

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 26 с углубленным изучением отдельных предметов»
(МАОУ «СОШ № 26»)
«Открытый предмет физики в школе № 26-а школы»
муниципальной администрации владимирского учреждения
(«26-ад №-а школа» МАВУ)

РАССМОТРЕНО:
На заседании МО
С. В. Давыдов
« 30 » *август* 2017 г

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УР
Т. Н. Тонких
« 30 » *август* 2017 г

УТВЕРЖДАЮ:
Директор школы
Л. В. Савицкая
« 31 » 2017 г

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета
« 31 » *август* 2017 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Юный физик»

Уровень образования - основное общее

Срок реализации программы – 1 год

Составлена на основе примерной программы начального общего образования, программы к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник: учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М.: Дрофа, 2017

Сыктывкар
2017 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса по физике «Юный физик» для 7 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе программы формирования универсальных учебных действий, примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15), рабочей программы к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник: учебно-методическое пособие / Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. — М.: Дрофа, 2017. — 76. [2] с (<https://drofa-ventana.r>)

Физическое образование в системе среднего и общего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Модернизация современного образования ориентирована на формирование у учащихся личностных качеств, социально значимых знаний, отвечающих динамичным изменениям в современном обществе. Необходимо вернуться к личности ребенка, к его индивидуальности, личностному опыту, создать условия для развития и максимальной реализации его склонностей и способностей в настоящем и будущем. Гуманизация, индивидуализация и дифференциация образовательной политики стали средствами решения поставленной задачи.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Учитель при этом становится организатором познавательной деятельности ученика, стимулирующим началом в развитии личности каждого школьника.

Курс «Юный физик» знакомит учащихся с физической картиной мира, формирует интерес к технике, развивает творческие способности, готовит к продолжению изучения физики. Принцип преемственности в современной школе предусматривает непрерывность естественнонаучного образования на всех уровнях обучения.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами естествознания на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление об окружающем мире. Для учащихся этого возраста очень важен уровень личных достижений.

В соответствии с требованиями ФГОС ООО целями изучения учебного предмета «Юный физик» являются: развитие общекультурной компетентности учащихся, расширение и углубление физических знаний школьников. Ознакомление с объектами материального мира. Развитие познавательного интереса учащихся и интеллектуальных способностей в процессе проведения физического эксперимента и самостоятельного приобретения знаний по физике в соответствии с возникающими жизненными потребностями. Развивать познавательный интерес учащихся к изучению предмета «Физика» путём использования занимательных задач и опытов; сформировать начальные навыки исследовательской деятельности;

В соответствии с требованиями ФГОС ОО целями изучения курса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья является:

- владение основными доступными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- владение доступными методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;

- владение правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений

Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).

В основу курса внеурочной деятельности «Юные физики» положен деятельный подход к процессу обучения. Курс выстроен как последовательность лабораторных работ, целью которых является формирование у школьников навыков научно-исследовательской деятельности, включая элементы физики, химии, биологии, географии и экологии.

Курс «Юный физик» включает различные аспекты подготовки будущего исследователя: умения обращаться с различными приборами, знание основных методов измерений и способов представления результатов измерений в виде таблиц, диаграмм или графиков, навыки систематизации полученных результатов, оценки их достоверности. То есть учащиеся учатся не только проводить эксперимент, но и постигать методику исследования, что понадобится и при написании проектных работ.

Начинается курс вводным лабораторным практикумом, позволяющим научить ребят правильно работать с такими приборами, как линейка, мензурка, весы, термометр. Затем обучающиеся изучают различные физические величины путём проведения экспериментов ставится проблема, объясняется необходимость введения физической величины, вводится понятие, рассматриваются её простейшие связи и особенности. Затем ставится цель эксперимента, определяется оборудование, составляется план его проведения. В ходе выполнения учащиеся составляют отчёт, заполняют таблицу, рисуют эскизы, проводят несложные расчёты, оформляют вывод. В качестве итога урока проводится небольшая беседа о применении и значении измеряемой величины в природе, технике и быту.

