

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области
Комитет образования администрации муниципального образования Тосненский район
МКОУ «Красноборская СОШ»

РАССМОТРЕНО
на заседании школьного
методического объединения.
Руководитель ШМО
Ермаченкова Н.В.
Протокол №1
от "31" 08 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
Пасынок В.Е.
Приказ №193-од
от "31" 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

(для 5-6 классов)

пгт Красный Бор 2022

1. Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностными результатами изучения курса «Естествознание» являются:

Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных физиков.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности.

Ценности научного познания:

- осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;
- планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;
- оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

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.

2. Содержание учебного курса

5 КЛАСС

1. 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

1. Определение размеров физического тела.
2. Измерения объема жидкости.
3. Измерение объема твердого тела.

2. Тело и вещество

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

4. Сравнение характеристик тел.
5. Наблюдение различных состояний вещества.
6. Измерение массы тела на рычажных весах.
7. Измерение температуры воды и воздуха.
8. Наблюдение делимости вещества.
9. Наблюдение явления диффузии.
10. Наблюдение взаимодействия различных веществ
11. Наблюдение горения
12. Разделение растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием.
13. Измерение плотности вещества.

3. 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

14. Наблюдение возникновения силы упругости при деформации.

15. Измерение силы.

16. Измерение силы трения.

17. Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел.

18. Наблюдение магнитного взаимодействия.

19. Определение давления тела на опору.

20. Измерение выталкивающей силы.

21. От чего зависит выталкивающая сила.

22. Выяснение условия плавания тел.

6 КЛАСС

4. Физические и химические явления

Механические явления

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

Лабораторные работы:

23. Вычисление скорости движения бруска.

24. Наблюдение относительности движения.

25. Наблюдение источников звуков

Тепловые явления

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

Лабораторная работа:

26. Наблюдение изменения длины тела при нагревании и охлаждении.

27. Отливка игрушечного солдатика.

28. Наблюдение за плавлением снега.

30. От чего зависит скорость испарения жидкости.

31. Наблюдение охлаждения жидкости при испарении.

32. Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.

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:

33. Последовательное соединение.

34. Параллельное соединение.

35. Наблюдение теплового действия тока.

36. Наблюдение магнитного действия тока.

37. Действие магнита на проводник с током.

38. Наблюдение химического действия тока.

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

39. Свет и тень.

40. Изготовление камеры-обскуры.

41. Отражение света зеркалом.

42. Наблюдение за преломлением света.

43. Наблюдение изображений в линзе.

Химические явления

Химические реакции.

Химические явления.

Закон сохранения массы.

Реакции соединения и разложения.

Оксиды. Кислоты. Основания. Соли. Углеводы. Жиры. Белки. Крахмал.

Природный газ и нефть.

Лабораторные работы

44. Наблюдение физических и химических явлений.

45. Действие кислот и оснований на индикаторы.

46. Распознавание крахмала.

5. Человек и природа

Земля – планет Солнечной системы

Астрономия.

Звезды и созвездия. Карта звездного неба.

Солнце. Луна.

Космические наблюдения.

Лабораторные работы

47. Изготовление астрлябии

Земля – место обитания человека

Строение Земли.

Гидросфера. Исследования морских глубин. Из истории судостроения.

Атмосфера. Слои атмосферы. Влажность воздуха. Атмосферное давление. Приборы для измерения физических характеристик воздуха: барометры, гигрометр и психрометр.

Атмосферные явления.

Из истории авиации. Воздухоплавание.

Человек дополняет природу

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

48. Изучение действия рычага.

49. Изучение действия простых механизмов.

50. Вычисление механической работы.

51. Изменение свойств полиэтилена при нагревании.
52. Распознавание природных и химических волокон.

