

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Международный образовательный комплекс «Гармония»
города Ижевска

РАССМОТРЕНА
на заседании
предметной лаборатории
«30 » августа 2022 года

ПРИНЯТА
на заседании Педагогического совета
протокол № 10 от 30.08.2022

СОСТАВЛЕНА в соответствии с
требованиями к результатам
освоения основной образовательной
программы основного общего
образования

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора школы
№ 239 от 30.08.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

7а,б,в,г,д,с классы

Составитель: Курушкина Светлана Александровна, учитель физики высшей
квалификационной категории

2022-2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Приказ Министерства образования РФ №278 от 30.05.2021 года «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования».

Нормативные правовые документы

1. Закон-273 «Об образовании в РФ» от 29.12.2012
2. Приказ Министерства образования РФ № 278 от 30.05.2021 года «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования».
3. Образовательная программа школы Гармония
4. Учебный план школы Гармония
5. Локальный акт о рабочей программе педагога школы Гармония в соответствии с требованиями ФГОС ООО.

Сведения о программе

Рабочая программа составлена:

- на основе программы «Физика. 7 – 9 классы (авторы Е. М. Гутник, А. В. Перышкин), рассчитанной на 68 часов (2 урока в неделю)
- в соответствии с учебником, включенным в федеральный перечень и рекомендованным Министерством образования и науки Российской Федерации:
А. В. Перышкин «Физика. 7 класс» издательство «Дрофа», 2017 г.

Обоснование выбора:

Программа выбрана в соответствии с федеральным компонентом Государственного образовательного стандарта, примерной программы основного общего образования по физике, рекомендована Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ. Программа в полном объеме соответствует образовательным целям школы Гармония и является логическим продолжением изучения курса физики 8 класса; построена с учётом принципов системности, научности, доступности и преемственности; способствует формированию ключевых компетенций обучающихся; обеспечивает условия для реализации практической направленности, учитывает возрастную психологию обучающихся.

Количество учебных часов:

В планировании конкретизируется содержание предметных разделов с примерным распределением учебных часов, с перечнем необходимых ученических практических работ. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ отводит 68 учебных часов для обязательного изучения физики в 7 классе основной школы из расчета 2 учебных часа в неделю. В том числе лабораторных работ 11.

Изменения в программе:

В целом программа соответствует программе 7 класса.

Изучение физики направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о механических, тепловых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- использование приобретённых знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи физики 7 класса

Обучения:

привить познавательный интерес к науке, создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей; обеспечить усвоение учащимися знаний по курсу физики 7 класса в соответствии со стандартом физического образования, способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков

Развития:

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы;
- положительного отношения к учёбе,
- умения ставить цели

Воспитания:

способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я-концепцией», формированию у учащихся коммуникативной и валеологической компетентностей.

Личностными результатами обучения физике в 7 классе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в 7 классе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в 7 классе являются:

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познавательности явлений природы, в

объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

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

Частными предметными результатами обучения физике в 7 классе являются:

- понимание и способность объяснять такие физические явления как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- умения измерять массу, силу;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы Архимеда от объема вытесненной воды;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Формы организации образовательного процесса:

Общеклассные формы: урок, практическая/лабораторная работа, экскурсия.

Групповые формы: групповая работа на уроке, групповой практикум, групповые творческие задания.

Индивидуальные формы: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий, работа с обучающими компьютерными программами, дистанционные формы обучения.

Методы обучения:

словесные - рассказ, беседа; наглядные - иллюстрации, демонстрации; практические — выполнение практических/лабораторных работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (печатной и электронной), самостоятельные письменные упражнения, самостоятельная работа за компьютером.

Технологии обучения: дифференцированное, проблемное, развивающее, разноуровневое обучение; классно-урочная технология обучения, групповая технология обучения, дистанционные технологии обучения, ИКТ.

Механизмы формирования ключевых компетенций:

Учебно-познавательная компетенция включает в себя умение: определять цели и порядок работы; самостоятельно планировать свою учебную деятельность и самостоятельно учиться; устанавливать связи между отдельными объектами; применять освоенные способы в новых ситуациях; осуществлять самоконтроль.

Коммуникативная компетенция включает в себя умение: сотрудничать; оказывать помощь другим; участвовать в работе команды; обмениваться информацией.