Метод измерений, являясь естественным развитием метода сравнения, позволяет на эмпирическом этапе познания обеспечить переход от обыденного, житейского описания к описанию научному. В начальной школе качественное описание объектов и явлений постепенно заменяется количественным, что характерно для курсов естественных наук. Поэтому важным моментом в преподавании физики на начальном этапе является ознакомление учащихся с методом измерений.

В ходе работы предполагается использование **методов активного обучения**:

- эвристическая беседа,
- разрешение проблемной ситуации,
- анализ информации,
- постановка эксперимента,
- проведение исследований,
- обучение пользованию необходимых в быту устройств,
- экспериментальное моделирование реальной бытовой ситуации,
- унифицированное использование элементарных бытовых предметов на основе знания законов физики,
- знакомство с техническими новинками.

Эти методы в наибольшей степени должны обеспечить развитие познавательных интересов и интеллектуальных и творческих способностей, в самостоятельности в приобретении знаний при выполнении творческих заданий, экспериментальных исследований.

Формы и средства контроля

- практическая работа
- лабораторная работа
- головоломки, ребусы, кроссворды
- защита творческих работ и проектов.

Программа разработана с учетом актуальных задач воспитания, обучения и развития обучающихся, определяемых программами ООП ООО; возрастными особенностями учащихся и ориентирована на достижение наряду с предметными личностных и метапредметных результатов.

Программа реализуется в рамках предметной области «Естественнонаучные предметы»

Учебным планом ООП ООО определено следующее распределение часов по годам обучения:

7 класс – 18 учебных часов в год, 0,5 учебных часа в неделю

7 класс- 35 учебных часов , 1 час в неделю.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

Рабочая программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностными результатами изучения курса являются:

Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
Формирование мотивации к изучению физики;
Воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды;
Формирование личностного отношения друг к другу, к учителю.

Метапредметными результатами изучения курса «Юный физик» являются:

Освоение приемов исследовательской деятельности (составление плана, использование приборов, формулировка выводов и т. п.);
Формирование приемов работы с информацией, представленной в различной форме (таблицы, графики, рисунки и т. д.) на различных носителях (книги, периодические издания, CD, Интернет и т. д.);
Развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).

Предметными результатами изучения курса «Юный физик» являются:

Освоение базовых естественнонаучных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;
Формирование элементарных исследовательских умений;
Применение полученных знаний и умений для решения практических задач.

7 класс

Личностными результатами являются:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России).
2. Готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию). Сформированность ответственного отношения к учебу, уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к

конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности; ценности социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции); сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями; сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты освоения ООП

Межпредметные понятия

В ходе изучения физики у учащихся продолжится формирование межпредметных понятий таких, как система, факт, понятие, закономерность, модель, анализ, синтез. На предмете «Физика» будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Учащиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении физики учащиеся совершенствуют приобретенные на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополняют их. Они смогут работать с текстами преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

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

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

Продолжится развитие регулятивных, познавательных, коммуникативных УУД.

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. Учащийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

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

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

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. Учащийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

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

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

• оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

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

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

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. Учащийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- 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;

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Учащийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

8. Смысловое чтение. Учащийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- резюмировать главную идею текста;

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

- определять свое отношение к природной среде;
- 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. Учащийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- 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. Учащийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- 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.);

13. 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. Учащийся 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;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы подготовленные/отобранные под руководством учителя;

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

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задач, 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.

Предметные результаты:

Предметные планируемые результаты представлены блоками «Ученик научится» и «Ученик получит возможность научиться».

Учащиеся научатся:

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

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значения 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.

Учащиеся получают 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.

Взаимодействие тел

Учащийся научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, относительность механического движения, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения;
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила

упругости, сила трения), давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

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

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах: 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 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.

Тело и вещество

Учащийся научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

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

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- 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.

Механические явления

Учащийся научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, относительность механического движения, инерция, взаимодействие тел, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения;

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

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

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Учащийся получит возможность научиться:

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

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

Тепловые явления

Учащийся научится:

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

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

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях.

