

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
г. Ульяновска «Средняя школа № 85»**

«Согласовано»

Заместитель директора по ВР

_____/Аблактова О.В./

«30» августа 2018 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ «СШ № 85»

_____/Селезнёв М.Ю./
протокол № 242 от «31» августа 2018 г.

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Физика в задачах и экспериментах»
7 класс
2 часа в неделю, 70 часов в год**

Емелина Ирина Николаевна, высшая квалификационная категория

Рассмотрено и одобрено
на заседании ШМО
классных руководителей
МБОУ СШ № 85
Протокол № 1
от «29» августа 2018 г.

_____/Курамшина Т.А./

2018/2019 уч. год
г. Ульяновск

Рабочая программа курса внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах» разработана на основе

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Министерство образования и науки РФ./ М. Просвещение, 2011, 48 стр.
- Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. Пособие для учителя. Григорьев Д.В., Степанов П.В./М. Просвещение, 2011, 223 стр.
- Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы. Пособие для учителя. Криволапова Н.А./М. Просвещение.
- Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы. Криволапова Н.А./М. Просвещение. 2012.
- Программы внеурочной деятельности для основной школы. Физика. Шулежко Е.М., Шулежко А.Т., изд. Бинном, лаборатория знаний, 2013
- Физика. Информационно-образовательная среда как условие реализации ФГОС. Методические рекомендации. Ананичева С.В. под редакцией Загидуллина Р.Р., Зарубиной В.В., Прохоровой С.Ю., Ульяновск УИПКПРО, 2011, часть 2, 52 стр.

Данная программа обеспечена учебными изданиями в составе УМК по физике для основной школы.

Программа курса внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» рассчитана на 3 года, всего на 135 часов. Содержание программы позволяет конструировать курс по годам изучения, в зависимости от потребности и готовности учащихся, как 2/1/1, или 1/2/1, или 1/1/2 по необходимости.

1 раздел. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники как к элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
5. формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
6. приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
7. приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Метапредметные:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;
3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное в содержании прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Воспитательные:

1. воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
2. осознание учащимися значимости концепции устойчивого развития;
3. формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, бережного к нему отношения;
4. создание условий для творческого мышления учащихся;
5. создание гуманитарного потенциала, на котором сформируются интеллектуальные и мировоззренческие качества личности.

2 раздел. Содержание курса внеурочной деятельности

Раздел	Тема	Содержание	Формы организации	Виды деятельности
Научное познание	Мы познаем мир, в котором живём	Природа. Явления природы. Что изучает физика. Методы научного познания: наблюдения и опыт. Моделирование. Измерительные приборы. Математическая запись больших и малых величин. Что мы знаем о строении Вселенной.	Познавательная	Поисковые исследования, защита творческих работ.
	Пространство	Пространство и его свойства. Измерение различных тел. Углы помогают изучать пространство. Измерение углов в астрономии и географии. Как и для чего измеряется площадь разных поверхностей. Как и для чего измеряют объем тел.		
	Время	Время. Измерение интервалов времени. Сутки. Месяц. Год. Календарь.		
Кинематика и динамика материальной точки	Движение	Механическое движение. Траектория. Прямолинейное и криволинейное движение. Путь. Скорость. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Движение планет Солнечной системы.	Познавательная	Поисковые исследования, защита творческих работ.

	Взаимодействия	Взаимодействие тел. Земное притяжение. Упругая деформация. Трение. Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Архимедова сила. Движение невзаимодействующих тел. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Преобразование энергии. Энергетические ресурсы.		
	Гидро- и аэродинамика	Давление газов. Пневматические машины и инструменты. Движение жидкости. Гидростатический парадокс. Опыт Паскаля. История открытия атмосферного давления. Барометр. Альтиметр. Сила Архимеда.		
Прикладная физика	Как прожить 100 лет	Показатели здоровья с точки зрения физики. Биофизика. Антропология и физика. Физический аспект правильного питания.	Проблемно-ценностное общение	Круглый стол, диспут

3 раздел. Тематическое планирование.

