифровых датчиков и комплектов сопутствующих элементов для опытов по механике, молекулярной физике, электродинамике и оптике. Широкий спектр цифровых датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами физического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. С помощью цифровой лаборатории можно проводить длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора. При этом измеряемые данные и результаты их обработки отображаются непосредственно на экране компьютера. Благодаря оборудованию «Точки роста», усилена практическая часть 8 фронтальными работами.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» с описанием универсальных учебных действий, достигаемых обучающимися

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных результатов:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Регулятивные УУД

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД.

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе 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 определённой проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь 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 необходимое(ые) действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачами и составлять алгоритм его(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 задач; 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 определённого 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 её 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 определённым 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 приёмы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряжённости), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД.

1. 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, соподчинённые ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчинённых ему слов;
выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
объединять предметы и явления в группы по определённым 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 её 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.

2. 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 её 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.

3. 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.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

определять своё 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 своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. 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

1. 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Обучающийся сможет:

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

2. 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 партнёра 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.

3. 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 учётом этических и правовых норм;

создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих предметных результатов:

знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

5. Содержание учебного предмета.

I. Физика и мир, в котором мы живем (7 ч)

Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Международная система единиц. Измерения и точность измерений. Погрешности измерений. Мир четырех измерений. Пространство и время.

Демонстрации: примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений, портреты ученых, физические приборы, схемы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие связь физики и окружающего мира.

Лабораторные работы и опыты:

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.
2. Определение объема твердого тела.
3. Работа со штангенциркулем.
4. Сравнение точности измерения различными видами линеек.
5. Определение диаметра нити.
6. Измерение длины стола.

II. Строение вещества (6 ч)

Строение вещества. Молекулы и атомы. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Смачивание и капиллярность. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Демонстрации: сжимаемость газов, диффузия в газах и жидкостях, модель хаотического движения молекул, модель броуновского движения, сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда, сцепление свинцовых цилиндров, схемы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие строение вещества.

Лабораторные работы и опыты:

7. Измерение размеров малых тел.

8. Изучение процесса испарения воды.

Фронтальная работа «Наблюдение броуновского движения»

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;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами;
- 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.

III. Движение, взаимодействие, масса (10 ч)

Механическое движение. Относительность движения. Тело отсчета. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости.

Неравномерное движение. Средняя скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Свободное падение тел. Графики зависимости пути и скорости от времени.

Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.

Демонстрации: равномерное прямолинейное движение, относительность движения, равноускоренное движение, свободное падение тел в трубке Ньютона, явление инерции, взаимодействие тел, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

Лабораторные работы и опыты:

9. Изучение физических величин, характеризующих механическое движение. Измерение скорости движения человека.

10. Измерение массы тела на уравновешенных рычажных весах. **«Измерение массы тела на электронных весах»**

11. Измерение малых масс методом взвешивания.

12. Измерение плотности жидкости с помощью ареометра.

13. Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра.

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;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества; 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 механические явления и процессы;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества): 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;
- 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.

IV. Силы вокруг нас (10 ч)

Сила. Сила тяжести. Правило сложения сил. Равнодействующая сила. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Вес тела. Невесомость. Сила трения. Трение в природе и технике.

Демонстрации: зависимость силы упругости от деформации пружины, сложение сил, сила трения, невесомость, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

Лабораторные работы и опыты:

14. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.

15. Градуировка динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента упругости пружины.

16. Исследование силы трения скольжения.

17. Изучение сил упругости. Нахождение равнодействующей нескольких сил, направленных вдоль одной прямой.

Фронтальная работа «Правила сложения сил»

Фронтальная работа «Измерение силы трения скольжения»,

Фронтальная работа «Изучение движения тела при действии силы трения»

Фронтальная работа «Изучение движения связанных тел»

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины; 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 всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), закон Гука; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (масса тела, сила, 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:

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон всемирного тяготения);

- 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.

V. Давление твердых тел, жидкостей и газов (10 ч)

Давление твердых тел. Способы увеличения и уменьшения давления. Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Использование давления в технических устройствах. Гидравлические машины.

Демонстрации: зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры, закон Паскаля, гидравлический пресс, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

Лабораторные работы и опыты:

18. Определение давления эталона килограмма.

19. Определение зависимости между глубиной погружения тяжелых свинцовых кирпичей в песок и давлением.

20. Исследование процесса вытекания воды из отверстия в сосуде.

Фронтальная работа «Закон Паскаля. Определение давления жидкости»

VI. Атмосфера и атмосферное давление (4 ч)

Вес воздуха. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Опыт Торричелли. Приборы для измерения давления.

Демонстрации: обнаружение атмосферного давления, измерение атмосферного давления барометром-анероидом, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

Лабораторные работы и опыты:

21. Изготовление «баночного барометра».

VII. Закон Архимеда. Плавание тел (6 ч)

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Воздухоплавание.

Демонстрации: закон Архимеда, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

Лабораторные работы и опыты:

22. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

23. Изучение условий плавания тела в жидкости.

24. Определение плотности деревянной линейки гидростатическим способом.

Фронтальная работа «Изучение условий плавания тела»

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел;

- описывать изученные свойства тел и механические явления, 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 Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (масса тела, плотность вещества, сила, давление): 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 физических законов;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов (закон Паскаля, Архимеда);

- 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.