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблемы как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

Содержание курса
7 КЛАСС

Введение (2 часа)

Задачи курса. Организационные вопросы. Соблюдение безопасности труда в работе курса. Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы.

Физика – наука о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.

Знакомство с простейшим физическим оборудованием: пробирка, колба, лабораторный стакан, пластмассовый и металлический штативы. Нагревательный прибор (спиртовка), особенности пламени. Правила нагревания вещества.

Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка. Единицы измерений физических величин, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования.

Лабораторные работы

Определение размеров физического тела.

Измерение объема твердого тела.

Тела и вещества (4 часа)

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах).

Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.

Температура. Термометры.

Измерение температуры воды и воздуха.

Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Строение и свойства твердых тел, жидкостей и газов с точки зрения молекулярной теории. Строение атома и иона. Плотность вещества.

Лабораторные работы

Измерение температуры воды и воздуха

Наблюдение явления диффузии.

Измерение плотности вещества.

Взаимодействие тел (12 часов)

Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие.

Относительность движения.

Сила как характеристика взаимодействия. Динамометр. Ньютон – единица измерения силы.

Инерция. Проявление инерции, примеры ее учета и применения. Масса как мера инертности.

Гравитационное взаимодействие. Гравитационное взаимодействие и Вселенная. Сила тяжести

Зависимость силы тяжести от массы.

Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации.

Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения.

Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль – единица измерения давления.

Передача давления жидкостями и газами. Упругие свойства воздуха. Закон Паскаля. Давление в воздухе. Физический аспект действия медицинских банок. Давление на глубине жидкости. Давление в быстрых потоках жидкостей и газов. Закон Д. Бернулли.

Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила. Зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объема погруженной части тела. Условия плавания тел.

Лабораторные работы

Наблюдение возникновения силы упругости при деформации.

Определение давления тела на опору.

Механические явления (13 часов)

Механическая работа. Мощность

Виды простые механизмов. Их польза в быту и жизни. Момент силы. «Золотое правило» механики. Выигрыш в силе. Виды равновесия. КПД. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Кипение. Влажность воздуха.

МАОУ "СОШ № 26", г. Сыктывкар

МАОУ "СОШ № 26" , г.СЫКТЫВКАР

Тематическое планирование

№	Тема	Основные виды учебной деятельности учащихся	Количество часов	В т.ч. практическая часть (контроль)	
				Лабораторные работы	Контрольные работы
7 класс					
1	<p>Введение</p> <p>Задачи курса. Организационные вопросы. Соблюдение безопасности труда в работе курса. Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы.</p> <p>Физика – наука о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.</p> <p>Знакомство с простейшим физическим оборудованием: пробирка, колба, лабораторный стакан, пластмассовый и металлический штативы. Нагревательный прибор (спиртовка), особенности пламени. Правила нагревания вещества.</p> <p>Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка. Единицы измерений физических величин, шкала прибора, цена деления,</p>	<p>наблюдать и описывать физические явления, выявлять отличительные признаки физических явлений;</p> <p>классифицировать физические явления;</p> <p>различать методы изучения физики;</p> <p>описание простейших физических опытов с выделением его структуры;</p> <p>выбирать измерительный прибор с учетом его назначения, цены деления и пределов измерения прибора;</p> <p>считывать показания приборов с их округлением до ближайшего штриха шкалы объяснять значение результатов измерений с учетом погрешности;</p> <p>представлять информацию в сжатой словесной форме;</p> <p>составлять презентации;</p> <p>работать в паре и группе;</p> <p>определять учебные задачи; планировать учебную деятельность; оценивать правильность выполнения учебных задач</p>	2		-