3. Тематическое планирование

5 класс

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Введение	6	1
2	Тело и вещество	14	1
3	Взаимодействие тел	13	1
	Повторение	1	
	Итого	34	3

Поурочное планирование

№ пп	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	УДД				Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
				Познавательные	Коммуникативные	Регулятивные	Личностные	
1. Введение (6 часов)								
1	Природа. Человек преобразует природу.	Урок получения новых знаний	Знать основные понятия	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 учению и познанию;	рэш
2	Тела и вещества. Что изучает физика.	Комбинированный урок	: «физика», «физические явления»					

							формирование целостного мировоззрения;	
3	Что изучает химия. Научный метод.	Урок практикум	Знать понятия: «химия», «научный метод»	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	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	рэш
4	Лабораторное оборудование. Лабораторная работа №1 «Определение размеров тела»	Урок практикум	Знать названия лабораторного оборудования, уметь применять. 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	выводы на основе наблюдений, соблюдать разумные правила техники безопасности		рэш
5	Измерительные приборы. Лабораторная работа № 2 «Определение объема жидкости»	Урок практикум	Приобретение навыков при работе с оборудованием					рэш
6	Лабораторная работа № 3 «Определение объема твердого тела» Кратковременная контрольная работа №1 «Простейшие измерения»	Урок практикум	Приобретение навыков при работе с оборудованием					рэш
2. Тело и вещество (14 часов)								

7	Форма, объем, цвет, запах. Лабораторная работа № 4 «Сравнение характеристик тел»	Комбинированный урок	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).	проводить прямые измерения при помощи наиболее часто используемых приборов, делать выводы на основе наблюдений, соблюдать разумные правила техники безопасности	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоззрения	рэш
8	Состояния вещества. Лабораторная работа № 5 «Наблюдение различных состояний вещества»	Комбинированный урок	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.			рэш
9	Масса. Лабораторная работа № 6 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Комбинированный урок	Знать: - определение массы; - единицы масс. Уметь воспроизвести или написать формулу Приобретение навыков при работе с оборудованием	Составление словаря понятий	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка).			рэш
10	Температура. Лабораторная работа № 7 «Измерение температуры воздуха и воды»	Урок практикум	Приобретение навыков при работе с оборудованием	Структурирование знаний на основе полученных экспериментальных данных	Участие в коллективном обсуждении проблем, парная работа для получения		самостоятельность в приобретении новых знаний и практически	рэш

					экспериментальны х данных.		х умений.	
11	Строение вещества. Лабораторная работа № 8 «Наблюдение делимости вещества»	Комбинированный урок	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 учению и познанию;	рэш
12	Движение частиц вещества. Лабораторная работа № 9 «Наблюдение явления диффузии»	Комбинированный урок						рэш
13	Взаимодействие частиц вещества. Лабораторная работа № 10 «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ»	Комбинированный урок						рэш
14	Частицы вещества и состояния вещества	Комбинированный урок						рэш
15	Строение атома.	Комбинированный урок	Знать классификацию строения вещества	Составление структурно-семантической схемы учебного текста	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка)	делать выводы на основе наблюдений, соблюдать разумные правила техники безопасности;	формирование целостного мировоззрения;	рэш
16	Химические элементы. Вещества простые и сложные. Кислород. Лабораторная работа № 11 «Наблюдение горения»	Комбинированный урок	Знать примеры простых и сложных веществ. Уметь описывать наблюдаемое явление.	Работа с таблицей	Проведение дискуссии по темам	безопасности; работа со знаково-символической системой		рэш

17	Водород. Вода. Раствор и взвесь.	Комбинированный урок	Знать примеры растворимых и нерастворимых веществ. Уметь находить массовую долю вещества	Составление плана исследования	Работа в группе			рэш
18	Лабораторная работа № 12 «Разделение растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием»	Комбинированный урок	Знать определение плотности вещества, формулу. Уметь воспроизводить и находить физические величины: масса, плотность, объем вещества	Введение новой физической величины, составление словаря понятий, объяснение связи между плотностью, массой и объемом; Ответы на вопросы по теме.	Проведение дискуссии по темам			рэш
19	Плотность. Лабораторная работа № 13 «Измерение плотности вещества»	Урок практикум	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	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	рэш

						техники безопасности		
20	Контрольная работа №3 «Плотность вещества»	Урок контроля	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	рэш
3. Взаимодействие тел (13 часов)								
21	Сила как характеристика взаимодействия	Комбинированный урок	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).	Выделять отличительные признаки; проводить прямые измерения при помощи динамометра	- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и	рэш
22	Явление тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость.	Комбинированный урок	Знать определение силы тяжести, веса тела. Уметь схематически изобразить точку ее приложения к телу.	Введение новой физической величины, составление структурно-	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного			рэш