VIII. Работа, мощность, энергия (7 ч)

Работа. Мощность. Энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Источники энергии. Невозможность создания вечного двигателя.

Демонстрации: изменение энергии тела при совершении работы, превращения механической энергии из одной формы в другую, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

Лабораторные работы и опыты:

25. Изучение механической работы и мощности.

26. Изучение изменения потенциальной и кинетической энергий тела при движении тела по наклонной плоскости.

IX. Простые механизмы. «Золотое правило» механики (7 ч)

Простые механизмы. Наклонная плоскость. Рычаг. Момент силы. Условия равновесия рычага. Блок и система блоков. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Демонстрации: простые механизмы, рисунки, таблицы, слайды, модели, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие изучаемые понятия.

Лабораторные работы и опыты:

27. Проверка условия равновесия рычага.

28. Определение КПД наклонной плоскости.

29. Определение КПД подвижного блока.

30. Определение положения центра тяжести плоской фигуры.

Фронтальная работа «Изучение подвижных и неподвижных блоков»

Выпускник научится:

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины; кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии) и формулы, связывающие физические величины (кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма): 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 закона сохранения механической энергии;

- 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.

X. Повторение (1 ч)

Возможные исследовательские проекты:

1. Почему масло в воде не тонет?
2. Определение плотности тетрадной бумаги и соответствие её ГОСТу.
3. Исследование коэффициента трения обуви о различную поверхность.
4. Зима, физика и народные приметы.
5. Агрегатное состояние желе.

6. Тематическое планирование.

№ п/п	Тема (раздел)	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности учащихся (число контрольных., самостоятельных, практических, лабораторных, исследований, проектов, экскурсий и т.п.). Кол-во	Примечание (объяснение расхождения в количестве часов с авторской программой)
	7 класс			
1	Физика и мир, в котором мы живём	7	Л.Р. – 2 Тест -1	
2	Строение вещества.	6	Л.Р. – 1 ФР - 1 Исследование -1 К.Р. -1	
3	Движение, взаимодействие, масса.	10	Л.Р. -2 К.Р. -1	
4	Силы вокруг нас.	10	Л.Р. -1 ФР - 4 К.Р. -1	
5	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.	10	Л.Р. -1 ФР - 1 К.Р. -1	
6.	Атмосфера и атмосферное давление	4	С-Р -1	
7.	Закон Архимеда. Плавание тел.	6	Л.Р. -1 ФР - 1 К.Р. -1	
8.	Работа. Мощность. Энергия.	7	Л.Р. -1 К.Р. -1	
9.	Простые механизмы. «Золотое правило» механики,	7	Л.Р. -2 ФР - 1 К.Р. -1	
10.	Повторение.	1		
Итого:		68	Л.Р. -11 ФР – 8 К.Р. -7	

7. Таблица календарно-тематического планирования по предмету, курсу

ФИЗИКА 7 класс

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Вид учебной деятельности (исследование, практическая работа, лабораторная работа, экскурсия, проект и т.п.)	Характеристика деятельности учащихся (на уровне учебных действий)	Примечание
Раздел (тема): ФИЗИКА И МИР, В КОТОРОМ МЫ ЖИВЕМ (7 часов) Результаты:						
Личностные: - формируют познавательные интересы; - демонстрируют уровень знаний об окружающем мире, наблюдают и описывают различные типы физических явлений.						
Познавательные: - выбирают основания и критерии для сравнения объектов; - умеют классифицировать объекты.						
Регулятивные: - ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.						
Коммуникативные: - позитивно относятся к процессу общения; - умеют задавать вопросы, строить понятные высказывания, обосновывать и доказывать свою точку зрения.						
1/1			Что изучает физика. Входной инструктаж по Т.Б. в кабинете физики.	Лекция	Знать/понимать смысл понятия «физическое явление»	
2/2			Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт. Входная КР	Эвристическая беседа, поисковая	Знать/понимать смысл понятий: - «материя»; - «вещество»; и др.	
3/3			Физические величины и их измерение. Измерение и точность измерения.	Информационно-развивающий	Уметь определять цену деления измерительных приборов, понимать разницу между физическим явлением и физической величиной	
4/4			Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора». Т.Б.	Л.р. №1	Уметь использовать измерительные приборы для измерения объемов тел	
5/5			Т.Б Лабораторная работа № 2 «Определение объема твердого тела».	Л.Р №2	Работать с приборами, объяснять каким образом определяется объём	Занятия в ТР
6/6			Человек и окружающий его мир.	Информационно-развивающий	Участвовать в дискуссии, использовать справочную литературу и другие источники	

7/7		Обобщающий урок по теме «Физика и мир, в котором мы живем».	Творчески-репродуктивный. Тест	Решение познавательных и развивающих заданий	
-----	--	---	--------------------------------	--	--

Раздел (тема): СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (6 часов)

Результаты:

Личностные:

- выполняют опыты по обнаружению молекулярного строения вещества, применяют методы измерения размеров малых тел для определения диаметра молекул вещества.

Познавательные:

- выбирают знаково-символические средства для построения модели;
- выделяют обобщенный смысл наблюдаемых явлений;
- выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними;
- выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.

Регулятивные:

- принимают и сохраняют познавательную цель, четко выполняют требования познавательной задачи;
- самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней;
- сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.

Коммуникативные:

- строят понятные для партнера высказывания;
- обосновывают и доказывают свою точку зрения;
- планируют общие способы работы;
- осуществляют взаимоконтроль и взаимопомощь.

8/1		Строение вещества. Молекулы и атомы.	Информационно-развивающий	Знать / понимать смысл понятий: – «вещество», – «атом», – «молекула»	
9/2		Лабораторная работа № 3 «Измерение размеров малых тел» .Инструкция по Т.Б	Л.Р. №3	Уметь приводить примеры явлений, объясняемых тепловым движением	
10/3		Броуновское движение. Диффузия. Фронтальная работа «Наблюдение броуновского движения»	Эвристическая беседа, исследовательская работа	Уметь описывать и объяснять явление диффузии	Занятия в ТР
11/4		Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	Эвристическая беседа, исследовательская работа	Знать / понимать смысл понятия «взаимодействие», уметь приводить примеры практического использования взаимодействий	
12/5		Агрегатные состояния вещества.	Проблемно-поисковый, эвристическая беседа	Уметь описывать и объяснять различие свойств вещества в разных агрегатных состояниях	

13/6			Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества».	Творчески-репродуктивный	Уметь объяснять физические явления на основе представлений о строении вещества	
Раздел (тема): ДВИЖЕНИЕ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ, МАССА (10 часов) Результаты:						
Личностные: - сравнивают различные виды движения; - сравнивают движения с различной скоростью; - понимают смысл скорости; - решают расчетные задачи и задачи графики; - приводят примеры движения тел по инерции; - объясняют причину такого движения.						
Познавательные: - выражают смысл ситуации различными средствами – словесно, рисунки, графики; - оформляют диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета, различают особенности диалогической и монологической речи, описывают объект: передавая его внешние характеристики, используют выразительные средства языка.						
Регулятивные: - сравнивают свой способ действия с эталоном; - предвосхищают результат: что будет, если...?						
Коммуникативные: - описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку; - умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию.						
14/1			Механическое движение.	Объяснение, демонстрации	Знать / понимать смысл понятий: «путь», «траектория», «относительность движения»; уметь определять вид траектории и пройденный путь в различных системах отсчета	
15/2			Скорость равномерного прямолинейного движения.	Информационно-развивающий	Знать/понимать смысл понятий: «путь», «скорость»; уметь описывать равномерное прямолинейное движение	
16/3			Средняя скорость. Ускорение.	Информационно-развивающий	Знать/понимать смысл понятий: «ускорение», «средняя скорость»	
17/4			Решение задач по теме «Скорость».	Творчески-репродуктивный	Уметь решать задачи на расчет скорости, пути и времени движения	
18/5			Инерция.	Проблемно-поисковый	Уметь описывать и объяснять явление инерции	
19/6			Взаимодействие тел и масса. Лабораторная работа № 4 «Измерение массы тела на	Л.р. №4	Знать / понимать смысл величины «масса». Уметь измерять массу тела, выражать	Занятия в ТР

		уравновешенных рычажных весах», «Измерение массы тела на электронных весах» Инструкция по Т.Б		результаты измерений в СИ	
20/7		Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.	Объяснение, беседа, самостоятельная работа с учебником и справочниками	Знать / понимать смысл величин «масса» и «плотность». Уметь решать задачи на расчет массы и объема тела по его плотности	
21/8		Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра» Инструкция по Т.Б	Л.р. №5	Уметь использовать измерительные приборы для измерения массы и объема твердых тел	Занятия в ТР
22/9		Решение задач на расчет массы, объема и плотности тела	Репродуктивный	Уметь решать задачи на расчет массы, объема и плотности тела	
23/10		Контрольная работа № 2 по теме «Движение, взаимодействие, масса». <u>Промежуточная КР</u>	К.Р. №2	Уметь применять полученные знания при решении задач	

Раздел (тема): СИЛЫ ВОКРУГ НАС (10 часов)

Результаты:

Личностные:

- исследуют зависимость удлинения пружины от модуля приложенной силы;
- знакомятся с прибором для измерения силы – динамометром;
- демонстрируют умение решать задачи разных типов.

Познавательные:

- создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера;
- выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий;
- анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном.

Регулятивные:

- составляют план и последовательность действий;
- сравнивают свой способ с эталоном;
- понимают причины расхождений;
- осознают качество и уровень усвоения учебного материала.

Коммуникативные:

- устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;
- умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.

24/1		Сила.	Проблемно-поисковый	Знать/понимать смысл физической величины «сила»;	
-------------	--	-------	---------------------	---	--

25/2		Сила тяжести.	Информационно-развивающий	Знать/понимать смысл закона всемирного тяготения, понятия «сила тяжести»	
26/3		Равнодействующая сила. Правило сложения сил. Фронтальная работа «Правила сложения сил»	Информационно-развивающий	Уметь находить равнодействующую сил, направленных вдоль одной прямой	Занятия в ТР
27/4		Сила упругости.	Информационно-развивающий	Знать/понимать причины возникновения силы упругости и уметь вычислять	
28/5		Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр.	Информационно-развивающий	Знать/понимать устройство и принцип действия динамометров	
29/6		Лабораторная работа № 6 «Градуировка динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэф. упругости пружины» Инструкция по ТБ	Л.Р №6	Уметь градуировать шкалу измерительного прибора	Занятия в ТР
30/7		Вес тела. Невесомость.	Информационно-развивающий	Знать/понимать различие между весом тела и силой тяжести; понимать, что вес тела – величина, зависящая от характера движения тела и расположения опоры	
31/8		Сила трения. Фронтальная работа «Измерение силы трения скольжения», Фронтальная работа «Изучение движения тела при действии силы трения»	Информационно-развивающий	Уметь описывать и объяснять явление трения, знать способы уменьшения и увеличения трения	Занятия в ТР
32/9		Обобщающий урок по теме «Силы вокруг нас». Фронтальная работа «Изучение движения связанных тел»	Репродуктивный Проблемно-поисковый	Уметь применять полученные знания при решении задач	Занятия в ТР
33/10		Контрольная работа № 3 по теме «Силы вокруг нас».	К.р. №3	Уметь применять полученные знания при решении задач	

Раздел (тема): ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (10 часов)

Результаты:

Личностные:

- предлагают способы увеличения и уменьшения давления;

- объясняют механизм регулирования давления, производимого различными механизмами;
- решают качественные, расчетные задачи.

Познавательные:

- анализируют условия и требования задачи;
- выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения;
- осуществлять фиксацию информации об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ.

Регулятивные:

- самостоятельно формулируют познавательную задачу;
- составляют план и последовательность действий;
- сравнивают свой способ действия с эталоном.

Коммуникативные:

- умеют (или развивают) способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию;
- описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку.

34/1			Давление твердых тел.	Информационно-развивающий	Знать/понимать смысл величины «давление»;	
35/2			Способы увеличения и уменьшения давления.	Информационно-развивающий	Знать/понимать, для чего и какими способами уменьшают или увеличивают давление	
36/3			Лабораторная работа № 7 «Определение давления эталона килограмма» Инструкция по Т.Б	Л.Р.№ 7	Уметь оценивать давление, оказываемое эталоном килограмма	
37/4			Природа давления газов и жидкостей.	Информационно-развивающий	Знать / понимать чем вызвано давление, как изменится давление газа при его нагревании и сжатии, как изменится давление жидкости с увеличением глубины.	
38/5			Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля. Фронтальная работа «Закон Паскаля. Определение давления жидкости»	Информационно-развивающий	Уметь описывать и объяснять давление, создаваемое жидкостями и газами	Занятия в ТР
39/6			Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Информационно-развивающий	Уметь рассчитывать давление жидкости на дно и стенки сосуда	
40/7			Сообщающиеся сосуды.	Информационно-развивающий	Уметь описывать и объяснять, почему однородная жидкость в сообщающихся сосудах находится на одном уровне; знать применение сообщающихся сосудов	
41/8			Использование давления в технических устройствах.	Информационно-развивающий	Знать/понимать, что такое гидравлические машины и где они	

			Гидравлические машины.		применяются	
42/9			Обобщающий урок по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов». Демонстрация «Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме» Демонстрация «Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении»	Репродуктивный	Уметь применять полученные знания при решении задач	Занятия в ТР
43/10			Контрольная работа № 4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	К.Р. №4	Уметь применять полученные знания при решении задач	

Раздел (тема): АТМОСФЕРА И АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ (4 часа)

Результаты:

Личностные:

- решают качественные, расчетные задачи.

Познавательные:

- анализируют условия и требования задачи;
- выражают структуру задачи разными средствами, выбирают обобщенные стратегии решения;
- сравнивают устройство барометра-анероида и металлического манометра;
- предлагают методы градуировки;
- анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки;
- строят логические цепи рассуждений.

Регулятивные:

- составляют план и последовательность действий;
- сравнивают свой способ действия с эталоном;
- самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.

Коммуникативные:

- описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку;
- описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.

44/1			Вес воздуха. Атмосферное давление.	Информационно-развивающий	Уметь описывать и объяснять явление атмосферного давления	
45/2			Методы измерения давления. Опыт Торричелли.	Информационно-развивающий	Уметь использовать барометры для измерения атмосферного давления	
46/3			Приборы для измерения давления. Решение задач.	Информационно-развивающий	Знать/понимать устройство и принципы действия манометров и барометров	
47/4			Обобщающий урок по теме «Атмосфера и атмосферное	С-Р Индивидуальная	Уметь применять полученные знания при решении задач	

			давление».	работа по карточкам		
Раздел (тема): ЗАКОН АРХИМЕДА. ПЛАВАНИЕ ТЕЛ (6 часов)						
Результаты:						
Личностные:						
- выясняют условия плавания тел в жидкости;						
- демонстрируют умение решать задачи разных типов.						
Познавательные:						
- создают алгоритм деятельности при решении проблем поискового характера;						
- анализируют различия и причины их появления при сравнении с эталоном;						
- выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий.						
Регулятивные:						
- составляют план и последовательность действий;						
- осознают качество и уровень усвоения учебного материала.						
Коммуникативные:						
- устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;						
- умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.						
48/1			Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Проблемно-поисковый	Знать / понимать как называют силу, которая выталкивает тела, которые погружены в жидкости и газы; чему равна архимедова сила	
49/2			Лабораторная работа № 8 «Измерение выталкивающей силы: действующей на погруженное в жидкость тело» Инструкция по Т.Б	Л.Р. № 8	Уметь измерять на опыте выталкивающую силу	Занятия в ТР виртуальная работа https://youtu.be/d0XEzepNFic
50/3			Закон Архимеда.	Проблемно-поисковый	Знать/понимать смысл закона Архимеда	
51/4			Условие плавания тел. Воздухоплавание Фронтальная работа «Изучение условий плавания тела»	Информационно-развивающий	Понимать принципы плавания тел. Понимать принципы воздухоплавания и плавания судов	Занятия в ТР Виртуальная работа https://youtu.be/Ym7RytLdR3M
52/5			Обобщающий урок по теме «Закон Архимеда. Плавание тел».	Репродуктивный	Уметь применять полученные знания при решении задач	
53/6			Контрольная работа № 5 по теме «Закон Архимеда. Плавание тел».	К.Р. № 5	Уметь применять полученные знания при решении задач	
Раздел (тема): РАБОТА. МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (7 часов)						
Результаты:						
Личностные:						

- приводят примеры механической работы;
- определяют возможность совершения механической работы;
- измеряют и вычисляют работу силы тяжести и силы трения;
- различают виды энергии;
- приводят примеры тел, обладающих потенциальной и кинетической энергией;
- вычисляют значение энергии;
- сравнивают энергии тел;
- понимают значение закона сохранения энергии для объяснения процессов в окружающем нас мире;
- сравнивают изменение энергии при движении тел.

Познавательные:

- выделяют и формулируют познавательную цель;
- выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами;
- устанавливают причинно-следственные связи в конкретных ситуациях.

Регулятивные:

- принимают познавательную цель и сохраняют ее при выполнении учебных действий;
- выдвигают гипотезу, предлагают пути ее решения;
- ставят и реализуют учебную задачу.

Коммуникативные:

- учатся эффективно сотрудничать в группе: распределяют функции и обязанности в соответствии с поставленными задачами и индивидуальными возможностями;
- с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

54/1			Механическая работа.	Информационно-развивающий	Знать/понимать смысл величины «работа»; уметь вычислять механическую работу для простейших случаев	
55/2			Мощность.	Проблемно-поисковый	Знать/понимать смысл величины «мощность»; уметь вычислять мощность для простейших случаев	
56/3			Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	Информационно-развивающий	Знать/понимать физический смысл кинетической и потенциальной энергии, знать формулы для их вычисления	
57/4			Закон сохранения механической энергии.	Проблемно-поисковый	Знать/понимать смысл закона сохранения механической энергии	
58/5			Лабораторная работа № 9 «Изучение изменения потенциальной и кинетической энергии тела при движении тела по наклонной плоскости». Т.Б.	Л.Р. № 9	Уметь определять изменение потенциальной и кинетической энергии шарика, движущегося по наклонной плоскости	
59/6			<i>Источники энергии. Невозможность</i>	Репродуктивный.	Уметь применять полученные знания	

		создания вечного двигателя. Решение задач.		при решении задач	
60/7		Контрольная работа № 6 по теме «Работа. Мощность. энергия».	К.Р. № 6	Уметь применять полученные знания при решении задач	

Раздел (тема): ПРОСТЫЕ МЕХАНИЗМЫ. «ЗОЛОТОЕ ПРАВИЛО» МЕХАНИКИ (7 часов)

Результаты:

Личностные:

- приводят примеры устройств, служащих для преобразования силы;
- предлагают способы преобразования силы;
- изучают условия равновесия неподвижного и подвижного блоков, области их применения.

Познавательные:

- выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей;
- управляют своей познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.

Регулятивные:

- самостоятельно формулируют познавательную цель;
- осуществляют действия, приводящие к выполнению поставленной цели.

Коммуникативные:

- описывают содержание совершаемых действий и дают им оценку;
- развивают способность брать на себя ответственность за организацию совместного действия.

61/1		Рычаг и наклонная плоскость.	Информационно-развивающий	Знать виды простых механизмов и их применение	
62/2		Лабораторная работа № 10 «Проверка условия равновесия рычага» Инструкция по Т.Б.	Л.Р. № 10	Уметь экспериментально выяснять, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии	https://youtu.be/fQDhgFMgMpg виртуальная работа Занятия в ТР
63/3		Блок и система блоков. Фронтальная работа «Изучение подвижных и неподвижных блоков»	Информационно-развивающий	Уметь объяснять, где и для чего применяются блоки	Занятия в ТР
64/4		«Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.	Информационно-развивающий, частично-поисковый	Знать/понимать смысл «золотого правила механики». Знать/понимать смысл КПД, уметь вычислять КПД простых механизмов	
65/5		Лабораторная работа № 11 «Определение коэффициента полезного действия наклонной плоскости». Инструкция по Т.Б	Л.Р. № 11	Знать/понимать смысл КПД, уметь вычислять КПД простых механизмов	https://youtu.be/SkHB6ul3ocw Виртуальная работа Занятия В ТР
66/6		Решение задач.	Репродуктивный	Уметь применять полученные знания	

					при решении задач	
67/7			Контрольная работа № 7 по теме «Простые механизмы. «Золотое правило» механики».	К.Р. № 7	Уметь применять полученные знания при решении задач	
Повторение (1 час) Результаты:						
Личностные: - демонстрируют умение решать задачи базового и повышенного уровня сложности.						
Познавательные: - выбирают наиболее эффективные способы и подходы к выполнению заданий. - умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. - выбирают наиболее эффективные способы решения задач.						
Регулятивные: - осознают качество и уровень усвоения учебного материала.						
Коммуникативные: - умеют представлять конкретное содержание и представлять его в нужной форме.						
68/1			<u>Промежуточная аттестация</u>	Обобщение	Уметь применять полученные знания при решении задач	

График контрольных работ по физике. 7 класс

№ п/п	тема	Дата
1	Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества».	
2	Контрольная работа № 2 по теме «Движение, взаимодействие, масса».	
3	Контрольная работа № 3 по теме «Силы вокруг нас».	
4	Контрольная работа № 4 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	
5	Контрольная работа № 5 по теме «Закон Архимеда. Плавание тел».	
6	Контрольная работа № 6 по теме «Работа. Мощность. энергия».	
7	Контрольная работа № 7 по теме «Простые механизмы. «Золотое правило» механики».	

График лабораторных работ по физике. 7 класс

№ п/п	тема	Дата
1	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления шкалы измерительного прибора».	
2	Лабораторная работа № 2 «Определение объема твердого тела».	
3	Лабораторная работа № 3 «Измерение размеров малых тел» Фронтальная работа «Наблюдение броуновского движения»	
4	Лабораторная работа № 4 «Измерение массы тела на уравновешенных рычажных весах». «Измерение массы тела на электронных весах»	
5	Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра» Фронтальная работа «Правила сложения сил»	
6	Лабораторная работа № 6 «Градуировка динамометра. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Определение коэффициента упругости пружины» Фронтальная работа «Измерение силы трения скольжения» Фронтальная работа «Изучение движения тела при действии силы трения» Фронтальная работа «Изучение движения связанных тел»	
7	Лабораторная работа № 7 «Определение давления эталона килограмма» Фронтальная работа «Закон Паскаля. Определение давления жидкости»	
8	Лабораторная работа № 8 «Измерение выталкивающей силы: действующей на погруженное в жидкость тело» Фронтальная работа «Изучение условий плавания тела»	
9	Лабораторная работа № 9 «Изучение изменения потенциальной и кинетической энергии тела при движении тела по наклонной плоскости».	
10	Лабораторная работа № 10 «Проверка условия равновесия рычага» Фронтальная работа «Изучение подвижных и неподвижных блоков»	
11	Лабораторная работа № 11 «Определение коэффициента полезного действия наклонной плоскости».	

Контрольно-измерительные материалы

Промежуточная аттестация

Какие явления природы происходят в следующих примерах: горит лампа, горит костер, мальчик трет руки одна о другую
 Впишите следующие слова в соответствующие столбцы таблицы: алюминий, звезда, дождь, молния, движение воды в реке, вода, масло, стол.

Физическое тело	Физическое явление	Вещество

1. Как объяснить, что запах цветов ощущается издалека
2. Приведите примеры опытов, доказывающих, что тела состоят из частиц.
3. Приведите примеры трех любых тел. Укажите вещества, из которых они выполнены.
4. Вещества сохраняют объем, но изменяют форму. В каком состоянии оно находится?

годовая контрольная работа

I. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

(12 вопросов по 1 баллу =12 баллов)

Дополни определения, высказывания. В бланке ответов укажи номер правильного на твой взгляд слова.

1. Величина, равная отношению силы, действующей перпендикулярно поверхности, к площади этой поверхности, называется
 1. плотность, 2. давление, 3. объем, 4. скорость, 5. сила тяжести.
2. Один Паскаль - это ..
 - 1 .прибор для измерения силы, 2.безжидкостный барометр, 3.единица измерения силы,
 4. единица измерения давления, 5. единица измерения энергии.
3. Отношение работы ко времени, за которое она была совершена - это
 1. энергия, 2.сила тяжести, 3. мощность, 4. КПД, 5. давление.
4. Силу, выталкивающую тело из жидкости или газа, называют
 1. сила упругости, 2. вес тела, 3. архимедова сила, 4. сила тяжести, 5.энергия.
5. Механическая работа прямо пропорциональна силе, действующей на тело и
 1. плотности, 2.весу тела, 3. объему тела, 4. пройденному пути, 5. скорости тела.
6. Энергия, которой обладает тело вследствие своего движения, называется
 1. потенциальная, 2. кинетическая, 3. внутренняя, 4. тепловая, 5. скоростная.
7. Нормальное атмосферное давление - это.
 1. давление столба ртути высотой 1 метр. 2. давление на экваторе Земли.
 3. давление равное 760 Па. 4. давление на полюсе Земли. 5.давление равное 101300 Па
- 8 Произведение модуля силы, вращающей тело, на ее плечо, называется

1. архимедова сила, 2. закон Паскаля, 3. момент силы, 4. скорость тела, 5. КПД
9. Отношение массы тела к его объему - это
 1. сила тяжести, 2. скорость тела, 3. работа, 4. плотность вещества, 5. давление.
10. Сила, с которой тело давит на опору или растягивает подвес, называется
 1. сила тяжести, 2. вес тела, 3. сила упругости, 4. давление, 5. сила реакции опоры.
11. Путь, пройденный телом в единицу времени - это
 1. отрезок пути, 2. километр, 3. скорость, 4. метр в секунду, 5. перемещение.
12. Между молекулами вещества существуют силы ..
 1. притяжения, 2. отталкивания, 3. притяжения и отталкивания, 4. никаких сил нет.

II. ФОРМУЛЫ

Даны формулы в текстовом виде. Выбери из предлагаемых слов нужное продолжение текста (12 вопросов по 1 баллу 12 баллов).

1. Плотность вещества равна отношению массы тела к.....
 1. время 2. сила 3. объем 4. площадь 5. длина
2. Сила тяжести, действующая на тело, равна произведению массы тела на.....
 1. скорость 2. время 3. гравитационная постоянная 4. плотность тела 5. ускорение свободного падения
3. Мощность - это произведение силы на
 1. время 2. работа 3. скорость 4. масса 5. путь
4. Потенциальная энергия равна произведению силы тяжести на
 1. высота 2. скорость 3. работа 4. время 5. масса
5. Скорость равномерного движения равна отношению пройденного пути к
 1. сила 2. время 3. перемещение 4. масса 5. работа
6. Механическое давление - это величина равная отношению.....к площади опоры.
 1. сила 2. масса тела 3. вес тела 4. плотность 3. работа
7. Архимедова сила численно равна произведению ускорения свободного падения, плотности жидкости и.....
 1. масса тела 2. объем тела 3. вес тела 4. объем жидкости 5. сила тяжести
8. Произведение..... на объем тела равно массе тела.
 1. сила тяжести 2. вес тела 3. плотность вещества 4. архимедова сила 5. площадь
9. Отношение полезной..... к полной работе называется коэффициентом полезного действия механизма.
 1. мощность 2. сила 3. работа 4. потенциальная энергия 5. скорость
10. Механическая работа равна произведению мощности на
 1. скорость 2. пройденный путь 3. время 4. сила 5. ускорение свободного падения
11. Произведение модуля, вращающей тело, на ее плечо называется моментом силы.

1. скорость 2. перемещение 3. сила 4. давление 5. энергия
 12. Половина произведения массы тела на квадрат скорости - это
 1. потенциальная энергия 2. сила тяжести 3. кинетическая энергия 4. вес тела 5. давление

III. УЗНАВАНИЕ ФОРМУЛ

(20 вопросов по 1 баллу - 20 баллов)

Даны формулы, которые изучались в курсе физики 7 класса. Укажи их номера в бланке ответов в соответствии с вопросами.

1.	$S = vt$	2.	$\rho = \frac{m}{V}$	3.	$F_m = mg$	4.	$F_{тр} = \mu N$	5.	$F_{пр} = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$
6.	$P = \frac{F_2}{S}$	7.	$P = \rho gh$	8.	$F_A = \rho_{ж} g V_m$	9.	$\frac{F_1}{F_2} = \frac{S_1}{S_2}$	10.	$A = FS$
11.	$N = \frac{A}{t}$	12.	$N = Fv$	13.	$E_k = \frac{mv^2}{2}$	14.	$E_p = mgh$	15.	$\frac{F_1}{F_2} = \frac{l_2}{l_1}$
16.	$M = Fd$	17.	$\eta = \frac{F_p l}{mgh}$	18.	$E = E_k + E_p$	19.	$E_{упр} = \frac{kx^2}{2}$	20.	$F_{упр} = -kx$

1. Мощность двигателя, равномерно движущегося тела.
2. Условие равновесия рычага.
3. Гидростатическое давление.
4. Сила упругости.
5. Коэффициент полезного действия наклонной плоскости.
6. Плотность вещества.
7. Сила всемирного притяжения.
8. Энергия упруго деформированного тела.
9. Механическое давление.
10. Полная механическая энергия.
11. Путь при равномерном движении.
12. Мощность механизма.
13. Соотношение сил в гидравлической машине.
14. Механическая работа.
15. Выталкивающая сила.
16. Сила тяжести.
17. Кинетическая энергия.
18. Момент силы.
19. Сила трения.
20. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле.

ЗАДАЧИ

(10 разноуровневых задач - 20 баллов)

Для решения задач необходимо воспользоваться знаниями прошлого учебного года, однако, если ты справился с предыдущими заданиями, то и задачи сможешь решить.

1. Площадь дна кастрюли равна $1\,300\text{ см}^2$. На сколько увеличится давление кастрюли на стол, если в нее налить 3,9 литра воды ? (2 балла)
1. 0,03 Па 2. 0,04 Па 3. 30 Па 4. 40 Па 5. 300 Па
2. На движущийся по ровной дороге автомобиль действуют: сила тяги двигателя, равная 1,25 кН, сила тяжести, равная 1 000 Н, сила трения - 600 Н, сила реакции -1 кН, сила сопротивления воздуха - 450 Н. Чему равна равнодействующая всех этих сил ? (1 балл)
1. 4300 Н. 2. 2300 Н. 3. 650 Н 4. 300 Н 5. 200 Н.
3. Чугунный шар имеет массу 800 г при объеме в 135 см^3 . Плотность чугуна $7,0\text{ г/см}^3$. Сплошной или полый этот шар ? (2 балла)
1. Сплошной. 2. Полый. 3. Нет данных, чтобы ответить на вопрос.
4. Мальчик стоит на лыжах. Его масса 45 кг. Длина каждой лыжи 1,5 м, ширина 10 см. Какое давление он оказывает на снег ? (2 балла)
1. 150 Па 2. 1500 Па 3. 1,5 Па 4. 300 Па 5. 3000 Па
5. Тело лежит на горизонтальной поверхности. Какая причинно-следственная связь между силами наиболее верная ? (1 балл)
1. $P \text{---} R_{\text{упр}} \text{---} N$ 2. $t_{\text{д}} \text{---} R_{\text{упр}} \text{---} P$ 3. $P_{\text{пр}} \text{---} P \text{---} R_{\text{упр}} \text{---} N$
4. $R_{\text{пр}} \text{---} t_{\text{д}} \text{---} P \text{---} R_{\text{упр}} \text{---} N$ 5. $P_{\text{пр}} \text{---} P \text{---} t_{\text{д}} \text{---} N \text{---} R_{\text{упр}}$
6. Длина листа железа 2 000 мм, его ширина 100 см , а толщина 0,6 мм. Определить массу листа железа, если плотность его $7\,800\text{ кг/м}^3$ (2 балла)
1. 93,6 кг 2. 9,36 кг 3. 65 кг 4. 6,5 кг
7. Подъемный кран поднял груз массой 100 кг на высоту 10 м за 20 с. Какая работа совершена при этом ? (2 балла)
1. 200 000 Дж 2. 20 000 Дж 3. 2 000 Дж 4. 10 000 Дж 5. 500 Дж
8. При закачивании керосина в бак используют насос, подающий 25 кг в минуту. Определить время, необходимое для заполнения бака, объемом 500 литров. Плотность керосина 800 кг/м^3 . (3 балла)
1. 20 мин. 2. 32 мин. 3. 16 мин 4. 160 мин
9. Какой путь проедет автомобиль без заправки, если при скорости 60 км/ч он на 100 км пути расходует 10 кг бензина ? Плотность бензина 710 кг/м^3 , а емкость топливного бака 60 литров. (3 балла)
1. 426 км 2. 2426 км 3. 42,6 км 4. 710 км 5. 2116 км
10. Какова выталкивающая сила, действующая со стороны воды на человека объемом 50 дм^3 ? Плотность воды $1\,000\text{ кг/м}^3$. (2 балла)
1. 500000 Н 2. 50 000 Н 3. 500 Н 4. 200 Н 5. 2 000 Н

УМК

1. МОРФ Сборник нормативных документов. Физика./ сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев.-2-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2008.-107с.
2. Физика. Естествознание. Содержание образования: Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов./ авторы составители Т.Б.Васильева, И.Н.Иванова. -М.:Вентана –Граф, 2007.-208с.
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11кл./ сост. В.А.Коровин, В.А.Орлов.- 3-е изд., пересмотр.- М.: Дрофа, 2010.-334с.
4. Физика. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; Рос. акад. Наук, Рос. акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2014. (Академический школьный учебник) (Сферы).
5. Физика. Задачник. 7 класс. / Д.А. Артеменков, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2015.
6. Физика. Тетрадь-практикум. 7 класс. / Д.А. Артеменков, В. В. Белага, Н.И. Воронцова; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2015.
7. Физика. Тетрадь-тренажер. 7 класс. / Д.А. Артеменков, В. В. Белага, Н.И. Воронцова; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2015.
8. Физика. Тетрадь-экзаменатор. 7 класс. / В.В. Жумаев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2015.
9. Физика. 7 класс. Электронное приложение к учебнику авторов В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев, – М: Просвещение, 2014.
10. Физика. Поурочные тематические рекомендации. 7 класс: пособие для учителей / А.В.Дюндин, Е.В.Кислякова. – М: Просвещение, 2012.
11. Физика. Программы общеобразовательных учреждений. 7 – 9 классы./ В. В. Белага, В.В. Жумаев, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2010.
12. Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Физика. Тесты 7-9 классы: Учебно-метод. пособие. – 5-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2001.–96 с.
13. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. -13-е изд. – М.: Просвещение, 2000.-224 с.
14. Тесты. Физика. 7-11 классы. – М.: «Олимп», «Издательство АСТ», 1999.-208 с.
15. Физика. Тесты. 7- 9 классы: Учебно-метод. пособие./ Н. К. Гладышева, И. И. Нурминский, Н. В. Нурминская. – М.: Дрофа, 2001.-160 с.
16. Контрольные работы по физике в 7 -11 классах средней школы: Дидакт. материал/ Н.К. Гладышева, А.Т. Глазунов, Е.М, Гутник и др.; Под ред. Э.Е. Эвенчик, С. Я. Шамаша. - 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1991.–208 с.
17. Кирик Л.А. Физика – 7. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. М.: «Илекса», 2003. – 128 с.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Физика. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / В. В. Белага, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; Рос. акад. Наук, Рос. акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2014. (Академический школьный учебник) (Сферы).
2. Физика. Задачник. 7 класс. / Д.А. Артеменков, И. А. Ломаченков, Ю. А. Панебратцев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2015.
3. Физика. Тетрадь-практикум. 7 класс. / Д.А. Артеменков, В. В. Белага, Н.И. Воронцова; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2015.
4. Физика. Тетрадь-тренажер. 7 класс. / Д.А. Артеменков, В. В. Белага, Н.И. Воронцова; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2015.
5. Физика. Тетрадь-экзаменатор. 7 класс. / В.В. Жумаев; [под ред. Ю.А. Панебратцев]; – М: Просвещение, 2015.
6. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. -13-е изд. – М.: Просвещение, 2000.-224 с.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. <http://www.InternetUrok.ru>
2. <http://www.class-fizika.narod.ru>
3. <http://www.enter3006.narod.ru>
4. <http://www.physic.if.ua>
5. <http://www.dmitryukts.narod.ru>
6. <http://www.radik.web-box.ru>

<http://www.enter3006.narod.ru>

<http://www.class-fizika.spb.ru>

<http://www.school-physics.spb.ru>

<http://www.skillopedia.ru>

<http://www.youtube.com> <http://planirovanie7-9.narod.ru/olderfiles/1/index.htm>