Социальная компетенция способствует личностному самосовершенствованию школьника, а именно умению: анализировать свои достижения и ошибки; обнаруживать проблемы и затруднения в сообщениях одноклассников; осуществлять взаимную помощь и поддержку в затруднительных ситуациях; критически оценивать и переоценивать результаты своей деятельности

В результате учащиеся: овладеют ключевыми компетенциями, способствующими достижению успеха в изменяющихся условиях современного общества (навыки самостоятельной исследовательской деятельности, коммуникативные способности, общекультурная подготовка, знание и владение коммуникационными средствами связи и др.); сформируют целостное представление о явлениях в окружающем мире и мире ценностей, современное мировоззрение культурного человека; смогут проектировать и управлять собственной деятельностью не только в сфере школьного образования, но и в рамках дополнительного образования, творческих, спортивных мероприятий. Овладеют культурой взаимоотношений со сверстниками, учителями; минимизируются конфликтные ситуации в школе и дома.

Виды и формы контроля: Формы контроля знаний: срезовые и итоговые тестовые, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим и лабораторным работам; творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов).

Содержание учебной программы:

Тема 1. «Введение» (4 часа).

Физика – наука о природе. Физические тела и явления. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Физические величины и их измерение. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

Тема 2. «Первоначальные сведения о строении вещества» (5 часов).

Строение вещества. Атомы и молекулы. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. *Броуновское движение*. Взаимодействие (притяжение и отталкивание) молекул. Агрегатные состояния вещества. Различия в строении твердых тел, жидкостей и газов.

Тема 3. «Взаимодействие тел» (22 часа).

Механическое движение. Относительность механического движения. Физические величины, необходимые для описания движения и взаимосвязь между ними (путь, скорость, время движения). Равномерное прямолинейное движение. Масса тела. Плотность вещества. Сила. Единицы силы. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Невесомость. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Равнодействующая сила. Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике.

Тема 4. «Давление твердых тел, жидкостей и газов» (22 часа).

Давление твердых тел. Единицы измерения давления. Способы изменения давления. Давление жидкостей и газов Закон Паскаля. Давление жидкости на дно и стенки сосуда. Сообщающиеся сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Гидравлические механизмы (пресс, насос). Давление жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел и судов. Воздухоплавание.

Тема 5. «Работа и мощность. Энергия». (15 часов).

Механическая работа. Мощность. Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. Простые механизмы. Условия равновесия твердого тела, имеющего закрепленную ось движения. Момент силы. Центр тяжести тела. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Рычаги в технике, быту и природе. Подвижные и неподвижные блоки. Равенство работ при использовании простых механизмов («Золотое правило механики»). Коэффициент полезного действия механизма.

Выпускник научится использовать термины: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие.

Выпускник получит возможность:

1. **понимать смысл физических величин:** путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия.
2. **понимать смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, сохранения механической энергии.
3. **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию,
4. **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, массы, силы, давления.
5. **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени.
6. **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы**
7. **приводить примеры практического использования физических знаний** о механических, тепловых.
8. **решать задачи на применение изученных физических законов**
9. **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем)
10. **познакомиться с примерами использования базовых знаний и навыков в практической деятельности и повседневной жизни** для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; рационального применения простых механизмов.

Тематический план с определением основных видов учебной деятельности

Раздел.	Основные виды учебной деятельности.
Введение (4 ч.)	Наблюдать и описывать физические явления. Участвовать в обсуждении явления падения тел на землю. Определять цену деления прибора.
Первоначальные сведения о строении вещества (5 ч.)	Наблюдать и объяснять явление диффузии. Выполнять опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения. Объяснять свойства газов, жидкостей и твердых тел на основе атомной теории строения вещества.
Взаимодействие тел (22 ч.)	Рассчитывать путь и скорость тела при равномерном прямолинейном движении. Определять путь, пройденный за данный промежуток времени, и скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. Измерять массу тела.
Давление твердых тел, жидкостей и газов (22 ч.)	Объяснять причины плавания тел. Измерять силу Архимеда.
Работа и мощность. Энергия (15 ч.)	Исследовать условия равновесия рычага. Измерять КПД наклонной плоскости.

Тематический план с распределением лабораторных и контрольных работ.

Раздел	Количество часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
Введение	4	Лабораторная работа №1 «Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности».	
Первоначальные сведения о строении вещества	5	Домашняя лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел».	
Взаимодействие тел	22	Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах». Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела». Лабораторная работа №5 «Определение плотности твердого тела». Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»	Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность». Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел».
Давление твердых тел, жидкостей и газов	22	Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». Лабораторная работа №9 «Выяснение условия плавания тела в жидкости».	Контрольная работа №3 «Давление твердых тел, жидкостей, газов».

Работа и мощность. Энергия	11	Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага». Лаб. раб. №11 «Измерение К.П.Д. при подъеме тела по наклонной плоскости».	Контрольная работа №4 «Работа и мощность».
Итого	68	11	4