Тема	Количество часов
Мы познаем мир, в котором живём	11
Пространство	9
Время	3
Движение	10
Взаимодействия	23
Гидро- и аэродинамика	8
Как прожить 100 лет	5

4 раздел. Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Тема	Дата проведения		Примечание
		1 группа	2 группа	
1.	Природа. Явления природы. Что изучает физика			
2.	Методы научного познания: наблюдения и опыты			
3.	Физические величины и их измерение			
4.	Измерительные приборы			
5.	Что мы знаем о строении Вселенной			
6.	Правила ТБ. Практическая работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»			
7.	Пространство и его свойства			
8.	Правила ТБ. Практическая работа № 2 «Измерение параметров человека (рост, объём) разными способами»			
9.	Измерение размеров различных тел			
10.	Измерение углов в астрономии и географии			
11.	Измерение площадей различных поверхностей			
12.	Правила ТБ. Практическая работа № 3 «Измерение площадей»			
13.	Как и для чего измеряют объем тела			
14.	Правила ТБ. Практическая работа № 4 «Измерение толщины нити»			
15.	Математическая запись больших и малых величин			
16.	Правила ТБ. Практическая работа № 5 «Измерение углов»			
17.	Правила ТБ. Практическая работа № 6 «Измерение объема твердого тела и жидкости при помощи мензурки»			
18.	Защита творческих работ			
19.	Защита творческих работ			
20.	Правила ТБ. Практическая работа № 7 «наблюдение за строением вещества»			
21.	Время. Измерение интервалов времени			
22.	Сутки. Месяц. Год. Календарь			

23.	Правила ТБ. Практическая работа № 8 «Ориентация на местности»			
24.	Механическое движение. Траектория			
25.	Прямолинейное и криволинейное движение			
26.	Правила ТБ. Практическая работа № 9 «Наблюдение равномерного и неравномерного движения»			
27.	Путь. Скорость			
28.	Решение задач на движение			
29.	Решение задач на движение			
30.	Правила ТБ. Практическая работа № 10 «Измерение скорости вращения минутной стрелки»			
31.	Относительность движения			
32.	Движение планет Солнечной системы			
33.	Защита творческих проектов			
34.	Взаимодействие тел			
35.	Инертность тел. Масса			
36.	Плотность			
37.	Правила ТБ. Практическая работа № 11 «Изготовление самодельных весов и определение массы тела»			
38.	Земное притяжение			
39.	Упругая деформация			
40.	Сила. Силы в природе			
41.	Вес тела. Невесомость			
42.	Сила трения			
43.	Сила упругости			
44.	Векторное изображение силы. Сложение сил. Равнодействующая			
45.	Движение невзаимодействующих тел			
46.	Энергия. Кинетическая энергия			

47.	Потенциальная энергия			
48.	Преобразование энергии. Энергетические ресурсы			
49.	Правила ТБ. Практическая работа № 12 «Измерение плотности жидкости ареометром»			
50.	Правила ТБ. Практическая работа № 13 «Определение плотности тел неопределенной формы»			
51.	Правила ТБ. Практическая работа № 14 «Измерение силы мышц руки человека»			
52.	Правила ТБ. Практическая работа № 15 «Измерение силы тяжести тела известной плотности»			
53.	Правила ТБ. Практическая работа № 16 «Исследование зависимости силы трения от веса тела и площади поверхности»			
54.	Правила ТБ. Практическая работа № 17 «Исследование зависимости растяжения пружины от приложенной силы»			
55.	Защита творческих проектов			
56.	Защита творческих проектов			
57.	Давление газов. Пневматические машины и инструменты			
58.	Давление жидкости. Гидростатический парадокс			
59.	История открытия атмосферного давления			
60.	Правила ТБ. Практическая работа № 18 «Измерение давления жидкости на дно сосуда»			
61.	Правила ТБ. Практическая работа № 19 «Выявление зависимости атмосферного давления от высоты»			
62.	Сила Архимеда			
63.	Правила ТБ. Практическая работа № 20 «Определение силы Архимеда»			
64.	Изготовление модели сообщающихся сосудов			
65.	Изготовление модели фонтана			
66.	Астрофизика			
67.	Биофизика			
68.	Физический аспект рационального			

	питания			
69.	Показатели здоровья с точки зрения физики			
70	Резерв			

Темы творческих проектов, презентаций:

