**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Северский лицей»**

**Рабочая программа**

**учебного предмета «Физика»**

**для 5-6 классов основного общего образования**

**2023-2024 учебный год**

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ раздела** | **Название раздела** | **Стр.** |
|  | Пояснительная записка | 2 |
|  | Содержание учебного предмета | 3 |
|  | Планируемые результаты освоения учебного предмета | 5 |
|  | Тематическое планирование | 7 |
|  | *Приложение* Календарно-тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся | 9 |

**1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по естествознанию разработана для учащихся 5-6 класса на 2023-2024 учебный год, составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы образовательного учреждения (основная школа), авторской программы А.Е. Гуревича «Естествознание. 5-6 классы». Программа отражает содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных работ и опытов, выполняемых обучающимися.

1. Программа обеспечена: учебником «Естествознание. 5-6 классы» (учебник для общеобразовательных учреждений, авторы А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтак, М. Дрофа, 2013
2. А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтак. Преподавание физики и химии 5-6 классах средней школы. М. Просвещение, 2006
3. Демонстрационные опыты по физике. Буров В.А. и др. под ред. Покровского А.А. М. Просвещение. 1996
4. Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике. М. Просвещение. 2000
5. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике. М. Просвещение. 2008

*Электронные пособия*

1. Уроки физики с применением информационных технологий
2. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия.

Программа рассчитана на 34 часа (1 ч в неделю на 34 нед.).

Для 5 класса: из 34 часов на лабораторные работы -13 часов, контрольные работы -2.

Для 6 класс: из 34 часов на лабораторные работы - 6 часов и контрольных работ – 3.

В соответствии с пунктом 1 статьи 58 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ, провести промежуточную аттестацию с целью проверки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы по предмету естествознание за курс 5 класса и 6 класса в форме зачета.

Основная форма организации учебного процесса – урок.

Физика как учебный предмет в системе основного общего образования играет фундаментальную роль в формировании у обучающихся системы научных представлений об окружающем мире, основ научного мировоззрения. В процессе изучения предметов решаются задачи развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников, овладевая ими основами диалектического мышления, привития вкуса к постановке и разрешению проблем. Приобретенные школьниками физические и химические знания являются в дальнейшем базисом при изучении биологии, физической географии, ОБЖ.

Своими целями, задачами и содержанием образования предмет естествознание должен способствовать формированию функционально грамотной личности, т.е. личности, которая способна использовать уже имеющиеся у нее знания, умения, навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений и которая способна осваивать новые знания на протяжении всей жизни.

1. **Содержание учебного предмета**

Содержание предмета соответствует Федеральному государственному стандарту основного общего образования.

В данной части программы определена последовательность изучения учебных тем в соответствии с задачами обучения. Указан минимальный перечень демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ и опытов, выполняемых обучающимися.

1. **Введение (6 часов)**

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу, необходимость изучения и бережного отношения к ней. Физика и химия – наука о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Что изучает химия. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Знакомство с простейшим физическим и химическим оборудованием, цифровыми датчиками PASCO. Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества. Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка.

Лабораторные работы:

* Знакомство с лабораторным оборудованием.
* Определение размеров физического тела.
* Измерение объема жидкости и емкости сосуда.
* Измерение объема твердого тела.

1. **Тела и вещества (11 часов)**

Характеристики тел и веществ (форма, объем). Агрегатные состояния. 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. Взаимодействие частиц вещества. Пояснение строения и свойств тел с молекулярной точки зрения. Строение атома и иона. Химические элементы (кислород, водород, железо, алюминий, медь, фосфор, сера). Знаки химических элементов. Периодическая система Д.И. Менделеева. Воздух – смесь газов. Плотность вещества.

