

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 16» города Великие Луки

Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол № 18
от «30» 08 2022 г.

Согласовано
Заместитель директора
по УВР
Черепова
(Н. И. Черепова)
«30» 08 2022 г.

Утверждаю
Директор МАОУ СОШ №16
(Усачева)
Приказ № 202-16
от «30» 08 2022 г.



**Адаптированная
рабочая
программа
учебного курса
физики
для
обучающегося 7
класса (ОВЗ)**

Учитель:
Белкова Наталья Николаевна,
высшая квалификационная категория

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Физика» для обучающихся 7– 8 (9) классов является приложением к образовательной программе основного общего образования, адаптированной для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, составлена соответствии с требованиями ФГОС ООО на основании основной образовательной программы основного общего образования.

Программа составлена на основе авторской программы «Физика 7 класс», «Физика 8 класс» «Физика 9 класс»: А.В. Перышкин, Сборник Программы общеобразовательных учреждений.

Физика 7-9 классы, составитель: составитель: Ю. И. Дик, В. А. Коровин. – М.: Дрофа, 2011г

Рабочая программа ориентирована на учебник «Физика 7 класс» автор: А.В.Перышкин. Издательство: М., «Дрофа», 2012-2015 годы,

Используемый учебно-методический комплект:

Физика:

1) учебник для 7 класса / Перышкин А.В., Гутник Е. М. – М.: «Дрофа», 2014 г.

2)Сборник задач по физике. 7-9 классы/Перышкин А.В.-М.: «Экзамен», 2017 г.

3)Контрольные и самостоятельные работы по физике/О. И. Громцева. К учебнику А. В. Перышкина «Физика. 7 класс». М: «Экзамен», 2013 г.

Всего для 7-9 классов на физику из учебного плана школы выделено 204 часа.

Программа адаптирована на обучающихся с задержкой психического развития, увеличено количество часов на повторение пройденного материала в начале и в конце учебного года:

- увеличено количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью обучающихся;
 - некоторые темы даны как ознакомительные;
 - увеличено время на проведение лабораторных работ.
- предусмотрены резервные часы для повторения слабо усвоенных тем и решения задач;

Сравнительная таблица приведена ниже. 7 класс

Название раздела	Авторская программа	Данная программа	Примечание
Введение	4	4	
Первоначальные сведения о строении вещества	6	6	
Взаимодействие тел	23	21	Уменьшение на 2ч
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	21	22	Увеличение часов на 1
Работа и мощность. Энергия	15	13	Уменьшение на 2ч
Повторение	1	1	
Итого	70	68	

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика»

Планируемые личностные результаты освоения учебного предмета

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Планируемые метапредметные результаты освоения учебного предмета

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например 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 на всех предметах будет продолжена 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 учебных предметов обучающиеся усвершенствуют приобретённые на первом уровне **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 свёртывание 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 всех учебных предметов 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 неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

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. 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;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

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 аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

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

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

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

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

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

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Механические явления

Выпускник научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; 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 сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

№ п/п	Тема	Количество часов	Основное содержание программы по теме	Формы организации урока*
1	Введение	4	<p>Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Физика и техника.</p> <p>Фронтальная лабораторная работа</p> <p>1. Определение цены деления измерительного прибора.</p>	Фронтальная, групповая, индивидуальная
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	<p>Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.</p> <p>Фронтальная лабораторная работа</p> <p>2. Измерение размеров малых тел</p>	<ul style="list-style-type: none"> • фронтальная • групповая
3	Взаимодействие тел	21	<p>Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.</p> <p>Фронтальные лабораторные работы.</p> <p>3. Измерение массы тела на рычажных весах.</p> <p>4. Измерение объёма тела.</p> <p>5. Измерение плотности твёрдого тела.</p> <p>6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • фронтальная • групповая • индивидуальная
4	Давление твёрдых тел, жидкостей и газов	22	<p>Давление. Давление твёрдых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. (Водопровод, гидравлический пресс.) Гидравлический тормоз. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с</p>	<ul style="list-style-type: none"> • фронтальная • групповая • индивидуальная

