

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

министерство образования Самарской области

Северное управление

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа № 1 п.г.т. Суходол муниципального района Сергиевский Самарской области

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Гуркина С.Ю.

«26» августа 2025 г.

ПРОВЕРЕНО

Заместитель директора

по УВР

Маляева И.Г.

«28» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Соломонова Т.В.

№ 163-од

от «29» августа 2025г

Календарно-тематическое планирование

факультативного курса по физике

для обучающихся 7а класса

СУХОДОЛ, 2025

I. Планируемые результаты освоения учебного курса

1.1. Личностные результаты освоения курса:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;
- формирование познавательных интересов развитие интеллектуальных, творческих способностей, формирование осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убежденности 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 общественной культуры;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

1.2. Метапредметные результаты освоения курса:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; владеть основами самоконтроля самооценки, осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение;
- умение воспринимать, анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных задач;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий при обучении;
- 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;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

1.3. Предметными результатами освоения курса являются:

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания, о системообразующей роли физики для естественных наук, техники и технологий; убежденности в ценности физической науки и ее роли в развитии материальной и духовной культуры;

- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы, видах материи; усвоение основных идей механики; усвоение смысла физических законов, раскрывающих связь физических явлений; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики; умения пользоваться методами научного познания природы: проводить наблюдения, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез; планировать и выполнять эксперименты, проводить прямые и косвенные измерения с использованием аналоговых и цифровых приборов, обрабатывать результаты измерений, понимать неизбежность погрешностей измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул; обнаруживать зависимости между физическими величинами, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- понимание физических основ и принципов действия машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;

- формирование умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи; планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики;

- формирование умения применять достижения физики и технологий для рационального природопользования.

1.4. Формируемые УУД

Основными формами урока являются лекция с элементами эвристической беседы, решение задач, лабораторная работа, контрольная работа, урок коррекции.

1.4.1. В ходе лекции с элементами эвристической беседы формируются следующие УУД:

- личностные: устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

- регулятивные: целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности, адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, владеть устной и письменной речью;

познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя, давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать понятия, объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования, выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, объектов, процессов, делать умозаключения и выводы на основе аргументации

1.4.2. В ходе урока решения задач формируются следующие УУД:

- личностные: потребность в самовыражении, самореализации и социальном признании, устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

- регулятивные: самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач, прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей;

- коммуникативные: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром, отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;

- познавательные: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, устанавливать причинно-следственные связи, объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования.

1.4.3. В ходе выполнения лабораторной работы формируются следующие УУД:

- личностные: устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- регулятивные: целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале, уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации, прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей;
- коммуникативные: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь, работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми, брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- познавательные: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя, основам реализации проектно-исследовательской деятельности, самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента, организовывать исследование с целью проверки гипотез.

1.4.4. В ходе выполнения контрольной работы формируются следующие УУД:

- личностные: потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- регулятивные: планировать пути достижения целей, уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности, основам саморегуляции эмоциональных состояний, прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей;
- познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

1.4.5. В ходе урока коррекции формируются следующие УУД:

- личностные: умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения;
- регулятивные: осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач, прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей;
- коммуникативные: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

II. Содержание учебного предмета

7 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Введение (2 часа)

Физика – наука о природе. Физические явления. Классификация физических явлений. Физическое тело и вещество.

Качественное и количественное описание физических явлений. Физические величины, единицы измерения. Международная система физических единиц (СИ). Основные и производные физические величины.

Измерение физических величин. Цена деления шкалы измерительного прибора. Погрешности измерений.

Основы кинематики (13 часов)

Окружающий мир и движение. Что изучает механика? Понятие механического движения. Наблюдаем механическое движение разных тел. Первые выводы: относительность механического движения, необходимость выбора тела отсчета. Траектория движения.

Фигура на шахматной доске. Проблема определения положения тела в пространстве.

Первая физическая модель — материальная точка.

Определение положения точки на прямой, на плоскости. Декартова система координат. Понятие о системе отсчета. Проблема выбора системы отсчета.