	предел измерений, правила пользования.				
2	<p>Тела и вещества</p> <p>Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Температура. Термометры. Измерение температуры воды и воздуха. Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Строение и свойства твердых тел, жидкостей и газов с точки зрения молекулярной теории. Строение атома и иона. Плотность вещества</p> <p><i>Лабораторные работы</i> Измерение температуры воды и воздуха</p>	<p>объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания;</p> <p>схематически изображать молекулы веществ;</p> <p>взаимодействие между ними;</p> <p>соотносить размеры малых тел; сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; использовать способ измерения малых тел;</p> <p>объяснять физические явления на основе знаний о строении вещества; явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела;</p> <p>приводить примеры диффузии в окружающем мире;</p> <p>объяснять опыты смачивания и несмачивания тел;</p> <p>наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, проводить эксперимент с постановкой гипотезы; делать выводы;</p> <p>доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;</p> <p>наблюдать и описывать процесс образования кристаллов;</p> <p>приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях.</p> <p>выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы;</p> <p>применять знания при решении задач;</p> <p>работать в паре, группе;</p>	4	1	-

		определять учебные задачи; планировать учебную деятельность; оценивать правильность выполнения учебных задач			
3	<p>Взаимодействие тел</p> <p>Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие.</p> <p>Относительность движения.</p> <p>Сила как характеристика взаимодействия.</p> <p>Динамометр. Ньютон – единица измерения силы.</p> <p>Инерция. Проявление инерции, примеры ее учета и применения. Масса как мера инертности.</p> <p>Гравитационное взаимодействие.</p> <p>Гравитационное взаимодействие и Вселенная. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы.</p> <p>Деформация. Различные виды деформации.</p> <p>Сила упругости, ее направление.</p> <p>Зависимость силы упругости от деформации.</p> <p>Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и ослабления трения.</p> <p>Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль – единица измерения давления.</p> <p>Передача давления жидкостями и газами.</p> <p>Упругие свойства воздуха. Закон Паскаля.</p> <p>Давление воздуха. Давление на глубине жидкости. Давление в быстрых потоках жидкостей и газов. Закон Д. Бернулли.</p>	<p>определять траекторию движения тела; тело, относительно которого происходит движение;</p> <p>различать равномерное и неравномерное движение;</p> <p>использовать межпредметные связи физики, географии, математики;</p> <p>проводить эксперименты по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы;</p> <p>рассчитывать скорость, путь тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении;</p> <p>различать инерцию и инертность; приводить примеры проявления явления инерции в быту; объяснять явление инерции; проводить эксперимент по изучению явления инерции;</p> <p>описывать явление взаимодействия тел; приводить примеры взаимодействия тел, объяснять их последствия;</p> <p>применять знания из курса природоведения, математики, биологии;</p> <p>измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра;</p> <p>определять плотность твердого тела и жидкости;</p> <p>графически, в масштабе изображать силы и точку ее приложения; приводить примеры проявления различных сил в окружающем мире;</p> <p>различать и рассчитывать силу тяжести и вес тела; силу упругости; равнодействующую сил;</p> <p>конструировать простейшие физические приборы;</p> <p>измерять физические величины с использованием приборов;</p>	16	2	

	<p>Действие жидкостей на погруженное в них тело. <i>Лабораторные работы</i> Наблюдение возникновения силы упругости при деформации. Определение давления тела на опору.</p>	<p>выделять особенности планет с позиций действия силы притяжения; доказывать относительность движения тела; работать с единицами измерения физических величин; исследовать зависимости физических величин; представлять данные в виде таблиц и графиков; применять знания для объяснения практических ситуаций; решения учебно-познавательных задач; анализировать данные, представленные в графиках, таблицах, диаграммах; результаты измерений и вычислений; делать выводы, существование выталкивающей силы, действующей на тело; рассчитывать силу Архимеда; указывать причины, от которых зависит сила Архимеда; выводить формулу для определения выталкивающей силы; составлять план проведения опытов, измерений, проводить опыты; работать в паре, группе; определять учебные задачи; планировать учебную деятельность; оценивать правильность выполнения учебных задач</p>			
	<p>Механические явления Механическая работа. Мощность Виды простые механизмов. Их польза в быту и жизни. Момент силы. «Золотое правило» механики. Выигрыш в силе. Виды равновесия. КПД. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Кипение. Влажность</p>	<p>Понимать и объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой Уметь измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию Владеть экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага Понимать смысл основного физического закона: закон сохранения энергии</p>	13		1