1. Как измерить неизмеримое.
2. Точность измерений.
3. Как определить толщину волоса.
4. История календаря.
5. От песочных часов до атомных.
6. Самые быстрые животные планеты.
7. Самые медленные животные планеты
8. Солнечная система
9. Скорость движения транспорта в городе
10. Энергия ветра
11. Как удержать равновесие
12. Почему падают тела

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
г. Ульяновска «Средняя школа № 85»**

«Согласовано»

Заместитель директора по ВР

_____/Аблактова О.В./

«30» августа 2018 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ «СШ № 85»

_____/Селезнёв М.Ю./
протокол № 242 от «31» августа 2018 г.

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Физика в задачах и экспериментах»
8 класс
1 час в неделю, 35 часов в год**

Емелина Ирина Николаевна, высшая квалификационная категория

Рассмотрено и одобрено
на заседании ШМО
классных руководителей
МБОУ СШ № 85
Протокол № 1
от «29» августа 2018 г.

_____/Курамшина Т.А./

2018/2019 уч. год
г. Ульяновск

Рабочая программа курса внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах» разработана на основе

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Министерство образования и науки РФ./ М. Просвещение, 2011, 48 стр.
- Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. Пособие для учителя. Григорьев Д.В., Степанов П.В./М. Просвещение, 2011, 223 стр.
- Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы. Пособие для учителя. Криволапова Н.А./М. Просвещение.
- Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы. Криволапова Н.А./М. Просвещение. 2012.
- Программы внеурочной деятельности для основной школы. Физика. Шулежко Е.М., Шулежко А.Т., изд. Бинном, лаборатория знаний, 2013
- Физика. Информационно-образовательная среда как условие реализации ФГОС. Методические рекомендации. Ананичева С.В. под редакцией Загидуллина Р.Р., Зарубиной В.В., Прохоровой С.Ю., Ульяновск УИПКПРО, 2011, часть 2, 52 стр.

Данная программа обеспечена учебными изданиями в составе УМК по физике для основной школы.

Программа курса внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» рассчитана на 3 года, всего на 135 часов. Содержание программы позволяет конструировать курс по годам изучения, в зависимости от потребности и готовности учащихся, как 2/1/1, или 1/2/1, или 1/1/2 по необходимости.

1 раздел. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники как к элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
5. формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
6. приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
7. приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Метапредметные:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;
3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное в содержании прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Воспитательные:

1. воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
2. осознание учащимися значимости концепции устойчивого развития;
3. формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, бережного к нему отношения;
4. создание условий для творческого мышления учащихся;
5. создание гуманитарного потенциала, на котором сформируются интеллектуальные и мировоззренческие качества личности.

2 раздел. Содержание курса внеурочной деятельности

Раздел	Тема	Содержание	Формы организации	Виды деятельности
Молекулярная физика и термодинамика	Строение вещества. Тепловые явления	<p>Инертность тел. Масса. Гипотеза о дискретном строении вещества. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия. Броуновское движение. Взаимодействие частиц вещества. Модели газа, жидкости и твёрдого тела. Агрегатные состояния вещества. Плотность. Температура. Связь температуры с хаотическим движением частиц вещества. Термометр. Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение. Давление газа. Зависимость давления газа от температуры. Атмосфера Земли. Погода и климат. Влажность воздуха. Образование ветров.</p>	Познавательная	Поисковые исследования
Электричество и магнетизм	Электромагнитные явления	<p>Электризация тел. Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Электрон. Строение атома. Ион. Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь. Проводники и изоляторы. Действия электрического тока. Преобразование энергии при нагревании проводника электрическим током.</p>	Познавательная	Поисковые исследования

		<p>Электричество в быту. Производство электроэнергии. Меры предосторожности при работе с электрическим током. Природное электричество. Взаимодействие магнитов. Электромагнитные явления. Применение электромагнитов.</p>		
	Световые явления	<p>Прямолинейное распространение света. Луч. Образование тени. Лунные и солнечные затмения. Отражение света. Закон отражения света. Зеркала плоские, выпуклые и вогнутые. Преломление света. Линза. Способность видеть. Дефекты зрения. Очки. Фотоаппарат. Цвета. Смешивание цветов.</p>	Проблемно-ценностное общение	Диспут, круглый стол, проекты

3 раздел. Тематическое планирование.