Основная задача механики. Некоторые понятия кинематики: начальное положение тела [начальная координата], траектория движения, путь, перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения.

Векторные и скалярные величины. Равномерное прямолинейное движение. Как определить скорость движения тела. Спидометр. Как найти положение тела в любой момент времени при равномерном прямолинейном движении. Графическое описание движения. График скорости и график пути при равномерном прямолинейном движении.

Неравномерные движения. Средняя скорость движения. Определение средней скорости движения.

Равноускоренное прямолинейное движение. График скорости при равноускоренном движении. Ускорение — что это такое? Что показывает ускорение? Свободное падение тел как пример равноускоренного движения.

Основы динамики (9 часов)

Тела и их окружение. Взаимодействие тел. Первый закон Ньютона. Инерция. Масса — основное свойство тела. Как проявляется и как измеряется масса тела? Плотность. Расчет массы тела по его плотности и объему.

Сила — количественная мера внешнего воздействия на тело. Сила — вектор. Что происходит с телом, если на него действует сила?

Второй закон Ньютона. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой. Равнодействующая сила. Измерение сил. Динамометр.

Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона. Проявления третьего закона Ньютона.

Какие бывают силы? Всемирное тяготение. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. От чего зависит сила тяжести?

Силы упругости. Деформация тела. Величина деформации. Зависимость величины силы упругости от величины деформации. Закон Гука. Виды деформаций. Учет деформаций в технике и быту.

Вес тела. От чего зависит вес тела? Может ли меняться вес тела? Невесомость.

Сила трения. Трение покоя. Особенности силы трения покоя. Трение скольжения. От чего зависит сила трения скольжения? Коэффициент трения скольжения. Трение качения и его особенности. Учет и использование особенностей трения в технике и быту.

Законы сохранения (20 часов)

Импульс тела. Импульс силы. Изменение импульса тела при взаимодействии. Механически изолированная система тел. Закон сохранения импульса. Границы применения закона сохранения импульса.

Механическая работа. Условия совершения работы.

Мощность. Единицы мощности. КПД механизма или машины.

Энергия. Кинетическая и потенциальная энергия.

Закон сохранения энергии в механических процессах. Закон изменения энергии в присутствии сил трения.

Статика (8 часов)

Виды равновесия: устойчивое, неустойчивое, безразличное. Степень устойчивости равновесия.

Условия равновесия тела.

Рычаг. Плечо силы. Момент силы. Условие равновесия рычага - правило моментов.

Простые механизмы: наклонная плоскость, рычаг, включая подвижный и неподвижный блоки, ворот. «Золотое правило» механики.

Давление. Сила давления. Передача давления твердыми телами.

Основные свойства жидкостей и газов. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.

Давление в жидкости и газе. Зависимость давления в жидкости от глубины погружения в нее. Сообщающиеся сосуды. Гидростатический парадокс. Использование закона сообщающихся сосудов в технике и быту

Опыт Торричелли. Доказательства существования атмосферного давления. Измерение атмосферного давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры.

Архимедова сила. Условия плавания тел в жидкости. Плавание судов.

Воздухоплавание.

Обобщающее повторение (1 часа)

Промежуточная аттестация (экзамен)(1 часа)

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№

Содержание учебного материала

Количество часов

1

Введение

2

2

Основы кинематики

10

3

Основы динамики

8

4

Законы сохранения.

5

5

Статика.

7

6

Обобщающее повторение.