	воздуха.	Понимать принцип действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения. Владеть способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии		
--	----------	---	--	--

Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ урока	Тема	Количество часов	Содержание деятельности	
			Основные виды учебной деятельности учащихся (учащиеся будут)	Практическая часть
1	Введение. Задачи курса. Организационные вопросы. Соблюдение безопасности труда в работе курса.	1	Наблюдать физические явления, описывать физические явления; выделять существенные признаки физического явления; классифицировать их. Объяснять значение понятий: физическое тело, физическое явление	
2	Измерительные приборы. Единицы измерений физических величин, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования.	1	Измерять физические величины; подбирать приборы для проведения измерений; сравнивать погрешности приборов; записывать результаты измерений с учетом погрешности.	Решение задач
Тела и вещества(4 часа)				
1	Тела и вещества. Свойства веществ	1	Доказывать различие в молекулярном строении твердых тел,	Фронтальный опрос

			жидкостей и газов; выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать и делать выводы.	
2	Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы.	1	Выдвигать гипотезы о причинах движения молекул; связи температуры и скорости движения молекул. схематически изображать молекулы воды и кислорода; приводить примеры и объяснять их.	
3	Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой.	1	Открывать метод измерения размеров малых тел; выстраивать алгоритм и действовать по нему; представлять результаты измерений с учетом погрешности. Определять размер малых тел на основе фотоматериалов с применением масштаба; сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха и т.п.	Решение качественных задач
4	Наблюдение явления диффузии. Измерение плотности вещества.	1	Проводить измерение массы и объема тел из одинакового вещества, но разного объема; выстраивать график зависимости; формулировать выводы; работать с таблицей плотностей; Определять понятие плотности; объяснять физический смысл величины	Решение задач
<i>Взаимодействие тел (16 часов)</i>				
1	Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и	1	Составлять карты понятий по теме «Взаимодействие тел».	

	противодействие.		Проводить взаимозачет на владение основными физическими понятиями. Оценивать освоение способов решения физических задач раздела	
2	Вычисление скорости движения бруска Относительность движения	1	Объяснять смысл физических величин путь, скорость, время во взаимосвязи. Рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; выражать скорость в км/ч, м/с; графически изображать скорость, описывать равномерное движение; моделируют установку; проводят измерения; делают выводы	Решение задач
3	Наблюдение относительности движения.	1	Применять знания теории о движении и взаимодействии тел к решению задач; анализу ситуаций практико-ориентированного характера	Решение задач
4	Сила как характеристика взаимодействия. Динамометр. Ньютон – единица измерения силы.	1	Характеризовать физический смысл понятия сила, выделять его существенные признак; причинно-следственные связи. Графически, в масштабе изображать силу и точку ее приложения; Определять зависимость изменения скорости тела от приложенной силы.	
5	Инерция. Проявление инерции, примеры ее учета и применения. Масса как мера инертности.	1	Проводить опыты по обнаружению инерции. Объяснять мысленный эксперимент Г.Галилея. Сравнить проявление инерции в разных условиях; устанавливать причинно-	Решение задач

			следственные связи; объяснять реальные жизненные ситуации. Объяснять отличие инерции и инертности. Моделировать проявление инертности телами	
6	Гравитационное взаимодействие. Гравитационное взаимодействие и Вселенная. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы.	1	Приводить примеры проявления тяготения в окружающем мире. Находить точку приложения и указывать направление силы тяжести. Оперировать единицами измерения силы. Выделять особенности планет земной группы и планет-гигантов с позиций действия силы тяготения. Оценивать роль ученых в развитие науки.	Решение задач
7	Деформация. Различные виды деформации. Наблюдение возникновения силы упругости при деформации.	1	Отличать силу упругости от силы тяжести; графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия. Графически изображать вес тела и точку его приложения; рассчитывать силу тяжести и веса тела; конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;	Лабораторная работа
8	Сила трения. Измерение силы трения.	1	определять точку приложения, направление сил трения; причины возникновения; способы уменьшения и увеличения; измерять силу трения	