Тема	Количество часов
Строение вещества. Тепловые явления.	10
Электромагнитные явления	13
Световые явления	10
Резерв	2

4 раздел. Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Тема занятия	Дата проведения		Примечание
		1 группа	2 группа	
1.	Гипотеза о дискретном строении вещества.			
2.	Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества. Диффузия			
3.	Броуновское движение			
4.	Взаимодействие частиц вещества			
5.	Модели газа, жидкости, твёрдого тела. Агрегатные состояния.			
6.	Температура			
7.	Правила ТБ. Практическая работа № 1 «Определение скорости диффузии газов»			
8.	Защита творческих проектов			
9.	Теплопередача: теплопроводность, конвекция, излучение.			
10.	Атмосфера Земли. Погода и климат. Влажность воздуха. Образование ветров			
11.	Электризация тел. Заряды и их взаимодействие. Электрон.			
12.	Строение атома. Ионы.			
13.	Электрический ток. Источники электрического тока.			
14.	Электрическая цепь. Проводники и изоляторы.			
15.	Действия электрического тока.			
16.	Преобразование электроэнергии			
17.	Электричество в быту			
18.	Производство электроэнергии			
19.	Меры предосторожности при работе с электрическим током			
20.	Природное электричество			
21.	Взаимодействие магнитов.			
22.	Электромагнитные явления. Применение электромагнитов			
23.	Защита творческих проектов			

24.	Прямолинейное распространение света.			
25.	Световой луч. Образование тени			
26.	Лунные и солнечные затмения			
27.	Отражение света.			
28.	Зеркала			
29.	Преломление света			
30.	Линзы			
31.	Глаз. Дефекты зрения			
32.	Оптические приборы.			
33.	Цвета. Смешивание цветов			
34.	Резерв			
35.	Резерв			

Темы творческих работ, проектов, презентаций:

1. Как вырастить кристалл
2. Диффузия в нашей жизни
3. Почему дует ветер?
4. Почему в термосе чай горячий?
5. Чем опасна молния?
6. Берегись! Электричество...

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
г. Ульяновска «Средняя школа № 85»**

«Согласовано»
Заместитель директора по ВР

_____/Аблактова О.В./
«30» августа 2018 г.

«Утверждаю»
Директор МБОУ «СШ № 85»

_____/Селезнёв М.Ю./
протокол № 242 от «31» августа 2018 г.

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Физика в задачах и экспериментах»
9 класс
1 час в неделю, 34 часа в год**

Емелина Ирина Николаевна, высшая квалификационная категория

Рассмотрено и одобрено
на заседании ШМО
классных руководителей
МБОУ СШ № 85
Протокол № 1
от «29» августа 2018 г.

_____/Курамшина Т.А./

2018/2019 уч. год
г. Ульяновск

Рабочая программа курса внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах» разработана на основе

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Министерство образования и науки РФ./ М. Просвещение, 2011, 48 стр.
- Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. Пособие для учителя. Григорьев Д.В., Степанов П.В./М. Просвещение, 2011, 223 стр.
- Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы. Пособие для учителя. Криволапова Н.А./М. Просвещение.
- Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы. Криволапова Н.А./М. Просвещение. 2012.
- Программы внеурочной деятельности для основной школы. Физика. Шулежко Е.М., Шулежко А.Т., изд. Бинном, лаборатория знаний, 2013
- Физика. Информационно-образовательная среда как условие реализации ФГОС. Методические рекомендации. Ананичева С.В. под редакцией Загидуллина Р.Р., Зарубиной В.В., Прохоровой С.Ю., Ульяновск УИПКПРО, 2011, часть 2, 52 стр.

Данная программа обеспечена учебными изданиями в составе УМК по физике для основной школы.

Программа курса внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» рассчитана на 3 года, всего на 135 часов. Содержание программы позволяет конструировать курс по годам изучения, в зависимости от потребности и готовности учащихся, как 2/1/1, или 1/2/1, или 1/1/2 по необходимости.