23	Деформация. Сила упругости. Лабораторная работа № 14 «Наблюдение возникновения силы упругости при деформации»	Комбинированный урок	Знать определение силы упругости. Уметь схематически изобразить точку ее приложения к телу.	семантический схемы учебного текста	текста (расшифровка); Проведение дискуссии по темам		познанию; - формирование целостного мировоззрения;	рэш
24	Измерение сил. Лабораторная работа № 15 «Измерение силы»	Урок практикум	Уметь работать с физическими приборами. Градуирование шкалы прибора					рэш
25	Трение. Лабораторная работа № 15 «Измерение силы трения»	Комбинированный урок	Знать определение силы трения. Уметь привести примеры					рэш
26	Электрические силы. Лабораторная работа №17 «Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел»	Урок практикум	Приобретение навыков при работе с оборудованием	Сравнение понятий	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.	рэш
27	Магнитные силы. Лабораторная работа №18 «Наблюдение магнитного взаимодействия»	Урок практикум	Приобретение навыков при работе с оборудованием					рэш
28	Давление твердых тел. Лабораторная работа	Комбинированный	Знать понятие давления твердых	составление словаря			- формирование	рэш

	№ 19 «Определение давления тела на опору»	урок	лет. Понимать зависимость давления от площади опоры	понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста			ие ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоззрения	
29	Давление в жидкостях и газах	Комбинированный урок	.Знать отличительные особенности давления в жидкостях и газах, принцип сообщающихся сосудов. Понимать явление передачи давления жидкостями и газом. Знать закон	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста	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	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. - формирование	рэш

			Паскаля			разумные правила техники безопасности	ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоззрения	
30	Действие жидкости на погруженное в нее тело. Лабораторная работа № 20 «Измерение выталкивающей силы»	Урок практикум	Понимать действие жидкости на погруженное в нее тело. Знать понятие архимедова сила		Работа в паре			рэш
31	Архимедова сила. Лабораторная работа № 21 «От чего зависит выталкивающая сила?»	Урок практикум		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	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	рэш
32	Условия плавания тел. Лабораторная работа № 22 «Выяснение условия плавания тел»	Урок практикум	Понимать условия плавания тел.					рэш

						правила техники безопасности		
33	Контрольная работа № 3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	Урок контроля	Уметь: обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач			Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Формирование волевой саморегуляции, способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию, преодоление препятствия	рэш
34	Обобщающий урок	Комбинированный урок	Обобщение материала, изученного за учебный год					рэш

6 класс

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов	Количество контрольных работ
4	Физические и химические явления		2
	Механические явления	4	
	Тепловые явления	4	1
	Электромагнитные явления	5	
	Световые явления	5	
	Химические явления	6	1
5	Человек и природа	10	1
	Земля – планета Солнечной системы	3	
	Земля – место обитания человека	1	
	Человек дополняет природу	6	1
	Итого	34	3

Поурочное планирование

№	Название изучаемой темы	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	УУД				Электронные (цифровые) образовательные
				Познавательные	Коммуникативные	Регулятивные	Личностные	
Физические и химические явления (24 часа)								
Механические явления (4 часа)								
1 1.1	Механическое движение. Путь и время.	Урок получения нового знания	Знать: - явление инерции, физический закон, взаимодействие; - смысл понятий: путь. Скорость, масса, плотность. Уметь: - описывать и объяснять равномерное и прямолинейное движение; - использовать физические приборы для измерения пути, времени, массы, силы; - выявлять	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка).	Целеполагание Планирование действий для решения поставленных задач	- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоззрения;	рэш
2 1.2	Скорость. Лабораторная работа № 23. Вычисление скорости движения бруска.	Урок практикум	зависимость: пути от расстояния, скорости от времени, силы от скорости;	структурирование полученных знаний, составление и обоснование	Участие в коллективном обсуждении проблем, парная работа для получения	проводить прямые измерения при помощи наиболее часто используемых	самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений.	рэш