Лабораторные работы и опыты:

* Наблюдения тел и веществ.
* Сравнение физических тел по их характеристикам.
* Наблюдение воды в различных состояниях.
* Измерение массы с помощью рычажных и электронных весов.
* Определение плотности вещества.
* Наблюдение делимости вещества.
* Наблюдение явления диффузии.
* Наблюдение взаимодействия молекул различных веществ.
* Измерение размеров малых тел методом рядов.

1. **Взаимодействие тел (17 часов)**

Измерение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие. Сила – характеристика взаимодействия. Динамометр (классический и датчик силы PASCO). Ньютон- единица измерения силы. Инерция. Масса как мера инертности. Гравитационное взаимодействие. Гравитационное взаимодействие и Вселенная. Сила тяжести.

Электрическое взаимодействие. Электризация тел трением. Передача заряда при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел.

Магнитное взаимодействие. Постоянные магниты. Полюсы магнита. Магнитные стрелки. Земля как магнит. Ориентирование по компасу. Применение постоянных магнитов. Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и от качества поверхности. Роль трения в природе и технике. Деформация. Виды деформации. Сила упругости. Зависимость силы упругости от деформации. Давление тела на опору. Паскаль – единица давления. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды. Артериальное давление. Архимедова сила. Условия плавания тел.

Лабораторные работы и опыты:

* Измерение силы с помощью динамометра.
* Наблюдение зависимости инертности от массы тела.
* Наблюдение электризации тел.
* Изучение свойств магнита.
* Изучение трения.
* Наблюдение различных видов деформации.
* Исследование зависимости силы упругости от деформации.
* Изучение зависимости давления от площади опоры.
* Наблюдение уровня жидкости в сообщающихся сосудах.
* Наблюдение зависимости давления жидкости от глубины погружения.
* Исследование действия жидкости на погруженное тело.
* Выяснение условия плавания тела в жидкости.

**4. Физические явления**

- **Механические явления (3 часа)**

Понятие об относительности движения. Разнообразные виды движения. Механическое движение в природе и технике. Путь и время движения. Относительность механического движения.

**- Тепловые явления (8 часов)**

Тепловое расширение. Нагревание и охлаждение тел. Теплопередача. Теплопроводность, излучение, конвекция.

Лабораторные работы и опыты:

* Наблюдение за плавлением снега
* Наблюдение охлаждения жидкости при испарении

- **Электромагнитные явления (9 часов)**

Электрический ток. Источники тока. Сила тока. Напряжение. Проводники и диэлектрики. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения. Тепловое и магнитное действие тока.

Лабораторные работы и опыты:

* «Последовательное соединение. Измерение силы тока».
* «Параллельное соединение. Измерение напряжения».

**- Световые явления (14 часов)**

Свет. Источники света. Свет и тень. Отражение света. Преломление света. Зеркала и их применение. Линза. Ход лучей в линзах. Оптические приборы. Глаз и очки. Свет.

Лабораторные работы и опыты:

* Свет и тень
* Отражение света зеркалом
* Наблюдение за преломлением света
* Линзы
* Наблюдение изображений

**3. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

***Личностными результатами*** изучения курса естествознания являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

* Вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
* Учиться познавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.
* Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

- Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал, имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение своего здоровья, а также близких людей и окружающих.

- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Средством развития личностных результатов служит учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на:

* Формирование основ научного мировоззрения и физического мышления;
* Воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;
* Развитие интеллектуальных и творческих способностей.

***Предметными результатами***изучения курса являются следующие умения:

*Формирование основ научного мировоззрения и физического мышления:*

- различать экспериментальный и теоретический способ познания природы;

- характеризовать механическое движение, взаимодействия и механические силы, понятии о молекулярном строении вещества и трех состояниях вещества.

*Проектирование и проведение наблюдения природных явлений с использованием необходимых измерительных приборов*:

- оценивать абсолютную погрешность измерения, применять метод рядов;

- проводить измерение силы тяжести, силы упругости, силы трения, наблюдение зависимости давления столба жидкости от плотности жидкости и высоты ее столба, наблюдение действия выталкивающей силы и ее измерение.