1 раздел. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники как к элементу общечеловеческой культуры;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
5. формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
6. приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
7. приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

Метапредметные:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. овладение универсальными способами деятельности на примерах использования метода научного познания при изучении явлений природы;
3. формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, при помощи таблиц, выделять основное в содержании прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Воспитательные:

1. воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
2. осознание учащимися значимости концепции устойчивого развития;
3. формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, бережного к нему отношения;
4. создание условий для творческого мышления учащихся;
5. создание гуманитарного потенциала, на котором сформируются интеллектуальные и мировоззренческие качества личности.

2 раздел. Содержание курса внеурочной деятельности

Раздел	Тема	Содержание	Формы организации	Виды деятельности
Кинематика и динамика материальной точки	Движение	Механическое движение. Траектория. Прямолинейное и криволинейное движение. Путь. Скорость. Равномерное и неравномерное движение. Относительность движения. Движение планет Солнечной системы.	Познавательная	Поисковые исследования, защита творческих работ.
	Взаимодействия	Взаимодействие тел. Земное притяжение. Упругая деформация. Трение. Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Архимедова сила. Движение невзаимодействующих тел. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Преобразование энергии. Энергетические ресурсы.		
Волны в среде	Звуковые явления	Звук. Источники звука. Звуковая волна. Эхо. Громкость и высота звука. Способность слышать звук. Музыкальные звуки. Эхолокация.	Познавательная	Поисковые исследования, защита творческих работ.
Прикладная физика	В мире красок	Свет-источник энергии. Освещённость. Радиация. Биологический эффект действия света на живые и растительные организмы. Зрение человека.	Проблемно-ценностное общение	Диспут, круглый стол, проекты

		Цветовосприятие. Роль света в жизни организма. Цветовое зрение и контрастность изображения.		
	Как прожить 100 лет	Показатели здоровья с точки зрения физики. Биофизика. Антропология и физика. Физический аспект правильного питания.		

3 раздел. Тематическое планирование.

Тема	Количество часов
Движение	7
Взаимодействия	7
Звуковые явления	5
В мире красок	10
Как прожить 100 лет	5

4 раздел. Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Тема	Дата проведения		Примечание
		1 группа	2 группа	
1.	Механическое движение. Траектория, путь, скорость.			
2.	Решение задач на движение			
3.	Равномерное и неравномерное движение			
4.	Решение задач на движение			
5.	Правила ТБ. Практическая работа № 1 «Измерение скорости движения минутной стрелки»			
6.	Относительность движения			
7.	Защита творческих работ			
8.	Взаимодействие тел. Инертность. Масса. Плотность.			
9.	Правила ТБ. Практическая работа № 2 «Измерение плотности жидкости ареометром»			
10.	Правила ТБ. Практическая работа № 3 «измерение силы мышц руки человека»			
11.	Правила ТБ. Практическая работа № 4 «исследование удлинения пружины от силы её растяжения»			
12.	Правила ТБ. Практическая работа № 5 «исследование зависимости силы трения от веса тела и площади соприкосновения»			
13.	Правила ТБ. Практическая работа № 6 «изучение явления невесомости и перегрузки»			
14.	Защита творческих работ			
15.	Звук. Источники звука			
16.	Звуковая волна. Эхо			
17.	Громкость и высота звука. Музыкальные звуки			
18.	Эхолокация.			
19.	Защита творческих проектов			
20.	Свет – источник энергии. Освещённость			
21.	Биологический эффект действия света на живые и растительные организмы.			

22.	Зрение человека. Цветовосприятие			
23.	Правила ТБ. Практическая работа № 7 «Изготовление акварельной краски»			
24.	Правила ТБ. Практическая работа № 8 «Получение ярко-красного, черного, зелёного пигментов»			
25.	Белое и чёрное или что такое «ирраидация» и «астигматизм»			
26.	Цветовое зрение и контрастность изображения			
27.	Роль света в жизни организмов. Как существуют глубоководные организмы			
28.	Защита творческих проектов			
29.	Показатели здоровья с точки зрения физики			
30.	Биофизика, область исследований			
31.	Антропология и физика			
32.	Физический аспект правильного питания			
33.	Защита творческих проектов			
34.	Резерв			

Темы творческих работ, проектов, презентаций:

1. Скорости в современном мире
2. Человек в мире звуков
3. Музыкальные звуки
4. Смешивание цветов
5. Получение пигментов разных цветов
6. От микроскопа до телескопа
7. Зрение двумя глазами