			скольжения; применять, знания о видах трения и способах его изменения для объяснения практических ситуаций	
9	Давление тела на опору. Определение давления тела на опору.	1	конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования; представлять результаты измерений в виде графика или таблицы	Лабораторная работа
10	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	1	Объяснять механизм давления в газах и жидкостях на стенки сосуда на основе учения о строении вещества. Устанавливать зависимость давления газа от температуры. Объяснять отличие механизмов давления в твердых телах. Опытном путем проводить проверку закона Паскаля. Объяснять причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково. Решать качественные задачи на давление в жидкостях и газах.	Решение задач
11	Давление на глубине жидкости. Давление в быстрых потоках жидкостей и газов. Закон Д. Бернулли.	1	Выводить формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; Устанавливать зависимости давления от других физических величин. Проверять действие зависимости. Решать качественные задачи, в том	

			числе с применением закона паскаля.	
12	Смачивание и капиллярность		Явление не смачивания оперения водоплавающих птиц водой	
13	Водопровод. Гидравлический пресс		Необходимость экономии воды в быту и на производстве	
14	Плавание тел. Воздухоплавание		Жизнь живых организмов в загрязненном водоеме.	Решение задач
15	Газовые процессы. Решение задач на тему «Газовые процессы»			Тест
16	Применение выталкивающей силы: подводная лодка, батискаф, подъем затонувших судов.			
Механические явления				
1	Механическая работа. Мощность	1	<p>Понимать и объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой</p> <p>Уметь измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию</p> <p>Владеть экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага</p> <p>Понимать смысл основного физического закона: закон сохранения энергии</p> <p>Понимать принцип действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения</p>	Решение задач
2	Виды простые механизмов. Их польза в	1	Понимать и объяснять физические	Решение задач

	быту и жизни. Момент силы		<p>явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой</p> <p>Уметь измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию</p> <p>Владеть экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага</p> <p>Понимать смысл основного физического закона: закон сохранения энергии</p> <p>Понимать принцип действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения</p>	
3	Условия равновесия рычага. Равновесие и неравновесие.	1	Владеть способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии	
4	«Золотое правило» механики. Выигрыш в силе. Виды равновесия	1	Решать задач на применение изученных физических законов	Решение задач
5	Коэффициент полезного действия (КПД) простых механизмов.	1	Уметь использовать полученные знания в повседневной жизни	Решение задач
6	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	1	Владеть способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии	

7	Преобразование энергии из одного вида в другой. Тепловая энергия.	1	Владеть способами выполнения расчетов для нахождения механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии	
8	Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура.	1	Понимать смысл закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике	
9	Промежуточная аттестация	1		Контрольная работа
10	Преобразование энергии в тепловых машинах	1	Понимать смысл закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике	
11	Кипение. Влажность воздуха.	1	Уметь измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, влажность воздуха	
12	Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений	1	Решать задач на применение изученных физических законов	Решение задач
13	Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений	1	Решать задач на применение изученных физических законов	

