

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования г.Сорочинска

МАОУ "СОШ № 7"

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ

"СОШ № 7"

Милова С.В.

Приказ № 385

от «30» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 490784)

курса «Естествознание»

для обучающихся 5-6 классов

г.Сорочинск 2023

Пояснительная записка

Программа разработана на основе ФГОС с учетом авторской программы А. Е. Гуревича, Д. А. Исаева, Л. С. Понтока «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание» и является пропедевтическим курсом по отношению к основному курсу физики 7 – 9 классов.

Программа составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Стандарте основного общего образования.

Содержание программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы общего среднего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями обучаемых.

Программа включает пояснительную записку с требованиями к результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов; примерное поурочно-тематическое планирование с указанием минимального числа часов, отводимых на их изучение, определением основных видов учебной деятельности школьников; рекомендации по оснащению учебного процесса.

Изучение данного курса в основной школе направлено на достижение следующих **целей:**

- Пропедевтика основ физики;
- Получение учащимися представлений о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования);
- Формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественнонаучного цикла (в частности, к физике).

Значимость программы заключается в том, что она направлена на обеспечение условий развития личности учащегося; творческой самореализации; умственного и духовного развития.

Общая характеристика учебного предмета

«Естествознание» – интегрированный курс для младших подростков, в содержании которого рассматриваются пути познания человеком природы.

Введение физики на ранней стадии обучения в 5 – 6 классах требует изменения как формы изложения учебного материала, так и методики его преподавания. Поэтому особое внимание в программе уделено фронтальным экспериментальным заданиям. Предполагается, что важное место в процессе работы над курсом займут рисунки различных явлений, опытов и измерительных приборов. Большое количество качественных вопросов, использование игровых ситуаций в преподавании должно способствовать созданию интереса учащихся к предмету и стремлению к его пониманию.

Основное содержание программы включает разделы: «Введение», в котором дается представление о том, что изучают физика, «Тела и вещества», «Взаимодействие тел», «Физические явления», «Человек и природа».

Из всего комплекса современных методов познания природы в курсе содержатся сведения о некоторых из них: наблюдениях, измерениях, экспериментах, моделировании

и показывается их взаимосвязь; даются сведения о приборах и инструментах, которые человек использует в своей практической деятельности.

Выполняя пропедевтическую роль, курс «Физика» содержит системные, а не отрывочные знания. Большое внимание в нем уделяется преемственным связям между начальной и основной школой, интеграции знаний вокруг ведущих идей, определяющих структуру курса и способствующих формированию целостного взгляда на мир.

В курсе даются первые представления о таких понятиях, как «масса», «взаимодействие», «сила», «энергия», «атом», «молекула».

Получаемые учащимися сведения о веществах и их превращениях могут служить первоначальной основой для постепенного осознания идеи о том, что материя и формы ее движения всегда взаимосвязаны, что объекты природы образуют целостные системы, относительно устойчивые, но в то же время динамичные. Нарушение этой динамической устойчивости систем может привести к нежелательным последствиям. Осознание этой идеи важно для понимания экологических проблем.

Интеграция различных естественнонаучных областей знания основана на представлении о единстве природы и общем для всех естественных наук методе познания.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Вовлечение учащихся в разнообразную учебную, исследовательскую и практическую деятельность является условием приобретения прочных знаний, преобразования их в убеждения и умения, становления ответственности как черты личности.

Учет возрастных и психологических особенностей детей

Учащиеся 5-6 класса по возрасту относятся к крайнему пределу младшего школьного возраста. В этот период ребенок приступает к систематической, общественно оцениваемой учебной деятельности. В психологии детей этого возраста еще сохраняются черты: недостаточное управление своим поведением, недостаточно произвольны отдельные психические процессы (восприятие, внимание, память и др.). Это может приводить к нарушениям дисциплины.

Другой особенностью психических процессов является их конкретность, наглядно-образный характер. Младшие школьники лучше запоминают факты, события, описания внешнего вида предметов, людей. Наглядно-образный характер умственной деятельности имеет и свое положительное значение - создает фундамент для действительного, а не формального усвоения системы научных знаний в школе. Происходит развитие и абстрактного мышления, степень этого развития зависит от организации познавательной деятельности ребенка. К концу младшего школьного возраста возникает интерес к определенным предметам, главным образом таким, которые дают знания и новых фактах, событиях (история, география, естествознание). В жизни детей этого возраста большое место продолжает занимать игра.

Поэтому необходимо учитывать эти особенности при планировании уроков: применять наглядность, развивать мышление, использовать игровые технологии.

Образовательные результаты формируются в деятельностной форме с использованием следующих **методов**:

- словесного (рассказ, объяснение, лекция, беседа, работа с учебником);

- наглядного (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
- практического (практические работы в среде графического редактора и электронных презентаций);
- проектного.

Уровень воспитательных результатов по программе

Воспитательные результаты внеурочной деятельности оцениваются по трём уровням.

Первый уровень результатов — приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов — получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной социальной среде. Именно в такой близкой социальной среде ребенок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).

Третий уровень результатов — получение школьником опыта самостоятельного общественного действия. Только в самостоятельном общественном действии, действии в открытом социуме, за пределами дружественной среды школы, для других, зачастую незнакомых людей, которые вовсе не обязательно положительно к нему настроены, юный человек действительно становится (а не просто узнаёт о том, как стать) социальным деятелем, гражданином, свободным человеком. Именно в опыте самостоятельного общественного действия приобретается то мужество, та готовность к поступку, без которых немислимо существование гражданина и гражданского общества.

При освоении программы обучающиеся достигнут **первого и второго уровня.**

Для отслеживания результатов предусматриваются в следующие **формы контроля:**

• **Текущий:**

- оценка усвоения изучаемого материала осуществляется педагогом в форме наблюдения;
- прогностический, то есть выполнение всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;
- пооперационный, то есть контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;
- рефлексивный, контроль, обращенный на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;

• **Итоговый** контроль предусмотрен в форме итогового проекта обучающихся;

В основу изучения программы положены ценностные ориентиры, достижение которых определяются воспитательными результатами.

Место предмета в учебном плане

Рабочая программа курса «Естествознание» рассчитана для внеурочной деятельности обучающихся 5-6 класса сроком на 2 год. Всего 68 часов (34 ч. в год, по одному часу в неделю).

Планируемые результаты освоения курса

Сформулированная цель реализуется через достижение образовательных результатов. Эти результаты структурированы по ключевым задачам дополнительного общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают в себя личностные, предметные, метапредметные результаты.

Личностными результатами изучения курса «Естествознание» являются:

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

Метапредметными результатами изучения курса «Естествознание» 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, Интернет, СБ, периодические издания 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 «Естествознание» 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.

Содержание тем учебного курса

5 КЛАСС (34 ч, 1 ч в неделю)

Введение

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, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок. Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества.

Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).

Лабораторные работы

Знакомство с лабораторным оборудованием.

Знакомство с измерительными приборами.

Определение размеров физического тела.

Измерения объема жидкости.

Измерение объема твердого тела.

Тела и вещества

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

Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества.

Масса тела. Массы различных тел в природе. Эталон массы. Весы.

Температура. Термометры.

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. Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. Строение атома и иона. Плотность вещества.

Лабораторные работы

Сравнение характеристик тел.

Измерение массы тела на рычажных весах.

Измерение температуры воды и воздуха.

Наблюдение делимости вещества.

Наблюдение явления диффузии.

Измерение плотности вещества.

Взаимодействие тел

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

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. Закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды, их применение.

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

Измерение силы трения.

Определение давления тела на опору.

Измерение выталкивающей силы.

Выяснение условия плавания тел.

6 класс

(34 ч, 1 ч в неделю)

Физические явления

Механическое движение. Виды механических движений. Скорость. Относительность механического движения. Звук, источник звука. Эхолот.

Лабораторные работы:

Вычисление скорости движения бруска;

Наблюдение источников звуков

Тепловые явления

Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел. Плавление и отвердевание. Испарение и конденсация. Теплопередача.

Лабораторная работа:

От чего зависит скорость испарения жидкости

Электромагнитные явления

Электрический ток как направленное движение электрических зарядов. Сила тока. Амперметр.

Ампер – единица измерения силы тока. Постоянный и переменный ток.

Напряжение. Вольтметр. Вольт – единица измерения напряжения.

Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока (без рассмотрения их устройства).

Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединения.

Действия тока. Тепловое действие тока.

Лампы накаливания. Электронагревательные приборы. Магнитное действие тока.

Электромагниты и их применение. Действие магнита на ток. Электродвигатели.

Химическое действие тока.

Лабораторные работы:

Последовательное соединение.

Параллельное соединение.
Наблюдение различных действий тока.
Сборка простейшего электромагнита.
Действие на проводник с током.

Световые явления

Свет как источник информации человека об окружающем мире. Источники света: звезды, Солнце, электрические лампы и др.

Прямолинейное распространение света, образование теней. Отражение света. Зеркала.

Преломление света. Линзы, их типы и изменение с их помощью формы светового пучка.

Оптические приборы: фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп (назначение приборов, использование в них линз и зеркал).

Глаз и очки.

Разложение белого света в спектр. Радуга. Химические явления

Лабораторные работы

Наблюдение теней и полутеней.

Изучение отражения света.

Наблюдение отражения света в зеркале.

Наблюдение преломления света.

Получение изображений с помощью линзы.

Наблюдение физических явлений. I

Человек и природа

Механизмы. Механическая работа. Энергия. Синтетические материалы.

Механизмы – помощники человека. Простые механизмы, рычаг, наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки; их назначение.

Механическая работа, условия ее совершения. Джоуль – единица измерения работы.

Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива. Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле. Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания; их применение. Тепловые, атомные и гидроэлектростанции .

Лабораторные работы

Измерение атмосферного давления барометром.

Изготовление простейшего гигрометра.

Знакомство с простыми механизмами.

Вычисление механической работы.

Учебно-тематический план

5 класс

№ п/п	Наименование раздела	Общее количество часов	Теория	Практические работы	Проект
1.	Введение	3	3		
2.	Физические тела и вещества	7	2	5	
3.	Строение вещества	9	7	1	1
4.	Силы в природе	7	6	1	
5.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	6	3	3	
6	Выполнение итогового проекта	2	1		1
	Итого	34	22	10	2

6 класс

№ п/п	Наименование раздела	Общее количество часов	Теория	Практические работы	Проект
1.	Механическое движение	4	2	2	
2.	Тепловые явления	4	3	1	
3.	Электрические явления	13	11	1	1
4.	Световые явления	9	5	4	
5.	Атмосферное давление, влажность воздуха	2	2		
6	Выполнение итогового проекта	2	1		1
	Итого	34	24	8	2

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Рабочая программа курса «Физика: пропедевтический курс» для 5 класса.

Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5 – 6 классы. Учебник.

Гуревич А. Е., Краснов М. В., Нотов . ., Понтак . С.

Введение в естественнонаучные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5 класс, 6 класс. Рабочая тетрадь.

Список наглядных пособий

1. Лампа накаливания.
2. Теплоизоляционные материалы.
3. Глаз как оптическая система.
4. Строение атмосферы Земли.
5. Барометр-анероид.
6. Двигатель внутреннего сгорания.

Календарно-тематическое планирование

5 КЛАСС

№	Тема урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	УДД				Дата план	Дата факт
			Познавательные	Коммуникативные	Регулятивные	Личностные		
1	Физика – наука о природе. Физические явления	Знать понятия: «физика», «физические явления»	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста	работа с понятием по схеме «понятие – предложение – вопрос-ответ»; Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка).			8.09	
2	Методы познания природы: наблюдение, опыт, теория	Знать основные понятия						
3	Инструментарий исследователя: лабораторное оборудование	Знать названия лабораторного оборудования, уметь применять	Составление словаря понятий;	Умение работать с реальными объектами, как источником информации, Развитие устной монологической речи.	проводить прямые измерения при помощи наиболее часто используемых приборов, делать выводы на основе наблюдений, соблюдать разумные правила техники безопасности	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.		
4	Лабораторная работа №1 «Определение размеров физического тела»	Приобретение навыков при работе с оборудованием	структурирование полученных знаний, составление и обоснование причинно-следственных связей.	Построение продуктивного взаимодействия между сверстниками и учителем в проведении эксперимента				
5	Простейшие измерения. Лабо-	Приобретение навыков при ра-						

	рабочая лабораторная работа № 2 «Определение объема измерительного цилиндра и твердого тела»	работе с оборудованием						
6	Характеристики тел и веществ	Знать смысл понятий «вещество». Уметь использовать основные физические приборы	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста.	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка).			формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоззрения	
7	Твердое, жидкое и газообразное состояние вещества	Уметь описывать и объяснять физическое явление: диффузия	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста	Развитие устной монологической речи, участие в коллективном обсуждении проблемы, формирование успешных взаимодействий между участниками в микро-группах.				
8	Масса тела. Эталон массы	Знать: - определение массы; - единицы масс. Уметь воспроизвести или написать формулу	Составление словаря понятий	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка).				
9	Лабораторная работа № 4 «Определение массы тела»	Приобретение навыков при работе с оборудованием	Структурирование знаний на основе полученных экспериментальных дан-	Участие в коллективном обсуждении проблем, парная работа для получения	проводить прямые измерения при помощи наиболее часто	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.		

10	Температура. Термометр. Лабораторная работа № 5 «Измерение температуры воздуха и воды»	Приобретение навыков при работе с оборудованием	ных	экспериментальных данных.	используемых приборов, делать выводы на основе наблюдений, соблюдать разумные правила техники безопасности			
11	Строение вещества. Молекулы и атомы	Знать смысл понятий: Вещество, взаимодействие, атом (молекула). Уметь: описывать и объяснять физическое явление: диффузия.	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста	Развитие устной монологической речи, участие в коллективном обсуждении проблемы, формирование успешных взаимодействий между участниками в микро-группах. Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка).		- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - формирование целостного мировоззрения;		
12	Движение молекул. Диффузия							
13	Взаимодействие частиц вещества							
14	Объяснение различных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений							
15	Строение атома	Знать классификацию строения вещества	Введение новой физической величины, составление структурно-семантической схемы учебного текста	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка); Проведение дискуссии по темам				
16	Плотность вещества	Знать определение плотности вещества, формулу. Уметь работать с физическими величинами						

		нами, входящими в формулу.						
17	Связь между плотностью, массой и объемом	Уметь воспроизводить и находить физические величины: масса, плотность, объем вещества	составление словаря понятий, объяснение связи между плотностью, массой и объемом; Ответы на вопросы по теме.	Проведение дискуссии по темам				
18	Лабораторная работа № 6 «Измерение плотности вещества»	Приобретение навыков при работе с оборудованием	Структурирование знаний на основе полученных экспериментальных данных	Участие в коллективном обсуждении проблем, парная работа для получения экспериментальных данных.	проводить прямые измерения при помощи наиболее часто используемых приборов, делать выводы на основе наблюдений, соблюдать разумные правила техники безопасности	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.		
19	Выполнение проекта на тему «Вещества в природе»	Уметь воспроизводить и находить физические величины: масса, плотность, объем вещества			Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Формирование волевой саморегуляции, способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию, преодоление препятствия		

20	Сила как характеристика взаимодействия	Знать определение силы, единицы его измерения и обозначения	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста	работа с понятием по схеме «понятие – предложение – вопрос-ответ»; Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка).		- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; - формирование целостного мировоззрения;		
21	Явление тяготения. Сила тяжести	Знать определение силы тяжести. Уметь схематически изобразить точку ее приложения к телу.	Введение новой физической величины, составление структурно-семантической схемы учебного текста	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка); Проведение дискуссии по темам				
22	Вес тела. Невесомость. Деформация. Виды деформации. Сила упругости	Знать определение силы упругости, вес тела. Уметь схематически изобразить точку ее приложения к телу.						
23	Деформация. Виды деформации. Сила упругости	Знать определение силы упругости, вес тела. Уметь схематически изобразить точку ее приложения к телу						

24	Измерение сил. Динамометр.	Уметь работать с физическими приборами. Градуирование шкалы прибора						
25	Сила трения. Роль трения в природе и технике	Знать определение силы трения. Уметь привести примеры						
26	Способы усиления и ослабления трения. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения»	Приобретение навыков при работе с оборудованием		Участие в коллективном обсуждении проблем, парная работа для получения экспериментальных данных.	проводить прямые измерения при помощи наиболее часто используемых приборов, делать выводы на основе наблюдений, соблюдать разумные правила техники безопасности	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.		
27	Давление твердых тел	Знать понятие давления твердых тел	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста			- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию;		

						- формирование целостного мировоззрения		
28	Зависимость давления от площади опоры. Лабораторная работа № 8 «Определение давления тела на опору»	Понимать зависимость давления от площади опоры.		Участие в коллективном обсуждении проблем, парная работа для получения экспериментальных данных.	проводить прямые измерения при помощи наиболее часто используемых приборов, делать выводы на основе наблюдений, соблюдать разумные правила техники безопасности	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.		
29	Передача давления жидкостями и газом. Закон Паскаля	Понимать явление передачи давления жидкостями и газом. Знать закон Паскаля	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста			- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоззрения		
30	Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды	Понимать явление давления на глубине жидкости; сообщающиеся сосуды						
31	Действие жидкости на погруженное в нее тело. Архимедова сила. Лабораторная работа № 9	Понимать действие жидкости на погруженное в нее тело. Знать понятие архимедова сила	Структурирование знаний на основе полученных экспериментальных данных	Участие в коллективном обсуждении проблем, парная работа для получения экспериментальных данных.	проводить прямые измерения при помощи наиболее часто используемых приборов, де-	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.		

	«Измерение выталкивающей силы»				лать выводы на основе наблюдений, соблюдать разумные правила техники безопасности			
32	Условия плавания тел. Лабораторная работа № 10 «Выяснение условия плавания тел»	Понимать условия плавания тел.						
33	Выполнение итогового проекта	Уметь воспроизводить и находить физические величины			Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Формирование волевой саморегуляции, способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию, преодоление препятствия		
34	Защита итогового проекта							

Календарно-тематическое планирование

6 КЛАСС

№	Тема урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	УУД				Дата план	Дата факт
			Познавательные	Коммуникативные	Регулятивные	Личностные		
1	Механическое движение. Виды	Знать: - явление инер-	составление словаря понятий, составление	Составление письменного объясне-		- формирование ответственного отно-		

	механических движений	ции, физический закон, взаимодействие; - смысл понятий: путь. Скорость, масса, плотность. Уметь: - описывать и объяснять равномерное и прямолинейное движение;	структурно-семантической схемы учебного текста	ния по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка).		шения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоззрения;		
2	Скорость. Лабораторная работа №1 «Вычисление скорости движения бруска»	ное и прямолинейное движение; - использовать физические приборы для измерения пути, времени, массы, силы; - выявлять зависимость: пути от расстояния,	структурирование полученных знаний, составление и обоснование причинно-следственных связей.	Участие в коллективном обсуждении проблем, парная работа для получения экспериментальных данных.	проводить прямые измерения при помощи наиболее часто используемых приборов, делать выводы на основе наблюдений, соблюдать разумные правила техники безопасности	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.		
3	Относительность механического движения	скорости от времени, силы от скорости;	составление структурно-семантической схемы учебного текста	Проведение дискуссии по темам		- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоз-		

						зрения;		
4	Звук, источник звука. Эхолот. Лабораторная работа №2 «Наблюдение источников звуков»	Знать понятие «Звуковые волны», физические характеристики звука: высота, тембр, громкость	структурирование полученных знаний, составление и обоснование причинно-следственных связей.	Участие в коллективном обсуждении проблем, парная работа для получения экспериментальных данных.	проводить прямые измерения при помощи наиболее часто используемых приборов, делать выводы на основе наблюдений, соблюдать разумные правила техники безопасности	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.		
5	Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел	Знать понятия: Тепловое движение, Температура	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка).		- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию;		
6	Плавление и отвердевание	Знать понятия: Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста	работа с понятием по схеме «понятие – предложение – вопрос – ответ»; Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка).		- формирование целостного мировоззрения;		
7	Испарение и конденсация. Ла-	Знать понятие испарения, объ-	Структурирование знаний на основе по-	Участие в коллективном обсужде-	проводить прямые измерения	самостоятельность в приобретении новых		

	бораторная работа №3 «От чего зависит скорость испарения жидкости»	яснить процесс поглощения энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	лученных экспериментальных данных	нии проблем, парная работа для получения экспериментальных данных.	при помощи наиболее часто используемых приборов, делать выводы на основе наблюдений, соблюдать разумные правила техники безопасности	знаний и практических умений.		
8	Теплопередача	Знать понятие «Теплопроводность» «Конвекция» «Излучение»	составление структурно-семантической схемы учебного текста	Проведение дискуссии по темам		- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоззрения;		
9	Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.	Знать понятие Электризация тел при соприкосновении. Объяснять взаимодействие заряженных тел.	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста; Ответы на вопросы по теме.	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка).		- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию;		
10	Электромагнитное поле. Объяснение электрических явлений.	Знать понятие «электрическое поле»		работа с понятием по схеме «понятие – предложение – вопрос-ответ»;		- формирование целостного мировоз-		

11	Электрический ток. Сила тока. Амперметр	Знать: - понятия: электрический ток, источники электрического тока; - условия возникновения электрического тока		Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка).		зрения;		
12	Напряжение. Вольтметр. Источники тока.	Знать понятие «напряжение», единицы напряжения, обозначение физической величины, устройство вольтметра, обозначение его в электрических цепях. Уметь с ним работать						
13	Напряжение. Сопротивление	Знать понятие «сопротивление», обозначение физической величины, единицы измерения. Обозначение его в электрических цепях						

14	Последовательное и параллельное соединение	Уметь рассчитывать силу тока, напряжение и сопротивление цепи при последовательном соединении проводников						
15	Лабораторная работа №4 «Последовательное и параллельное соединение»	Уметь измерять и находить по показаниям приборов значение физических величин,	Структурирование знаний на основе полученных экспериментальных данных	Участие в коллективном обсуждении проблем, парная работа для получения экспериментальных данных.	проводить прямые измерения при помощи наиболее часто используемых приборов, делать выводы на основе наблюдений, соблюдать разумные правила техники безопасности	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.		
16	Электрическое поле	Знать понятие «электрическое поле», его графическое изображение	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста	Развитие устной монологической речи, участие в коллективном обсуждении проблемы, формирование успешных взаимодействий между участниками в микро-группах.		- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию;		
17	Связь между напряжением, сопротивлением, силой тока	Знать определение Закона Ома для участка цепи, его физический смысл				- формирование целостного мировоззрения;		
18	Решение задач	Уметь решать	Применение теорети-		Проверка пере-	Формирование во-		

		задачи на закон Ома	ческих знаний на практике		вода теоретических знаний в практические умения	левой саморегуляции, способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию, преодоление препятствия		
19	Действие электрического тока	Знать понятие «электрический ток в металлах». Уметь объяснить действие электрического тока и его направления	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста	Развитие устной монологической речи, участие в коллективном обсуждении проблемы, формирование успешных взаимодействий между участниками в микро-группах.		- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоззрения;		
20	Постоянные магниты. Магнитное поле. Взаимодействие магнитов.	Знать понятие магнитного поля. Уметь объяснить наличие магнитного поля Земли и его влияние						
21	Выполнение проекта на тему «Электричество вокруг нас»	Уметь применить на практике полученные теоретические знания			Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Формирование волевой саморегуляции, способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию, преодоление препятствия		
22	Свет. Источник света. Распространение света	Знать понятие «источники света». Уметь объ-	составление словаря понятий, составление структурно-	Составление письменного объяснения по структурно-		- формирование ответственного отношения к учению, го-		

		яснить прямолинейное распространение света	семантической схемы учебного текста	семантической схеме учебного текста (расшировка).		товности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоззрения;		
23	Световой луч. Образование теней. Солнечное и лунное затмение. Лабораторная работа №5 «Свет и тень».	Знать основные закономерности	Структурирование знаний на основе полученных экспериментальных данных	Участие в коллективном обсуждении проблем, парная работа для получения экспериментальных данных.	проводить прямые измерения при помощи наиболее часто используемых приборов, делать выводы на основе наблюдений, соблюдать разумные правила техники безопасности	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.		
24	Отражение света. Зеркала. Лабораторная работа №6 «Отражение света зеркалом»	Знать законы отражения света	Структурирование знаний на основе полученных экспериментальных данных					
25	Преломление света. Лабораторная работа №7 «Наблюдение за преломлением света»	Знать законы преломления света	Структурирование знаний на основе полученных экспериментальных данных					
26	Линзы. Ход лучей в линзах	Знать что такое линзы. Давать определение и изображать их Уметь строить	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного		- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазви-		

		изображения, даваемые линзой		текста		тию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоззрения;		
27	Лабораторная работа №8 «Наблюдение изображений в линзе»	Приобретение навыков при работе с оборудованием. Построение изображений с помощью линз	Структурирование знаний на основе полученных экспериментальных данных	Участие в коллективном обсуждении проблем, парная работа для получения экспериментальных данных.	проводить прямые измерения при помощи наиболее часто используемых приборов, делать выводы на основе наблюдений, соблюдать разумные правила техники безопасности	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.		
28	Оптические приборы	Знать законы отражения и преломления в оптических приборах, уметь отличать	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста		- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоззрения;		
29	Глаз и очки	Знать законы отражения и преломления в оптических приборах, уметь отличать						
30	Разложение белого света в	Изучение оптических явлений			устной монологической речи, уча-			

	спектр. Цвет тел	на практике		ствие в коллективном обсуждении проблемы, формирование успешных взаимодействий между участниками в микрогруппах				
31	Атмосфера. Барометр	Уметь: использовать физические приборы для измерения давления	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка).		- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоззрения;		
32	Влажность воздуха. Гигрометр и психрометр	Знать понятие влажности воздуха и принципы работы приборов для измерения влажности		устной монологической речи, участие в коллективном обсуждении проблемы, формирование успешных взаимодействий между участниками в микрогруппах				
33	Итоговый проект	Знать определение работы, обозначение физической величины и единицы измерения Знать: - определение		Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка)				

		физических величин: энергия - единицы измерения энергии;						
34	Защита итогового проекта	Знают базовые понятия (стандарт)			Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Формирование волевой саморегуляции, способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию, преодоление препятствия		

Критерии оценки планируемых результатов

№	Критерий	Уровни усвоения	Качественные показатели	Количественные показатели
1	Умение анализировать объекты с целью выделения признаков	Высокий	3 балла	Обучающийся осуществляет анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков
		Средний	2 балла	Обучающийся осуществляет анализ объектов с выделением только существенных и признаков
		Низкий	1 балл	Обучающийся затрудняется выделить признаки объекта
2	Умение выбрать основание для сравнения объектов	Высокий	3 балла	Обучающийся осуществляет сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии.
		Средний	2 балла	Обучающийся сравнивает по заданным критериям два три объекта, выделяя два три существенных признака
		Низкий	1 балл	Обучающийся затрудняется сравнить объекты по предложенному основанию
3	Умение выбрать основание для классификации объектов	Высокий	3 балла	Обучающийся осуществляет классификацию, самостоятельно выбирая критерии.
		Средний	2 балла	Обучающийся проводит классификацию по заданным критериям
		Низкий	1 балл	Обучающийся затрудняется классифицировать объекты по предложенному основанию
4	Умение доказать свою точку зрения	Высокий	3 балла	Обучающийся строит логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей
		Средний	2 балла	Обучающийся строит рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях
		Низкий	1 балл	Обучающийся затрудняется в подборе аргументов для обоснования своей точки зрения
5	Умение определять последовательность событий	Высокий	3 балла	Обучающийся устанавливает последовательность событий, выявляет недостающие элементы

		Средний	2 балла	Обучающийся устанавливает последовательность событий
		Низкий	1 балл	Обучающийся затрудняется установить последовательность событий
6	Умение определять последовательность действий	Высокий	3 балла	Обучающийся определяет последовательность выполнения действий, составляет инструкцию (алгоритм) к выполненному действию
		Средний	2 балла	Обучающийся определяет последовательность выполнения действий, составляет простейшую инструкцию из двух-трех шагов
		Низкий	1 балл	Обучающийся затрудняется определить последовательность выполнения действий, не может составить простейшую инструкцию из двух-трех шагов
7	Умение использовать знаково-символические средства	Высокий	3 балла	Обучающиеся могут создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач
		Средний	2 балла	Обучающийся использует знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач
		Низкий	1 балл	Обучающийся затрудняется при использовании знаково-символические средств для решения задач

7-10 баллов – низкий уровень усвоения;

11-15 баллов – средний уровень усвоения;

16-21 балл – высокий уровень усвоения.