			<p>высотой. Манометры. Насосы. Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.</p> <p>Фронтальные лабораторные работы.</p> <p>7. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.</p> <p>8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.</p>	
5	Работа и мощность. Энергия	13	<p>V. Работа и мощность. Энергия. (13 ч)</p> <p>Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закреплённой осью вращения. Виды равновесия. Равенство работ при использовании механизмов. КПД механизма. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.</p> <p>Фронтальные лабораторные работы</p> <p>9. Выяснение условия равновесия рычага.</p> <p>10. Измерение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • фронтальная • групповая
6	Повторение	1		<ul style="list-style-type: none"> • фронтальная • групповая • индивидуальная
7	Итого	68		

Календарно – тематическое планирование 7 класс

№ урока	Тема урока:	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки обучающихся (планируемые результаты)	Элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
	Введение	4			
1	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.	1	<p>Знать: смысл понятия «вещество».</p> <p>Уметь: использовать физические приборы и</p>	<p>. Физика – наука о природе.</p> <p>Наблюдение и описание физических явлений.</p>	<p><u>Различать</u> способы познания природы (Н), оперировать пространственно-временными масштабами мира (П).</p>

2	Физические величины. Измерение физических величин.	1	измерительные инструменты для измерения физических величин. Выражать результаты в СИ	Физические приборы. Физические величины и их измерение. Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физика и техника	
3	Точность и погрешность измерений. Физика и техника.	1			
4	Л/р № 1 «Определение цены деления измерительного прибора».	1			<u>Определять</u> цену деления измерительного прибора (Н) и иметь элементарные навыки расчёта погрешности измерений (П). Применять метод наименьших квадратов (М).
	Первоначальные сведения о строении вещества	6			
5	Строение вещества. Молекулы.	1	Знать смысл понятий: вещество, взаимодействие, атом (молекула). Уметь: описывать и объяснять физическое явление – диффузия.	Строение вещества.	Объяснять опыты подтверждающие молекулярное строение вещества, Броуновское движение
6	Л/р № 2 «Измерение размеров малых тел».	1			Измерять размеры тел методом рядов, различные способы измерения размеров малых тел, предоставлять результаты измерений в виде таблиц, работать в группе.
7	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах.	1			Диффузия. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение.
8	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1		Взаимодействие частиц вещества	Проводить и объяснять опыты по обнаружению взаимного притяжения и отталкивания молекул, наблюдать смачивание и не смачивание тел.
9	Агрегатные состояния вещества.	1		Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел.	Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел жидкости и газов
10	Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов.	1		Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение различий в молекулярном строении	Приводить примеры практического использования различных свойств веществ в различных агрегатных состояниях

				м строении на основе этих моделей.	
	Взаимодействие тел	22			
11	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.	1	Знать: <ul style="list-style-type: none"> явление инерции, физический закон, взаимодействие; смысл понятий: путь, скорость, масса, плотность. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> описывать и объяснять равномерно прямолинейное движение; использовать физические приборы для измерения пути, времени, массы, силы; выявлять зависимость : пути от расстояния, скорости от времени, силы от скорости; выражать величины в СИ 	Механическое движение. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное и неравномерное движения.	<p style="text-align: center;"><u>Характеризовать</u> механическое движение взаимодействие (Н). <u>Разрешать</u> учебную проблему при введении скорости (П). <u>Использовать</u> обобщенный план построения для описания понятия скорость (П).</p>
12	Скорость. Единицы скорости.	1		Скорость прямолинейного равномерного движения.	
13	Расчёт пути и времени движения	1		Методы измерения расстояния, времени и скорости.	
14	Инерция. Взаимодействие тел.	1		Неравномерное движение. Взаимодействие тел.	
15	Масса тела . Единицы массы Итоговый тест за I четверть	1			
16	Измерение массы тела на весах. Л/р № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах».	1			
17	Плотность вещества.	1	Знать: определение массы,	Масса тела.	<u>Применять</u> полученные знания для решения практической задачи измерения массы