МАОУ "СОШ № 26" , г.СЫКТЫВКАР

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

1. Учебно-методическое обеспечение	
Наименование	Количество
Учебники: - А.В.Перышкин. Физика 7. М., Дрофа, - А.В.Перышкин. Физика 8. М., Дрофа, - А.В.Перышкин, Е.М.Гутник. Физика 9. М., Дрофа,	Шт.
2. Сборники задач: - Лукашик В.И. Сборник вопросов и задач по физике 7-8 классы. Москва, Просвещение, 20__	
2. Материально-техническое оснащение	
Наименование	Количество
Пример	Шт.
Интерактивная приставка MimioTeach (5)	1
Интерактивная доска Smartboard (1)	1
Короткофокусный проектор	1
Маркерная доска	1
Проектор, экран	1
Мобильный класс	1
- магнитофон	1
- Стенд для размещения творческих работ учащихся.	1
- Стол учительский с тумбой.	1
- Ученические столы двухместные с комплектом стульев	19
Цифровая лаборатория с датчиками	Комплект
Комплект по электродинамике для практикума	Комплект
Набор ареометров	1
Набор веществ для исследования плавления и отвердевания	1
Набор по изучению преобразования энергии, работы и мощности	1
Набор по электролизу лабораторный	1
Проволока высокоомная на колодке	1
Радиоконструктор для сборки радиоприемников	1
Насос вакуумный	1
Тарелка вакуумная	1
Насос воздушный ручной	1
Термометр электронный	1
Динамик	1
Динамометр двунаправленный	1
Катушка дроссельная	1
Комплект для демонстрации превращений световой энергии	1
Комплект для демонстрации свойств электромагнитных волн	1
Комплект для изучения движения по окружности	1

Комплект по волновой оптике	1
Комплект приборов для изучения принципов радиосвязи	1
Комплект приборов по фотоэффекту	11
Манометр демонстрационный металлический	1
Конденсатор переменный с цифровым измерителем емкости	1
Машина электрическая обратимая	1
Маятники электростатические (пара)	1
Маятник Максвелла	1
Модели кристаллических решеток	1
Модель двигателя внутреннего сгорания	1
Модель для демонстрации магнитного поля в пространстве	1
Модель молекулярного строения магнита	11
Модель перископа	1
Модель работы электромагнитного реле	1
Набор для демонстрации магнитного поля тока	1
Набор капилляров	1
Набор маятников	1
Набор по статике с магнитными держателями	1
Набор полупроводниковых приборов	1
Набор спектральных трубок с источником питания	1
Прибор для демонстрации волновых явлений	1
Прибор для демонстрации вращения рамки с током в магнитном поле	1
Прибор для демонстрации зависимости сопротивления металла от температуры	10
Прибор для демонстрации линейного расширения тел	1
Прибор для демонстрации теплопроводности тел	10
Прибор для сравнения теплоемкости тел	1
Прибор для изучения правила Ленца	1
Электронно-лучевая трубка демонстрационная	1
Биметаллическая пластина	1
Призма наклоняющаяся с отвесом	1
Пространственная модель магнитного поля постоянного магнита	1
Реостаты ползунковые	1
Сетка электростатическая	1
Стрелки магнитные на штативах	1
Суданы электрические	1
Теллурий	10
Теплоприемники (пара)	1
Трансформатор универсальный	1
Трубка Ньютона	1
Шар для взвешивания воздуха	1
Штативы изолирующие	1
Электрофорная машина	1
Склянка на 2 л с тубусом	1

Шланги гибкие разные	1
Цифровой проектор	1
Передвижной столик для мобильного цифрового проектора	1
Экран на штативе	1
Принтер лазерный цветной формата А4	1
Задачники, банки заданий ЕГЭ по физике	1
Комплекты таблиц демонстрационных по физике:	1
Шкала электромагнитных излучений,	1
Физические величины и фундаментальные константы	1
Портреты ученых-физиков и астрономов	1
Комплект инструментов для кабинета физики	1
Комплект расходных материалов для кабинета физики	1
Мультимедийные средства обучения и электронные образовательные ресурсы	
Наименование	Количество
Пример	Шт.
- CD для занятий в классе.	1
"Физика. 7 класс", Перышкин А.В. , М., Просвещение, 2012 год	1
"Физика. 8 класс", Перышкин А.В. , М., Просвещение, 2012 год	1
"Физика. 9 класс" Перышкин А.В. , М., Просвещение, 2012 год	1
- Каталог ссылок на ресурсы о физике	
http://www.ivanovo.ac.ru/phys	
- Реестр примерных основных общеобразовательных программ	
http://fgosreestr.ru/	
-Общеобразовательный портал для подготовки к ЕГЭ.	
http://phys.reshuege.ru/	
- Лабораторные работы по физике	
http://phdep.ifmo.ru	
- Анимация физических процессов	
http://physics.nad.ru	
Физическая энциклопедия	
http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor	