

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
Отдел образования администрации Котельниковского муниципального района
Волгоградской области
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 1»
г. Котельниково Волгоградской области (МКОУ «СШ №1»)**

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ «СШ
№1»

О.С. Романова
Приказ №221 от 29.08.2025 г.



Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Занимательная физика»

для учащихся 7 класса

на 2025 -2026 учебный год

г. Котельниково, 2025 г

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная физика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и направлена на организацию обучения физике, выходящего за рамки федеральной рабочей программы по физике основного общего образования (ФРП ООО) базового уровня, с учетом использования видов деятельности обучающихся, отличных от урочных.

При разработке Программы учитывались следующие документы:

– распоряжение Правительства Российской Федерации от 19 ноября 2024 г. № 3333-р «Об утверждении комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года»;

– письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 5 июля 2022 г. № ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций» по организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования.

Актуальность курса

В условиях реализации стратегической задачи по достижению технологического суверенитета страны перед физическим образованием в числе главных поставлены следующие цели: подготовка обучающихся в процессе обучения физике к выбору профессий, связанных с развитием естественных наук и технологий; развитие творческих и исследовательских способностей обучающихся. Важным количественным показателем повышения интереса к физике является рост количества выпускников, выбирающих физику на государственной итоговой аттестации.

Освоение Программы способствует повышению мотивации обучающихся к изучению физики, позволяет им на практике познакомиться с физическими явлениями, экспериментально изучить физические закономерности, развить имеющиеся и приобрести новые практические умения и навыки в области планирования, подготовки, проведения, анализа и интерпретации физического эксперимента, научиться применять теоретические знания для объяснения физических явлений и процессов, не только для решения расчетных задач высокого и олимпиадного уровней сложности, но и в ситуациях жизненного характера. Предусмотренные Программой виды деятельности (индивидуальная и групповая проектная и исследовательская деятельность) способствуют развитию познавательных, регулятивных и коммуникативных умений обучающихся. Программа соответствует идее прикладной направленности, которая, в числе других идей, положена в основу курса физики, изучаемого на уровне основного общего образования.

Курс может быть востребован обучающимися, которые имеют интерес к изучению физики, готовятся к участию в олимпиадах школьников по физике, планируют углубленное изучение физики на уровне среднего общего образования.

Цель и задачи курса

Реализация внеурочной деятельности является неотъемлемой частью образовательного процесса, обеспечивая в том числе возможность формирования образовательных программ различного уровня сложности и направленности с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся, включая одаренных детей.

Цель Программы – обеспечить индивидуальные потребности обучающихся в изучении физики, в условиях, когда учебный план образовательной организации предусматривает изучение учебного предмета «Физика» только на базовом уровне.

Программа разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания. В частности, она учитывает психолого-педагогические особенности соответствующей возрастной категории обучающихся. Программа способствует достижению личностных результатов освоения

образовательной программы по физике в соответствии с ФГОС ООО и соответствует следующим основным направлениям воспитания:

1) патриотическое воспитание: ценностное отношение к достижениям российских ученых-физиков;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;

3) ценности научного познания: осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития природы; развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

4) трудовое воспитание: интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

5) экологическое воспитание: ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды.

Изучение курса направлено на формирование у обучающихся:

– системы физических знаний как системообразующего компонента естественно-научной картины мира, как основы для понимания физической стороны явлений окружающего мира;

– интереса на продолжение обучения на уровне среднего общего образования.

В рамках решения основных задач Программы должно быть обеспечено:

– приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной и исследовательской деятельности, к научным методам познания;

– формирование у обучающихся мотивации и развитие способностей к изучению физики;

– формирование у обучающихся умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении физики, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;

– осознание обучающимися ценности физических знаний в жизни человека, повышение уровня экологической культуры, неприятие действий, приносящих вред окружающей среде и здоровью людей;

– приобретение обучающимися опыта самопознания, ключевых компетенций, необходимых для различных видов деятельности.

Место курса в образовательном процессе

Во ФГОС ООО для обязательного обучения утверждены два уровня освоения рабочих программ по физике: базовый и углубленный, начиная с 7 класса. Содержание программы по физике (углубленный уровень) направлено на удовлетворение повышенных запросов обучающихся, стремящихся к более глубокому освоению предметных результатов. Программа курса внеурочной деятельности «Занимательная физика» направлена на расширение знаний обучающихся по физике для классов с базовым уровнем обучения физике.