			единицы массы. Уметь воспроизвести или написать формулу.		
18	Л/р № 4 «Измерение объёма тела». Л/р № 5 «Определение плотности твёрдого тела».	1	Умение работать с приборами при нахождении массы тела.	Методы измерения массы тела.	<u>Пользоваться</u> измерительными приборами (I) элементарные навыки расчета погрешностей измерений (II).
19	Расчёт массы и объёма тела по его плотности	1	Знать опред. плотности вещества, формулу. Уметь работать с физическими величинами, входящими в данную формулу	Плотность вещества.	Определять плотность вещества.
20	Расчёт массы и объёма тела по его плотности. Подготовка к контрольной работе № 1	1	Умение работать с приборами (мензурка, весы).	Измерение объёма и плотности тела	Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра, измерять плотность твердого тела с помощью весов и измерительного цилиндра
21	К/р № 1 «Взаимодействие тел».	1	Уметь работать с физическими величинами, входящими в формулу нахождения массы вещества.		
22	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Сила.	1	Уметь: • работать с физическими величинами, входящими в формулу нахождения массы вещества; • работать с приборами.	Методы расчёта объёма тела	Определять массу и объём тела по его объёму и плотности, записывать формулу для нахождения массы, объёма и плотностью вещества, работать с табличными данными.
23	Явление тяготения. Сила тяжести.	1	Умение воспроизводить и находить физические		Применять знания к решению задач

			величины: масса, плотность, объём вещества.		
24	Сила упругости. Закон Гука.	1	Знать определение силы, единицы её измерения и обозначения.	Сила.	<u>Характеризовать</u> механические силы
25	Вес тела.	1	Знать определение силы тяжести. Уметь схематически изобразить точку её приложения к телу.	Сила тяжести	Приводить примеры проявления тяготы окружающем мире.
26	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	1	Знать определение силы упругости. Уметь схематически изобразить точку её приложения к телу.	Сила упругости	<u>Разрешать</u> учебную проблему при анализе возникновения силы упругости (Н). <u>Пользоваться</u> измерительными приборами (И). элементарные навыки графического предс результатов измерений (П).
27	Динамометр.	1	Знать определение силы упругости. Уметь схематически изобразить точку её приложения к телу.		Графически изображать вес тела и точку приложения.
28	Л/р № 6 «Градуирова ние пружины и измерение сил динамометром ».	1	Отработка формулы зависимости между силой и массой тела.	Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.	
29	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействую щая сил.	1	Уметь работать с физическими приборами. Градуирование шкалы прибора. Умение составлять схемы вектора сил, действующих на тело.	Правило сложения двух сил. Методы измерения силы.	<u>Пользоваться</u> измерительными приборами (И). элементарные навыки графического предс результатов измерений (П). <u>Характеризовать</u> понятие физического зак <u>Оперировать</u> сведениями о строении Сол системы и представлениями о её формиров
30	Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике.	1			
31	Л/р №7 « Измерение силы трения с помощью динамометра»	1	Знать определение силы трения. Умение привести примеры.	Сила трения.	<u>Разрешать</u> учебную проблему при анализе возникновения силы упругости (Н). <u>Пользоваться</u> измерительными приборами (И). элементарные навыки графического предс результатов измерений (П).
	Давление	22	.		

	твёрдых тел, жидкостей и газов.				
32	Давление. Единицы давления.	1	Знать определение физических величин: давление, плотность вещества, объём, масса	Давление.	<u>Характеризовать</u> понятие давление (<u>Аргументировать</u> необходимость принятия увеличению (уменьшению) давления в быту
33	Способы уменьшения и увеличения давления.	1			
34	Давление газа.	1		Давление и плотность газа.	
35	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе.	1	Знать смысл физических законов: закон Паскаля. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • объяснять передачу давления в жидкостях и газах; • использовать физические приборы для измерения давления; выразить величины в СИ. 	Давление. Закон Паскаля.	<u>Разрешать</u> учебную проблему при анализе подтверждающих закон Паскаля
36	Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.	1			
37	Сообщающиеся сосуды.	1		Сообщающиеся сосуды. Применение. Устройство шлюзов, водомерного стекла	<u>Разрешать</u> учебную проблему при анализе подтверждающих зависимость давления жидкости от её плотности и высоты столба жидкости, подтверждающих существование атмосферного давления
38	Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли.	1		Атмосферное давление.	
39	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	1		Методы измерения атмосферного давления.	
40	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	1			
41	Манометры.	1			Измерять давление с помощью манометра, манометры по целям использования

42	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. Подготовка к контрольной работе № 2	1			
43	К/р № 2 «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».	1			Применять законы для решения задач.
44	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	1			Доказывать основываясь на законе Паскаля существования выталкивающей силы действующей на тело.
45	Архимедова сила.	1			
46	Архимедова сила.	1			
47	Л/р № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	1	Знать смысл физических законов: закон Архимеда. Уметь:		
48	Плавание тел.	1	<ul style="list-style-type: none"> объяснять передачу давления в жидкостях и газах; использовать физические приборы для измерения давления; 	<ul style="list-style-type: none"> Закон Архимеда. 	<p><u>Разрешать</u> учебную проблему при анализе подтверждающих существование выталкивающей силы в жидкостях и газах (Н).</p> <p><u>Применять</u> на практике теоретический метод физической ситуации, связанной с определением выталкивающей силы (П).</p>
49	Л/р № 8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	1	<ul style="list-style-type: none"> Выражать величины в СИ; 		
50	Плавание судов. Воздухоплавание. Подготовка к контрольной работе № 3	1	Решать задачи на закон Архимеда.		

51	К/р № 3 «Архимедова сила».Итоговая контрольная работа за III четверть	1	Уметь воспроизводить и находить физические величины по формуле закона Архимеда.		Применять законы при решение зад
	Работа и мощность. Энергия	13			
52	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Механическая работа. Единицы работы.	1	Знать определение работы, обозначение физической величины и единицы измерения.	Работа.	<u>Характеризовать</u> понятия механической работы и мощности (Н). <u>Использовать</u> обобщённые планы построения графиков для описания понятий механическая работа и мощность (П). <u>Устанавливать</u> границы применения физических понятий
53	Мощность. Единицы мощности.	1	Знать определение мощности, обозначение физической величины и единицы измерения.		
54	Мощность. Единицы мощности.	1	Знать определение физических величин: работа мощность. Уметь воспроизводить формулы, находить физические величины: работа, мощность.	Мощность.	
55	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	1	Знать устройство рычага.		<u>Характеризовать</u> простые механизмы. <u>Сравнивать</u> простые механизмы и обнаруживать сходство и различия (П). <u>Объяснять</u> существование «золотого правила механики» на основе закона сохранения механической энергии (М).
56	Момент силы.	1	Уметь изобразить на рисунке расположение сил и найти момент силы.	Простые механизмы	<u>Пользоваться</u> измерительными приборами (М). элементарные навыки расчёта погрешности измерений (П).

57	Л/р № 9 «Выяснения условия равновесия рычага».	1	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • проводить эксперименты и измерять длину плеч рычага и массу грузов; • работать с физическим и приборами. 		
58	Рычаги в технике, быту и природе. Применение закона равновесия рычага к блоку.	1	Знать устройство блока.		
59	Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	1	Знать «Золотое правило» механики, объяснять на примерах.		
60	Коэффициент полезного действия механизма.	1	Знать определение: КПД механизмов. Уметь определять силу, высоту, работу (полезную и затраченную).	КПД простого механизма	
61	Л/р № 10 «Измерение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».	1			
62	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • определение физической величины – энергия; • единицы измерения энергии; 	Энергия	Характеризовать понятие энергии (Е) <u>Характеризовать</u> понятие физического закона
63	Превращение одного вида механической энергии в другой. Подготовка к	1	Знать смысл закона сохранения энергии, приводить примеры		

	контрольной работе № 4		механической энергии и её превращения.		
64	К/р № 4 «Работа и мощность. Энергия».	1	Знать формулы нахождения физических величин: работа, мощность, КПД, энергия.	Работа и мощность. Энергия	Применять законы при решение зада
65	Анализ контрольной работы Повторение	1			
66	Повторение	1			
67	Повторение	1			
68	Повторение	1			