1

7

Промежуточная аттестация

1

Итого за 7 класс учебных часов

34

7 класс. Календарно-тематическое планирование

Название раздела,	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Планируемые результаты
Введение (2 часа)	1. Многообразие явлений окружающего мира и их взаимосвязь. Качественное и количественное описание физических явлений	1		Распознавание и классификация физических явлений: механических, тепловых, электрических, магнитных и световых. Наблюдение и описание физических явлений Выполнение творческих заданий по поиску способов измерения некоторых физических характеристик
	2. Лабораторная работа №1 «Измерение длины отрезка и площади плоской фигуры»	1		
Основы кинематики (10 часов)	1. Механическое движение. Проблема определения положения тела в пространстве.	1		Анализ и обсуждение различных примеров механического движения. Обсуждение границ применимости модели «материальная точка». Описание механического движения различными способами (уравнение, таблица, график). Сравнение путей и траекторий движения одного и того же тела относительно разных тел отсчёта. Определение средней и мгновенной скорости. Вычисление пути и скорости при равноускоренном прямолинейном движении тела.
	2. Способы описания прямолинейного движения. Материальная точка	1		
	3. Перемещение. Проекция перемещения. Основная задача механики	1		
	4. Графический и аналитический способы описания РПД.	1		
	5. Решение графических задач на встречу	1		
	6. Прямолинейное неравномерное движение. Средняя и мгновенная скорость	1		
	7. Ускорение. Равноускоренное	1		

	прямолинейное движение			
	8. Перемещение при равноускоренном движении	1		
	9. Свободное падение тел	1		<p>Определение пройденного пути и ускорения движения тела по графику.</p> <p>Определение ускорения тела при равноускоренном движении по наклонной плоскости.</p>
	10. Основные характеристики криволинейного движения. Центростремительное ускорение.	1		
Основы динамики (8 часов)	1. Инерция. ИСО. Первый закон Ньютона	1		Обсуждение возможности выполнения закона инерции в различных системах отсчёта.
	2. Сила - количественная характеристика действия тела.	1		
	3. Второй закон Ньютона. Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона.	1		Анализ и объяснение явлений с использованием второго закона Ньютона. Решение задач с использованием второго закона Ньютона и правила сложения сил.
	4. Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона.	1		
	5. Силы в природе. Виды взаимодействий.	1		Анализ движения тел только под действием силы тяжести — свободного падения.
	6. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести	1		

	7. Сила реакции опоры. Сила натяжения нити. Вес тела. Перегрузка. Невесомость. Решение задач	1		<p>Решение задач с использованием закона всемирного тяготения и формулы для расчёта силы тяжести.</p> <p>Наблюдение и обсуждение опытов по изменению веса тела при ускоренном движении.</p> <p>Анализ условий</p>
	8. Решение графических и расчетных задач.	1		
Законы сохранения (5 часов)	1. Импульс тела. Импульс силы.	1		<p>Наблюдение и обсуждение опытов, демонстрирующих передачу импульса при взаимодействии тел, закон сохранения импульса при абсолютно упругом и неупругом взаимодействии тел.</p> <p>Анализ ситуаций в окружающей жизни с использованием закона сохранения импульса.</p> <p>Распознавание явления реактивного движения в природе и технике.</p> <p>Решение задач с использованием закона сохранения импульса.</p> <p>Применение закона сохранения механической энергии для расчёта потенциальной и кинетической энергий тела. Решение задач с использованием закона сохранения механической энергии</p>
	2. Механически изолированная система тел. Закон сохранения импульса	1		
	3. Работа силы тяжести, силы упругости, силы трения.	1		
	4. Превращения энергии в механических явлениях	1		
	5. Решение задач на применение закона сохранения энергии	1		
Статика (7 часов)	1. Виды равновесия. Условия равновесия. Момент силы	1		<p>Анализ сил, действующих на тело, покоящееся на опоре. Определение центра тяжести различных тел.</p> <p>Определение выигрыша в силе простых механизмов на примере рычага, подвижного и</p>
	2. Простые механизмы	1		
	3. Решение задач на определение выигрыша в силе	1		

	4. Зависимость давления от глубины погружения	1		<p>неподвижного блоков, наклонной плоскости. Исследование условия равновесия рычага. Обнаружение свойств простых механизмов в различных инструментах и приспособлениях, используемых в быту и технике, а также в живых организмах.</p>
	5. Решение количественных задач на гидростатическое давление	1		
	6. Решение качественных задач на условие плавания тел	1		
	7. Решение задач на воздухоплавание	1		
Обобщающее повторение (1 часа)	Обобщающее повторение	1		
Промежуточная аттестация (1 часа)	.Итоговое тестирование	1		
Итого	34 часов			