Тематическое планирование в программе курса внеурочной деятельности «Занимательная физика» составлено так, что распределение содержательных разделов в нем синхронизировано с обязательной программой базового уровня. Реализация содержания предлагается в формах и видах деятельности, отличных от урочных. Следует отметить, что данный курс выстраивается не только на расширении физического содержания базового уровня, но и на повышении уровня сложности задач, предлагаемых для решения.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная физика» предназначена для реализации в 7 классах. Формы деятельности обучающихся предусматривают активность и самостоятельность, сочетают индивидуальную и групповую формы работы, отличаются от урочных более широким использованием школьного физического эксперимента, исследовательской и проектной деятельности, решением нестандартных задач и др. Структурирование тематического планирования в Программе соответствует порядку изучения разделов и тем физики базового уровня в основной школе, тем самым обеспечивается преемственность урочной и внеурочной деятельности и возможность освоения программы в группах переменного состава.

Реализация Программы предполагает сочетание различных видов деятельности обучающихся. Для групповой работы предусмотрены: дискуссии; работа над проектами (выбор темы проекта,

планирование работ, распределение ролей, самооценка при выполнении групповых проектов); монтаж экспериментальных установок; проведение физических измерений под руководством учителя; обсуждение физических явлений и процессов; обоснование моделей при решении расчетных задач. В индивидуальной работе программой предусмотрены: обработка и интерпретация результатов физических измерений; построение устного или письменного обоснования при решении качественных задач, запись системы уравнений и выполнение математических расчетов при решении задач; поиск, интерпретация, преобразование и применение информации естественно-научного содержания. Такие виды деятельности помогают развивать у обучающихся, с одной стороны, навыки восприятия новой информации при различных способах ее подачи, а с другой – активность, самостоятельность и творческое начало. Реализация Программы способствует не только расширению знаний и умений обучающихся в области физики (что ориентирует на выбор технологического (инженерного) профиля в средней школе), но и развитию у них универсальных учебных действий.

Программа курса рассчитана на 34 часа в течение 1 года обучения в 7–х классах при проведении занятий один раз в неделю по 1 академическому часу каждое. В зависимости от конкретных условий реализации основной образовательной программы и количества обучающихся допускается формирование учебных групп из обучающихся разных классов в пределах одной параллели. Программа может реализовываться образовательной организацией самостоятельно либо на основе взаимодействия с другими организациями, осуществляющими образовательную деятельность.

Содержание обучения

Раздел 1. Физика и ее роль в познании окружающего мира

Физика – основа развития техники и технологий. Физические величины и их измерение. Классификация измерительных приборов. Погрешность прямого измерения. Интервальное представление погрешности измерения. Понятие о погрешности косвенного измерения. Метод границ для оценки погрешности косвенного измерения.

Проведение эксперимента: Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры. Измерение объема твердого тела с помощью мензурки, запись погрешности измерения. Измерения размеров малых объектов с указанием погрешности косвенного измерения.

Групповые проекты по истории развития космонавтики.

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества

Броуновское движение. Агрегатные состояния вещества. Понятие о кристаллических и аморфных твердых телах. Анизотропия свойств. Проведение эксперимента: опыты по наблюдению броуновского движения и диффузии.

Практическая работа по построению кристаллической решетки NaCl и других веществ и объяснению анизотропии свойств.

Раздел 3. Движение и взаимодействие тел

Средняя скорость. Разные способы описания движения (табличный, графический). Графики зависимостей величин, описывающих равномерное движение. Смеси и сплавы. Поверхностная и линейная плотность. Сила упругости. Сила трения скольжения. Равнодействующая сил.

Проведение эксперимента: Измерение средней скорости (движение модели электрического автомобиля, скольжение бруска по наклонной плоскости и др.). Исследование зависимости средней скорости бруска при его движении вниз по наклонной плоскости от угла наклона плоскости. Измерение жесткости одной пружины и жесткости двух пружин, соединенных между собой последовательно или параллельно. Исследование растяжения пружины от массы подвешиваемых грузов. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления и независимости от площади поверхности скольжения. Представление результатов исследований в виде графиков с указанием погрешностей прямых измерений.

Раздел 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов

Давление твердых тел. Гидростатическое давление в жидкости. Атмосферное давление. Выталкивающая сила.

Проведение эксперимента: Исследование зависимости давления, оказываемого человеком на пол, в зависимости от площади опоры (босиком, на каблуках и т. п.). Исследование зависимости гидростатического давления в жидкости от глубины (с помощью U-образного манометра и датчика). Наблюдение проявления атмосферного давления. Исследование зависимости атмосферного давления от высоты относительно поверхности Земли. Исследование зависимости веса тела в воде от объема погруженной в жидкость части тела.

Индивидуальные проекты: Как выбрать обувь для здоровья? История воздухоплавания и применение современных аэростатов. Изучение принципа работы батискафов, батисфер и особенностей строения глубоководных животных.

Раздел 5. Работа и мощность.

Энергия Полиспаст. Простые механизмы в природе и технике. Закон сохранения механической энергии.

Проведение эксперимента: проверка условия равновесия рычага.

Решение экспериментальных задач на соединения блоков.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Занимательная физика»

Реализация программы курса внеурочной деятельности «Трудные вопросы физики» направлена на обеспечение достижения обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ в части:

- 1) патриотического воспитания: ценностное отношение к достижениям российских ученых-физиков;
- 2) гражданского и духовно-нравственного воспитания: готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;
- 3) ценности научного познания: осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры; развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;
- 4) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- 5) трудового воспитания: активное участие в решении практических задач технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний; интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;
- 6) экологического воспитания: ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- 7) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды: потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других; осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики; планирование своего развития в приобретении новых физических знаний; стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия:

Базовые логические действия:

– выявлять и характеризовать существенные признаки явлений и процессов;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;

- самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учетом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- оценивать надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта, исследования, проекта.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное решение, принятие решений в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или план исследования с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- признавать свое право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы

и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Предметные результаты освоения Программы учебного курса к концу обучения в 7 классе:

- различать физические явления (механическое движение, тепловое движение частиц вещества, взаимодействие тел, атмосферное давление, превращения механической энергии и др.) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
- распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;
- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя правила сложения сил, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения механической энергии и др.;
- описывать изученные свойства тел и физических явлений, используя физические величины (масса, плотность вещества, время, путь, средняя скорость, сила упругости, сила трения, сила тяжести, вес тела, кинетическая и потенциальная энергия и др.);
- объяснять изученные физические явления, процессы и свойства тел, в том числе в контексте ситуаций практико-ориентированного характера, и решать качественные задачи, задачи, требующие численного оценивания характерных значений физических величин, расчетные задачи по изучаемым темам курса физики;
- проводить прямые и косвенные измерения изученных физических величин с использованием аналоговых и цифровых приборов, обосновывать выбор метода измерения, фиксировать показания приборов;
- соблюдать правила техники безопасного труда при работе с лабораторным оборудованием, знать принцип действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг и др.

Тематическое планирование:

№ п/п	Наименование разделов и тем курса внеурочной деятельности	Коли честв о часов	Основное содержание	Форма работы/ характеристика деятельности обучающихся
Раздел 1. Физика и ее роль в познании окружающего мира				
1.1	Физика – основа развития техники и технологий	3	Достижения отечественной науки и техники	Групповые проекты по истории развития космонавтики (работа с аннотированным списком ресурсов, выбор темы, подготовка и защита презентаций)
1.2	Физические величины	2	Измерение физических величин. Классификация измерительных приборов. Погрешность прямого измерения. Интервальное представление погрешности измерения. Понятие о погрешности косвенного измерения (на примере косвенного измерения размеров малых тел и косвенного измерения объема твердого тела с помощью мензурки). Метод границ для	Проведение эксперимента: • Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры. • Измерение объема твердого тела с помощью мензурки, запись погрешности измерения. • Измерение

			оценки погрешности косвенного измерения	размеров малых объектов с указанием погрешности косвенного измерения
Итого по разделу		5		
Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества				
2.1	Движение частиц вещества	1	Диффузия. Броуновское движение	Проведение эксперимента: • Опыты по наблюдению броуновского движения и диффузии. Решение качественных задач на объяснение явлений в жизненных ситуациях
2.2	Агрегатные состояния вещества	1	Агрегатные состояния вещества. Понятие о кристаллических и аморфных твердых телах. Анизотропия свойств	Практическая работа: построение кристаллической решетки NaCl и других веществ, объяснение анизотропии свойств
Итого по разделу		2		
Раздел 3. Движение и взаимодействие тел				
3.1	Механическое движение	5	Средняя скорость. Разные способы описания движения (таблицы, графики). Графики зависимостей величин, описывающих равномерное движение. Определение пути по графику зависимости скорости от времени (для равномерного и неравномерного движения)	Проведение эксперимента: • Измерение средней скорости (движение модели электрического автомобиля, скольжение бруска по наклонной плоскости и др.). • Исследование зависимости средней скорости бруска при его движении вниз по наклонной плоскости от угла наклона плоскости. Решение расчетных задач на среднюю скорость, с использованием графиков/таблиц зависимости скорости и пути от времени при равномерном и неравномерном движении

3.2	Плотность	2	Связь плотности с количеством молекул в единице объема вещества. Смеси и сплавы. Поверхностная и линейная плотность	Решение экспериментальных и расчетных задач на среднюю плотность, поверхностную и линейную плотность
3.3	Силы. Виды сил	4	Сила упругости. Сила трения скольжения. Равнодействующая сил	Проведение эксперимента: • Измерение жесткости одной пружины и жесткости двух пружин, соединенных между собой последовательно или параллельно. • Исследование зависимости растяжения пружины от массы подвешиваемых грузов. • Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления и независимости от площади поверхности скольжения. Представление результатов исследований в виде графиков с указанием погрешностей прямых измерений. Решение расчетных задач высокого, олимпиадного уровней сложности с применением формул для изученных сил
Итого по разделу		11		
Раздел 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов				
4.1	Давление твердых тел	4	Формула для вычисления давления твердого тела. Передача давления в твердых телах	Проведение эксперимента: • Исследование зависимости давления, оказываемого человеком на пол, в зависимости от площади опоры (босиком, на каблуках и

				т. п.). Индивидуальный проект «Как выбрать обувь для здоровья?» Решение качественных и расчетных задач на расчет давления твердого тела
4.2	Гидростатическое давление в жидкости	3	Формула для гидростатического давления в жидкости. Манометр. Сообщающиеся сосуды	Проведение эксперимента: • Исследование зависимости гидростатического давления в жидкости от глубины (с помощью U-образного манометра и датчика) Индивидуальный проект об исследовании морских глубин (батискафы, батисферы, глубоководные животные). Решение качественных и расчетных задач на давление в жидкостях
4.3	Атмосферное давление	1	Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. Приборы для измерения атмосферного давления	Проведение эксперимента: • Наблюдение проявления атмосферного давления. • Исследование зависимости атмосферного давления от высоты относительно поверхности Земли. Решение качественных задач жизненного характера на атмосферное давление

4.4	Выталкивающая сила	4	Выталкивающая сила, действующая со стороны жидкости или газа на погруженное в них тело. Плавание судов и воздухоплавание	Проведение эксперимента: • Исследование зависимости веса тела в воде от объема погруженной в жидкость части тела. Решение качественных и расчетных задач на выталкивающую силу, плавание тел и воздухоплавание. Индивидуальные проекты по истории воздухоплавания и применению современных аэростатов
Итого по разделу		12		
Раздел 5. Работа и мощность. Энергия				
5.1	Простые механизмы	2	Условие равновесия рычага. Полиспаст. Простые механизмы в природе и технике	Проведение эксперимента: • Проверка условия равновесия рычага Решение экспериментальных задач на соединение блоков. Решение качественных задач, связанных с выявлением действия простых механизмов в различных инструментах и приспособлениях, используемых в быту и технике, а также в живых организмах
5.2	Закон сохранения механической энергии	2	Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии	Решение качественных и расчетных задач на применение закона сохранения механической энергии
Итого по разделу		4		
Общее количество часов по программе		34		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Темы	Кол- во часов	ЭОР/ЦОР
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на уроках.	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/d6851966-c4bf-4374-8a3b-664814b67e7d
2	Физика – основа развития техники и технологий	1	
3	Достижения отечественной науки и техники	1	
4	Физические величины	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/5cdf146c-aa9e-4144-ab1b-a3e425496458
5	Измерения и измерительные приборы. Масса. Измерение массы. Самодельные весы. Измерение линейных размеров. Практическая работа «Измерение длин малых тел».	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/026dfb50-534c-4a68-ae94-ae0d6687485d
6	Движение частиц вещества	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/1ebf3363-943b-4552-ab03-1b79fde4734c
7	Агрегатные состояния вещества	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/fca99943-4cf2-4ee9-b4ee-d1c0baf82597
8	Средняя скорость.	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/44b5b65d-1b0f-4dd3-a62a-4fca73fa14b2
9	Разные способы описания движения (таблицы, графики).	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/01d00493-4fdb-42c8-bb14-90519f8c150c
10	Графики зависимостей величин, описывающих равномерное движение.	1	
11	Определение пути по графику зависимости скорости от времени (для равномерного и неравномерного движения)	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/4a1215d8-2b20-4c02-9bfe-65eb4b9cad80
12	Решение задач	1	
13	Связь плотности с количеством молекул в единице объема вещества. Смеси и сплавы.	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/e213f851-0cee-4291-aa0e-8141648c83c8
14	Поверхностная и линейная плотность	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/d2688648-61c6-4bf1-bc14-b689d711d125
15	Взаимодействие тел. Силы. Измерение сил. Сила трения. Польза и вред. Сила упругости. Наблюдение возникновения силы упругости при деформации	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/c9833e5f-3400-4fda-a493-2fcc26043b76
16	Практическая работа «Наблюдение различных видов деформации»	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/cd2e8afa-192d-4e1a-a722-bbca213114bb
17	Исследование зависимости силы тяжести от массы тела	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/0f4493

			78-8ef8-4dbb-b3a7-791a3345a87b
18	Сложение сил, направленных по одной прямой	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/9e6e935d-3c53-4fef-ab52-d78ede4e46cb
19	Давление твёрдых тел. Определение давления твердого тела.	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/762a0a2f-2f6f-49ea-9f61-a4d0b088b6fd
20	Исследование зависимости давления от площади поверхности	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/acd9eb82-7008-4829-8ea5-dcfa8cf07980
21	Определение давления цилиндрического тела	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/149161ca-ba41-4fd4-a925-a747edcec9c9
22	Решение задач	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/5d793c97-a8b8-4867-bc0c-3a5be17bc823
23	Закон Паскаля. Давление в жидкостях и газах.	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/3da07d00-6299-44cf-b290-856bdd311892
24	Давление на глубине жидкости.	1	https://моиуроки.рф/pages/video-collection/detail/?id=25
25	Сообщающиеся сосуды.	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/5f91b59d-4ca3-4b46-b1e6-a9e43086951f
26	Атмосферное давление	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/d67c3ce3-a8e7-420d-865b-2774d75b6649
27	Выталкивающая сила	1	https://моиуроки.рф/pages/video-collection/detail/?id=26
28	Определение массы тела, плавающего в воде	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/b99ac0b8-2796-44bf-9754-24914b3f799f
29	Определение плотности твердого тела	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/822efe99-a4f0-4f80-a859-bf6ca9f9c7d4
30	Решение качественных задач на тему «Плавание тел»	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/f29fbb8d-8e57-4856-b7a0-f88b143b1d01
31	Условие равновесия рычага. Полиспаст.	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/0f3604f7-08b0-4b67-bad6-db724ddf7634
32	Простые механизмы в природе и технике	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/b06913ef-11b9-4cd2-8f14-6ed89c245e9c
33	Кинетическая и потенциальная энергия.	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/5c7a968e-7d07-4bf8-8d65-837bb637d2a9
34	Закон сохранения механической энергии	1	https://academy-content.apkpro.ru/ru/lesson/1491f461-e15e-42e2-9d5f-235cdfeecb8c

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.

1. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. -. (Стандарты второго поколения).
2. Внеурочная деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе: пособие для учителя/. В.П. Степанов, Д.В. Григорьев – М.: Просвещение, 2014. – 200 с. -. (Стандарты второго поколения).
3. Занимательная физика. Перельман Я.И. – М. : Наука, 1972.
4. Занимательные опыты по физике. Горев Л.А. – М. : Просвещение, 1977.
5. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Книга для учителя./под ред. В.А. Бурова, Г.Г. Никифорова. – М. : Просвещение, 1996.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – <http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>
7. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. – <http://минобрнауки.рф/>
8. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/>
9. Развивающие электронные игры «Умники – изучаем планету» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.russobit-m.ru/](http://www.russobit-m.ru/)
10. Авторская мастерская (<http://metodist.lbz.ru>).
11. Мои уроки.рф <https://academy-content.apkpro.ru/ru/catalog/03/77?class=77>
12. Универсальная библиотека ЦОК https://www.gosuslugi.ru/edu-content?_id=1772044975268