*Диалектический метод познания природы:*

- оперировать пространственно-временными масштабами мира, сведениями о строении Солнечной системы и представлениями о ее формировании;

- обосновывать взаимосвязь характера теплового движения частиц вещества и свойств вещества.

*Развитие интеллектуальных и творческих способностей:*

- разрешать учебную проблему при введении понятия скорости, плотности вещества, анализе причин возникновения сил; опытов, подтверждающих закон Паскаля.

*Применение полученных знаний для решения задач повседневной жизни:*

*-* определять цену деления измерительного прибора;

- измерять массу и объем тела, температуру, плотность твердых тел и жидкостей;

- на практике применять зависимость быстроты процесса диффузии от температуры вещества, условие плавания тел.

Программа предусматривает формирование у школьников следующих общеучебных навыков и умений, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;

- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;

- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;

- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалоговой речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;

- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различные источники информации.

Рефлексивная деятельность

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть результаты своих действий;

- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

***Метапредметными результатами*** изучения курса является формирование УУД.

*Регулятивные УУД:*

* Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной деятельности;
* Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных средств и искать самостоятельно средства достижения цели
* Составлять план решения проблемы
* Работая по предложенному и/или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными средствами и дополнительные: справочная литература, физические приборы, компьютер.
* Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
* Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства.
* Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха, находить формы выхода из ситуации неуспеха.
* Уметь оценивать степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
* Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого нужно сделать»).
* Средством формирования регулятивных УУД служит соблюдение технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технологии оценивания образовательных достижений.

*Познавательные УУД:*

* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать изученные понятия.
* Строить логичное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.
* Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
* Использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
* Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать правила информационной безопасности.
* Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения цели.

Средством формирования познавательных результатов служит учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на:

- проектирование и проведение наблюдения природных явлений измерительных приборов;

-воспитание убежденности в возможности диалектического познания природы;

- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

*Коммуникативные УУД.*

* Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
* В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль.
* Учиться критично относится к своему умению, уметь признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.
* Различать в письменной и устной речи мнение, доказательства, гипотезы, аксиомы, теории.
* Уметь взглянуть на ситуацию с другой позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД результатов служит соблюдение технологии проблемного диалога и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**4. Тематическое планирование**

**5 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название  разделов и тем | Всего часов | Количество лабораторных работ | Количество контрольных работ | Количество самостоятельных работ | ЭОР |
| 1 | Введение | 6 | 4 | - | - | <https://resh.edu.ru/> |
| 2 | Тело и вещество | 11 | 4 | 1 | - | <https://resh.edu.ru/> |
| 3 | Взаимодействие тел | 17 | 5 | 1 | 1 | <https://resh.edu.ru/> |
|  | Итого: | 34 | 13 | 2 | 1 |  |

**6 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название  разделов и тем | Всего часов | Количество лабораторных работ | Количество контрольных работ | Количество самостоятельных работ | ЭОР |
| 1 | Механические явления | 3 | - | - | 1 | <https://resh.edu.ru/> |
| 2 | Тепловые явления | 8 | 2 | 1 | - |
| 3 | Электромагнитные явления | 9 | 2 | 1 | - |
| 4 | Световые явления | 14 | 2 | 1 | - |
|  | Итого: | 34 | 6 | 3 | 1 |  |

1. *Приложение* **Календарно – тематическое планирование 5 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Планируемая дата** | **Фактическая дата** | **Номер урока** | | **Тематический блок. Тема урока.** | | **Научные**  **термины,**  **понятия. Предметная терминология** | **Содержание, методические приемы.** | **Домашнее задание** | **Здоровьесберегающие**  **технологии** |
|  | 1. Введение (6 часов) | | | | | | | | |
| 06.09. |  | 1.1 | | Введение. Что изучает  физика. | Природа живая и неживая. Понятие о явлениях природы. Человек – часть природы, зависит от нее, преобразует ее. Физика – наука о природе. | | Демонстрационный эксперимент, проблемная беседа | Стр 4-7 прочитать;  Стр 6 подумай и ответь | Смена  видов деятельности,  гимнастика для снятия  утомления мышц шеи  и верхнего  плечевого пояса |
| 13.09. |  | 2.2. | | Лабораторное оборудование.  Измерительные приборы. | Описание явлений природы в литературе и искусстве. Наблюдение, опыт, теория. Лабораторное оборудование. Правила пользования и правила безопасности. Роль измерений в научных исследованиях и в практике. | | Демонстрационный эксперимент, проблемная беседа | Стр 10-11;  стр 11 подумай и ответь | Смена   видов деятельности,  гимнастика для снятия  усталости кистей рук |
| 20.09. |  | 3.3. | | Измерения. Определение размеров тела. | Простейшие измерительные приборы и инструменты: линейка, измерительный цилиндр, динамометр. Шкала прибора: цена деления, предел измерений. Алгоритм нахождения цены деления и предела измерений. Лабораторная работа №1 «Определение размеров тела» | | Фронтальный эксперимент | Стр 12 |  |
| 27.09. |  | 4.4 | | Лабораторная работа №2 «Измерение объема жидкости» | Лабораторная работа №2 «Измерение объема жидкости». | | Фронтальный эксперимент | Стр 13 |  |
| 04.10. |  | 5.5 | | Лабораторная работа №3 «Измерение объема твердого тела» | Лабораторная работа №3 «Измерение объема твердого тела» | | Фронтальный эксперимент | Стр 14 | Смена видов деятельности,   гимнастика для снятия  усталости глаз |
| 11.10. |  | 6.6 | | Тело и вещество. Характеристики тел и  веществ. | Тела и вещества. Многообразие явлений природы. Физические явления: механические, тепловые, электромагнитные, световые, атомные. Характеристики тел и веществ: форма, объем, цвет, запах.  Лабораторная работа №4 «Сравнение характеристик физических тел». | | Демонстрационный эксперимент, проблемная беседа | Стр 15-17 |  |
| 2. Тело и вещество (11 часов) | | | | | | | | | |
| 18.10. |  | 7.1 | | Масса. Измерение массы тела . | Масса. Первые представления о массе как о количестве вещества. Необходимость измерения массы. Из истории измерения массы. Меры и эталон массы. Виды весов. Правила работы с лабораторными весами. | | Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа | Стр 18-19 | Смена   видов деятельности,  гимнастика для снятия  усталости кистей рук |
| 01.11. |  | 8.2 | | Лабораторная работа №5 «Измерение массы тела на рычажных весах». | Меры и эталон массы. Виды весов. Правила работы с лабораторными весами. | | Фронтальный эксперимент | Стр 19 |  |
| 08.11. |  | 9.3 | | Температура.Лабораторная работа №6 «Измерение температуры воды и воздуха». | Температура как важная характеристика тел и веществ, различных явлений природы. Измерение температуры. Термометры и правила работы | | Фронтальный, эксперимент, проблемная беседа | Стр 20-21 | Смена видов деятельности,   гимнастика для снятия  усталости глаз |
| 15.11. |  | 10.4 | | Строение вещества. | Значение знаний о строении вещества. Делимость вещества. Строение вещества: молекулы, атомы, ионы. Строение твердых тел, жидкостей, газов с молекулярной точки зрения представление о размерах этих частиц | | Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа | Стр 22-23 | Смена видов деятельности,   гимнастика для снятия  усталости глаз |
| 22.11. |  | 11.5 | | Лабораторная работа № 7 «Наблюдение делимости вещества». | Строение и взаимодействие молекул. Растяжение и сжатие. | | Фронтальный, эксперимент, проблемная беседа | Стр 23 | Смена видов деятельности,   гимнастика для снятия  усталости глаз |
| 29.11. |  | 12.6 | | Движение частиц вещества. | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Движение частиц и температура тела. Примеры диффузии в природе, технике, быту. | | Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа | Стр 24-25;  стр 25 подумай и ответь | Смена   видов деятельности,  гимнастика для снятия  усталости кистей рук |
| 06.12. |  | 13.7 | | С.р. «Тело и вещество» |  | |  |  |  |
| 13.12. |  | 14.8 | | Плотность вещества. | Плотность и объем как характеристики вещества | | Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа | Стр 40-41; стр 42 подумай и ответь | Смена   видов деятельности,  гимнастика для снятия  усталости кистей рук |
| 20.12. |  | 15.9 | | Решение задач на  нахождение массы,  плотности и объема тела | Отработка формул | | Практическое занятие |  |  |
| 27.12. |  | 16.10 | | Лабораторная работа № 8 «Определение плотности вещества». | Рассчитать плотность по формуле, выполняя измерения при помощи весов | | Фронтальный эксперимент | Стр 42 | Смена видов деятельности,   гимнастика для снятия  усталости глаз |
| 10.01. |  | 17.11 | | Контрольная работа «Масса. Плотность. Объем» |  | |  |  |  |
| 3. Взаимодействие тел  (17 час) | | | | | | | | | |
| 17.01. |  | 18.1 | К чему приводит действие одного тела на другое? Силы. | | | Измерение скорости и формы тела при действии на него других тел. Сила как характеристика взаимодействия. Силы различной природы: сила тяжести, сила упругости, электрическая и магнитная силы, сила трения, сила давления. Зависимость результата действия силы от ее значения, направления, точки приложения | Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа | Стр 43-45; стр 45 подумай и ответь | Смена   видов деятельности,  гимнастика для снятия  усталости кистей рук |
| 24.01. |  | 19.2 | Всемирное тяготение. Сила тяжести. | | | Всемирное тяготение, его проявления: падение тел на Землю, движение планет и спутников, приливы и отливы. Сила тяжести, ее зависимость от массы тела. Открытие закона всемирного тяготения И.Ньютоном. Единица измерения силы – 1 ньютон (Н). Вычисление силы тяжести по формуле Fт = 9,8 Н/кг \* m. |  | Стр 46-47 |  |
| 31.01. |  | 20.3 | Деформация.Сила упругости. | | | Различные виды деформации.. Проявление деформации , силы упругости в природе, в быту, учет и использование в технике | Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа | Стр 48-49 | Смена видов деятельности,  гимнастика для снятия  усталости глаз |
| 07.02. |  | 21.4 | Лабораторная работа №9 «Наблюдение возникновения силы упругости при деформации». | | | Зависимость силы упругости  от деформации. | Фронтальный эксперимент | Стр 50 |  |
| 14.02. |  | 22.5 | Лабораторная работа № 10 «Измерение силы». | | | Динамометр. Цена деления | Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа | Стр 53 |  |
| 21.02. |  | 23.6 | Трение. Силы трения. | | | Сила трения и ее проявление в природе и быту. Зависимость силы трения от силы тяжести тела. Учет и использование трения в технике. | Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа | Стр 54 |  |
| 28.02. |  | 24.7 | Лабораторная работа № 11 «Измерение силы трения». | | | Зависимость силы трения от поверхности | Фронтальный эксперимент | Стр 55 |  |
| 07.03. |  | 25.8 | Электрические силы. | | | Объяснение электрического взаимодействия на основе электронной теории. Принцип действия электроскопа | Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа | Стр 56-58 | Смена видов деятельности,   гимнастика для снятия  усталости глаз |
| 14.03. |  | 26.9 | Магнитное взаимодействие. | | | Постоянные магниты. Полюса магнита. Магнитная стрелка. Земля как магнит. Компас. Применение постоянных магнитов. | Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа | Стр 59-60 | Смена видов деятельности,   гимнастика для снятия  усталости глаз |
| 28.03. |  | 27.10 | Давление твердого тела, решение задач. | | | Сила давления и давление. Единица давления. Способы увеличения и уменьшения давления | Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа | Стр 62-63 | Смена   видов деятельности,  гимнастика для снятия  усталости кистей рук |
| 04.04. |  | 28.11 | Давление в жидкостях и газ  ах. Давление на глубине. | | | Закон Паскаля. Артериальное давление. Наличие давления внутри жидкости, его возрастание с глубиной. | Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа | Стр 65-66 | Смена видов деятельности,   гимнастика для снятия  усталости глаз |
| 11.04. |  | 29.12 | Самостоятельная работа «Давление твердых тел и жидкостей» | | |  |  |  |  |
| 18.04. |  | 30.13 | Сообщающиеся сосуды. | | |  |  | Стр 67 |  |
| 25.04. |  | 31.14 | Плавание тел. Действие жидкости и газа на погруженное в нее тело. | | | Выталкивающая сила, объяснение причин возникновения выталкивающей силы. Действие выталкивающей силы на различные тела. | Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа | Стр 68 |  |
| 02.05. |  | 32.15 | Лабораторная работа №12 «Измерение выталкивающей силы». | | | Действие выталкивающей силы на различные тела. | Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа | Стр 68 | Смена видов деятельности,   гимнастика для снятия  усталости глаз |
| 16.05. |  | 33.16 | Лабораторная работа №13 «Выяснение условий плавания тел». | | | Условия плавания тел. | Фронтальный эксперимент | Стр 71 |  |
| 23.05. |  | 34.17 | Контрольная работа «Взаимодействие тел». | | |  |  |  |  |

**Календарно – тематическое планирование**

**6 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Планируемая дата | Фактическая дата | Номер урока | Тематический блок. Тема урока. | | Научные термины, понятия. Предметная терминология | Содержание, методические приемы. | Домашнее задание | Здоровьесберегающие технологии |
| 1. Механические явления (3 часа) | | | | | | | | |
| 07.09. |  | 1.1 | Механическое движение. Путь, время, скорость | Механическое движение. Траектория. Криволинейное и прямолинейное движение. Равномерное и не равномерное движение. Путь, время, скорость | | Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа | Стр 72-74; стр 73 подумай и ответь | Смена видов деятельности, гимнастика для снятия утомления мышц шеи и верхнего плечевого пояса |
| 14.09. |  | 2.2 | Решение задач |  | |  | Стр 76 №4,5 | Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости кистей рук |
| 21.09. |  | 3.3 | Самостоятельная работа |  | |  |  |  |
| 1. Тепловые явления (8 часов) | | | | | | | | |
| 28.09. |  | 4.1. | Тепловое расширение | Изменение размеров тел при нагревании и охлаждении. | |  | Стр 81-82 |  |
| 05.10. |  | 5.2. | Плавление и отвердевание | Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. График плавления | |  | Стр 83 |  |
| 12.10. |  | 6.3. | Лабораторная работа № 1 «Наблюдение за плавлением снега» |  | | Демонстрационный эксперимент, проблемная беседа | Стр 85 |  |
| 19.10. |  | 7.4. | Испарение и конденсация | Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. От чего зависит скорость испарения | |  | Стр 86; стр 87 подумай и ответь |  |
| 26.10. |  | 8.5. | Лабораторная работа №2 «Наблюдение охлаждения жидкости при испарении» |  | | Фронтальный эксперимент, проблемная беседа | Стр 87 |  |
| 09.11. |  | 9.6. | Теплопередача | Сравнение температур тел. Передача тепла от одного тела к другому. | |  | Стр 88 |  |
| 16.11. |  | 10.7. | Подготовка к контрольной работе «Тепловые явления» |  | |  |  |  |
| 23.11. |  | 11.8. | Контрольная работа «Тепловые явления» |  | |  |  |  |
| 1. Электромагнитные явления (9 часов) | | | | | | | | |
| 30.11. |  | 12.1. | Электрический ток.  Источники тока | Электрический ток. Постоянный и переменный ток. Источники постоянного и переменного тока. | |  | Стр 90-91 | Смена видов деятельности, гимнастика для снятия утомления мышц шеи и верхнего плечевого пояса |
| 07.12. |  | 13.2. | Напряжение. Сила тока. | Напряжение. Сила тока. | |  | Стр 91-92 | Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз |
| 14.12. |  | 14.3. | Электрическая цепь и ее составные части. |  | |  | Стр 94-95 | Смена видов деятельности, гимнастика для снятия утомления мышц шеи и верхнего плечевого пояса |
| 21.12. |  | 15.4. | Последовательное и параллельное соединение. | Последовательное и параллельное соединение | |  | Стр 96-97 | Смена видов деятельности, гимнастика для снятия утомления мышц шеи и верхнего плечевого пояса |