				причинно-следственных связей.	экспериментальных данных.	приборов, делать выводы на основе наблюдений, соблюдать разумные правила техники безопасности		
3 1.3	Относительность механического движения. Лабораторная работа №24 «Наблюдение относительности движения»	Комбинированный урок		составление структурно-семантической схемы учебного текста	Проведение дискуссии по темам	Планирование действий для достижения поставленной цели	- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоззрения;	рэш
4 1.4	Звук. Лабораторная работа № 25. Наблюдение источников звука.	Урок практикум	Знать понятие «Звуковые волны», физические характеристики звука: высота, тембр, громкость	структурирование полученных знаний, составление и обоснование причинно-	Участие в коллективном обсуждении проблем, парная работа для получения экспериментал	проводить прямые измерения при помощи наиболее часто используемых приборов,	самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений.	рэш

				следственных связей.	ьных данных.	делать выводы на основе наблюдений, соблюдать разумные правила техники безопасности		
Тепловые явления (4 часа)								
5 2.1	Тепловое расширение. Лабораторная работа № 26. Наблюдение измерения длины тела при нагревании и охлаждении.	Комбинированный урок	Знать понятия: Тепловое движение, Температура	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка).	Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Формирование волевой саморегуляции, способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию,	рэш
6 2.2	Плавление и отверждение. Лабораторная работа № 27, 28, 29. Отливка игрушечного солдатика. Нагревание стеклянной трубки. Наблюдение за плавлением снега.	Комбинированный урок	Знать понятия: Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Лабораторная работа №27 «Отливка игрушечного солдатика» Лабораторная работа №28 «Нагревание стеклянной трубки»	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).	Планирование действий для достижения поставленной цели	преодоление препятствия Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; -	рэш

							формирование целостного мировоззрения;	
7 2.3	Испарение и конденсация. Лабораторная работа №30, 31 «От чего зависит скорость испарения жидкости», «Наблюдение охлаждения жидкости при испарении».	Урок практикум	Знать понятие испарения, объяснить процесс поглощения энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	Структурирование знаний на основе полученных экспериментальных данных Поиск информации в дополнительных источниках	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	самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений.	рэш
8 2.4	Теплопередача. Лабораторная работа №32 «Наблюдение теплопроводности воды и воздуха». Кратковременная контрольная работа № 1«Тепловые явления».	Комбинированный урок	Знать понятие «Теплопроводность» «Конвекция» «Излучение»	составление структурно-семантической схемы учебного текста Поиск информации в дополнительных источниках	Проведение дискуссии по темам	Планирование действий для достижения поставленной цели, оценка проведенной работы	- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование	рэш

							целостного мировоззрения;	
Электромагнитные явления (5 часов)								
9 3.1	Электрический ток. Напряжение. Источники тока. Сила тока.	Комбинированный урок	Уметь применять на практике полученные теоретические знания Знать понятия: электрический ток, источники электрического тока; условия возникновения электрического тока Знать понятие «напряжение», единицы напряжения, обозначение физической величины, устройство вольтметра, обозначение его в электрических цепях. Уметь с ним работать	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста; Ответы на вопросы по теме.	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка). Работа с понятием по схеме «понятие – предложение – вопрос-ответ»; Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка).	Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Формирование волевой саморегуляции, способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию, преодоление препятствия Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; -	рэш
10 3.2	Проводники и диэлектрики. Электрические цепи. Последовательное и параллельное	Комбинированный урок	Знать отличие проводников и диэлектриков; обозначение его в электрических цепях.				формирование целостного мировоззрения;	рэш

	соединение.							
11 3.3	Лабораторная работа №33, 34 «Последовательное соединение», «Параллельное соединение».	Урок практикум	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	самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений.	рэш
12 3.4	Действия электрического тока. Лабораторная работа №35, 36, 37 «Наблюдение теплового действия тока», «Наблюдение магнитного действия тока», «Действие магнита на проводник с током».	Комбинированный урок	Знать понятие «электромагнит», «электродвигатель». Уметь объяснить магнитное действие электрического тока	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.	на основе наблюдений, соблюдать разумные правила техники безопасности	- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоззрения;	рэш
13 3.5	Химическое действие тока. Лабораторная работа № 38 «Наблюдение химического действия тока».	Комбинированный урок	Знать применение химического действия тока в промышленности. Уметь объяснить химическое действие электрического тока					рэш
Световые явления (5 часов)								
14 4.1	Свет. Источники света.	Комбинированный урок	Уметь применять на практике	составление словаря	Составление письменного	Проверка перевода	Формирование волевой	рэш

	Лабораторная работа № 39 «Свет и тень». Лабораторная работа № 40 «Отражение света зеркалом».		полученные теоретические знания Знать понятие «источники света». Уметь объяснить прямолинейное распространение света Лабораторная работа №40 «Изготовление камеры-обскуры» (домашняя работа)	понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста Поиск информации в дополнительных источниках	объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка).	теоретических знаний в практические умения	саморегуляции, способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию, преодоление препятствия Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоззрения;	
15 4.2	Зеркала и их применение. Преломление света. Лабораторная работа № 41 «Наблюдение за преломлением	Комбинированный урок	Знать законы отражения и преломления света	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	самостоятельно в приобретении новых знаний и практических умений.	рэш

	света».					на основе наблюдений, соблюдать разумные правила техники безопасности		
16 4.3	Линза. Лабораторная работа № 42 «Наблюдение изображений в линзе»	Урок практикум	Знать что такое линзы. Давать определение и изображать их Уметь строить изображения, даваемые линзой	Структурирование знаний на основе полученных экспериментальных данных				рэш
17 4.4	Оптические приборы. Глаза и очки. Цвет.	Комбинированный урок	Приобретение навыков при работе с оборудованием. Построение изображений с помощью линз	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста Структурирование знаний на основе полученных экспериментальных данных	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста 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	- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоззрения; самостоятельность в приобретении новых знаний и практических	рэш

							умений.	
18 4.5	Повторение по теме «Световые явления».	Комбинированный урок	Уметь применять на практике полученные теоретические знания	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста	Прогнозирование результатов действий	- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного	рэш

							мировоззрения;	
Химические явления (6 часов)								
19 5.1	Химические явления. Закон сохранения массы. Лабораторная работа № 43 «Наблюдение физических и химических явлений».	Комбинированный урок	Знать отличие физических и химических явлений	Формулирование выводов по результатам исследования Оформление таблицы, структурирование текста	Извлечение информации из текста Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем	Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Формирование волевой саморегуляции, способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию, преодоление препятствия	рэш
20 5.2	Реакции соединения и разложения. Оксиды.	Комбинированный урок	Знать определение понятий «оксид», «кислота», «основание», «соль». Уметь проводить исследование			проводить прямые измерения при помощи наиболее часто используемых приборов, делать выводы на основе наблюдений, соблюдать разумные правила	- формирование целостного мировоззрения	рэш

						техники безопасности		
21 5.3	Кислоты. Основания. Лабораторная работа № 44 «Действие кислот и оснований на индикаторы».	Комбинированный урок	Знать определение понятий «кислота», «основание». Уметь проводить исследование	Заполнение таблицы	подготовка сообщений Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	делать выводы на основе наблюдений	Сохранение здоровья и энергетического запаса собственного организма Строят логическую цепочку рассуждений, критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль,	рэш
22 5.4	Соли. Лабораторная работа № 45 «Выяснение растворимости солей в воде».	Комбинированный урок	Знать определение понятий «соль». Уметь проводить исследование	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	подготовка сообщений Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	Формирование волевой саморегуляции, способность к мобилизации сил и энергии,	рэш
23 5.5	Белки, жиры и углеводы. Лабораторная работа № 46 «Распознавание крахмала».	Комбинированный урок	Знать значение белков, жиров и углеводов для организма человека Уметь на практике определять наличие крахмала в продуктах питания.	Структурируют знания	вопросы добывать недостающую информацию	Проверка перевода теоретических знаний в практические умения	способность к волевому усилию, преодоление препятствия	рэш
24 5.6	Природный газ и нефть.	Комбинированный урок	Уметь применять на практике	составление словаря	Составление письменного			рэш

	Кратковременная контрольная работа № 2 по теме «Химические явления».		полученные теоретические знания	понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста	объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста			
Человек и природа (10 часов)								
Земля – планета Солнечной системы (3 часа)								
25 6.1	Древняя наука астрономия. Карта звёздного неба. Солнце. Солнечная система.	Комбинированный урок	Знать понятия «звезда», «созвездие» Уметь находить на карте звездного неба звезды и созвездия, определять высоту звезд	Работа с текстом, поиск ответов на вопросы в тексте	Поиск информации в дополнительных источниках Владение монологической речью Работа в группах, Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем	Целеполагание Планирование действий для достижения поставленных целей	- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоззрения;	рэш
26 6.2	Лабораторная работа № 47. Изготовление астрлябии и определение с ее помощью высот звезд.	Урок-практикум	Знать понятие «орбита», «планеты», «естественный спутник Земли», «фазы Луны» Уметь перечислять планеты Солнечной системы	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста	Оценка коллективной и индивидуальной работы	формирование целостного мировоззрения;	рэш

27 6.3	Годичное и суточное движение Земли. Луна - естественный спутник Земли. Космические исследования.	Комбинированный урок	Знать понятия «литосфера», «мантия», «ядро», «гидросфера»	Подготовка сообщения, к выступлению перед коллективом	Владение монологической речью. формирование навыка аргументированного ответа на поставленный вопрос	Планирование выступления		рэш
Земля – место обитания человека (1 час)								
28 7.1	Литосфера, гидросфера, атмосфера.	Комбинированный урок	Уметь: использовать физические приборы для измерения давления Знать понятие влажности воздуха и принципы работы приборов для измерения влажности	составление словаря понятий, составление структурно-семантической схемы учебного текста	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка). 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;	рэш
Человек дополняет природу (6 часов)								

29 8.1	Простые механизмы. Лабораторная работа № 48 «Изучение действия рычага». Лабораторная работа № 49 «Изучение действия простых механизмов». Механическая работа. Лабораторная работа № 50 «Вычисление механической работы».	Комбинированный урок	Знают базовые понятия (стандарт)	Структурирование знаний на основе полученных экспериментальных данных	Составление письменного объяснения по структурно-семантической схеме учебного текста (расшифровка)	Целеполагание Планирование действий для достижения поставленных целей	Формирование волевой саморегуляции, способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию, преодоление препятствия	рэш
30 8.2	Источники энергии. Автоматика в нашей жизни.	Комбинированный урок	Знать определение работы, обозначение физической величины и единицы измерения Знать: - определение физических величин: энергия - единицы измерения энергии	Структурирование знаний на основе полученных экспериментальных данных	Сличают способ и результат своих действий с эталоном, обнаруживают отклонения и отличия Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить по существу	Перевод теоретических знаний в практические умения Формулирование выводов, оценка результатов работы		рэш
31 8.3	Полимеры и химические волокна. Лабораторная	Комбинированный урок	Уметь приводить примеры тепловых двигателей	Заполнение таблицы	Поиск информации в дополнительных источниках	Планирование работы в группе	Расширение кругозора	рэш

	работа № 51 «Изменение формы полиэтилена при нагревании».				Владение монологической речью Ведение диалога			
32 8.4	Каучук и резина. Лабораторная работа № 52 «Распознавание природных и химических волокон».	Комбинированный урок	Знать материалы: искусственные кристаллы, полимеры, химические волокна	Структурирование знаний на основе полученных экспериментальных данных	Составление письменного объяснения по структурно- семантической схеме учебного текста (расшифровка).	Целеполагание Планирование действий для достижения поставленных целей	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; - формирование целостного мировоззрения	рэш
33 8.5	Контрольная работа № 3 по теме «Человек и природа».	Комбинированный урок	Уметь применять на практике полученные теоретические знания			Контроль и оценка полученного результата	Формирование волевой саморегуляции, способность к мобилизации сил и энергии, способность к волевому усилию, преодоление препятствия	рэш

34 8.6	Повторение.	Комбинированный урок	Знать способы экономии ресурсов, способы очищения атмосферы, способы контроля за состоянием атмосферы	Извлечение информации из текста Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем	участие в коллективном обсуждении проблемы	Прогнозирование последствий своих действий	формирование целостного мировоззрения; формирование культуры поведения для сохранения окружающей среды	рэш
-----------	-------------	----------------------	---	---	--	--	--	-----