| 28.12. |  | 16.5. | Лабораторная работа №3 «Последовательное  соединение. Измерение  силы тока». |  | | Фронтальный, демонстрационный эксперимент | Стр 97 | Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости кистей рук |
| 11.01. |  | 17.6. | Лабораторная работа №4 «Параллельное соединение. Измерение напряжения». |  | | Фронтальный, демонстрационный эксперимент | Стр 98 | Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости кистей рук |
| 18.01. |  | 18.7. | Тепловое и магнитное действие тока. | Тепловое действие и магнитное | | Проблемная беседа | Стр 100-101 | Смена видов деятельности, гимнастика для снятия утомления мышц шеи и верхнего плечевого пояса |
| 25.01. |  | 19.8. | Решение задач. |  | |  |  | Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости кистей рук |
| 01.02. |  | 20.9. | Контрольная работа «Сила тока. Напряжение. Соединение проводников». |  | |  |  |  |
| 1. Световые явления (14 часов) | | | | | | | | |
| 08.02. |  | 21.1. | Свет. Источники света | Свет. Источники света. Естественные и искусственные источники | |  | Стр 104 | Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз |
| 15.02. |  | 22.2. | Свет и тень | Тень. Полутень | |  | Стр 105 | Смена видов деятельности, гимнастика для снятия утомления мышц шеи и верхнего плечевого пояса |
| 22.02. |  | 23.3. | Лабораторная работа № 5 «Свет и тень» |  | | Фронтальный, демонстрационный эксперимент | Стр 106 | Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости кистей рук |
| 01.03. |  | 24.4. | Отражение света. Лабораторная работа №6 «Отражение света зеркалом» | Законы отражения света | | Фронтальный, демонстрационный эксперимент | Стр 108 | Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз |
| 15.03. |  | 25.5. | Зеркала и их применение | Виды зеркал. Ход лучей. Характеристики изображений | |  | Стр 109 |  |
| 22.03. |  | 26.6. | Преломление света | Законы преломления света | |  | Стр 110 | Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз |
| 05.04. |  | 27.7. | Линза | Линза. Собирающая и рассеивающая линза. Ход лучей. | |  | Стр 112 | Смена видов деятельности, гимнастика для снятия утомления мышц шеи и верхнего плечевого пояса |
| 12.04. |  | 28.8. | Построение изображений в собирающих линзах |  | |  |  |  |
| 19.04. |  | 29.9. | Построение изображений в рассеивающих линзах |  | |  |  |  |
| 26.04. |  | 30.10. | Глаз и очки | Строение глаза. Дефекты. Ход лучей. | | Проблемная беседа | Ср 115 | Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз |
| 03.05. |  | 31.11. | Цвет | Спектр | | Проблемная беседа | Стр 116 |  |
| 10.05. |  | 32.12. | Контрольная работа «Световые явления» |  | |  |  |  |
| 17.05. |  | 33.13. | Резерв |  | |  |  |  |
| 24.05. |  | 34.14. | Резерв |  | |  |  |  |