

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа с. Преображенка  
Пугачевского района Саратовской области»

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Директор МОУ «СОШ с. Преображенка»

\_\_\_\_\_ М.А. Лысова

Приказ № 99 от «01» сентября 2023г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«ЮНЫЙ ФИЗИК»**

(естественно -научной направленности )

**Возраст обучающихся: 12-13 лет**

**Срок реализации: 210 ч.**

Составитель:  
Лысов Владимир Тимофеевич,  
педагог дополнительного образования,

2023 г.

## РАЗДЕЛ I

### КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

#### **1. Пояснительная записка**

##### **Направленность программы**

Программа кружка «Юный физик» - образовательная, модифицированная, естественно -научного направления, ориентированная на активное приобщение детей к познанию окружающего мира.

##### **Актуальность программы**

Программа дополнительного образования рассчитана на учащихся 6-7 классов, пока не обладающим определенным багажом знаний, умений и навыков по физике. Занятия кружка способствуют развитию и поддержке интереса учащихся к деятельности определенного направления, дает возможность расширить и углубить знания и умения и создает условия для всестороннего развития личности. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд. Курс обеспечивает преемственность в изучении физики в общеобразовательной школе: между естественноведческими курсами начальной школы и систематическим курсом физики (7-11 классы), формирует готовность учащихся к изучению физики, способствует созданию положительной мотивации и ситуации успеха, столь необходимых особенно на ранних этапах физического образования.

##### **Отличительные особенности программы, новизна**

Отличительной особенностью данной образовательной программы является направленность на формирование учебно-исследовательских навыков, различных способов деятельности учащихся для участия в интерактивных играх.

##### **Адресат программы**

Программа адресована детям 12 -13 лет. В этом возрасте им нравится быть вместе и участвовать в групповой деятельности. Авторитет взрослого еще очень велик. Программа будет интересна и мальчикам и девочкам. Предполагается активное вовлечение в работу родителей. Для обучения принимаются все желающие. Количество обучающихся в группе до 12 человек.

##### **Объем и срок освоения программы**

Объем программы - 210 часов.

Программа рассчитана на 1 год обучения.

##### **Форма обучения**

Программа реализуется в очной форме.

##### **Особенности организации образовательного процесса**

Программа реализуется через традиционную модель, представляет собой линейную последовательность освоения материала, от простого к сложному, в течение одного учебного года. (формы реализации) Занятия проводятся всем составом группы, при проведении практических занятий привлекаются родители.(организационные формы)

### **Режим занятий**

Занятия проводятся 3 раза в неделю: 1 день -2ч, перерыв 5 минут 2 день-2 ч., 3 день-2ч –перерыв 5 мин.

Продолжительность одного академического часа 45 минут.

## **1.2 Цель и задачи программы**

**Цель:** формирование научного мировоззрения и опыта научно-исследовательской деятельности.

### **Задачи:**

#### **Личностные**

- формировать усидчивость и скрупулезность при проведении исследований;
- формировать аккуратность при работе в лабораторных условиях;
- формировать самостоятельность при принятии решений и способность к аргументированному доказательству собственных гипотез;
- Развить навыки сотрудничества.

#### **Метапредметные**

- овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности;
- сформировать понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами,;
- формировать умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах;
- приобрести опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развить монологическую и диалогическую речь, умения выразить свои мысли и способности выслушивать собеседника;
- освоить приемы действий в нестандартных ситуациях, овладеть эвристическими методами решения проблем;
- формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

#### **Предметные**

- способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики;
- развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки;
- знакомить обучающихся с последними достижениями науки и техники;

- научить решать задачи нестандартными методами;
- развивать познавательный интерес при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

### **1.3. Планируемые результаты**

#### **Личностные**

- сформирована усидчивость и скрупулезность при проведении исследований;
- сформирована аккуратность при работе в лабораторных условиях;
- сформирована самостоятельность при принятии решений и способность к аргументированному доказательству собственных гипотез;
- Развита навыки сотрудничества.

#### **Метапредметные**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности;
- сформировано понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами,;
- сформированы умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах;
- приобретен опыт самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развиты: монологическая и диалогическая речь, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника;
- освоены приемы действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формировать умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

#### **Предметные**

- самореализованность кружковцев в изучении конкретных тем физики;
- развит познавательный интерес к изучению физики как науки;
- ознакомлены с последними достижениями науки и техники;
- умение решать задачи нестандартными методами;
- развит познавательный интерес при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.

## 1.4 Содержание программы

### Учебный план

№	Название раздела, темы	Количество часов	Теорет	Практич	Формы аттестации или контроля
1.	Введение	6	3	3	Собеседование, наблюдение, творческие работы, интерактивные игры и конкурсы, практическая работа, тестирование, создание презентации, проектные работы
2.	Физика и времена года: Физика осенью.	18	4	14	
3.	Взаимодействие тел	40	6	34	
4.	Физика и времена года: Физика зимой.	12	2	10	
5.	Астрофизика	14	8	6	
6.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	16	4	12	
7.	Тепловые явления.	16	2	14	
8.	Физика и времена года: Физика весной.	6	4	2	
9.	Физика и электричество	12	4	8	
10.	Световые явления.	12	4	8	
11.	Физика космоса	12	6	6	
12.	Магнетизм.	10	6	4	
13.	Достижения современной физики.	12	6	6	
14.	Физика и времена года: Физика летом.	18	2	16	
	<b>ИТОГО</b>	<b>210</b>	<b>64</b>	<b>146</b>	

### Содержание учебного плана

#### ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ

**Теория** Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Физика в современном мире. Роль и место физики в современном мире.

**Практика** Физический эксперимент и электронные презентации по физике. Правила создания электронной презентации. Правила проведения школьного

эксперимента. Компьютеры в физических исследованиях и при изучении физики.

## **ТЕМА 2. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ОСЕНЬЮ**

**Теория .** Три состояния воды. Интересное о воде. Гипотезы происхождения воды на Земле, значение физических и химических свойств воды, строение молекулы воды, объяснение свойств воды в различных агрегатных состояниях. Роль воды в жизни человека.

**Практика.** Работа с Программой Power Point по созданию слайдов. Аэродинамика. Изготовление модели воздушного змея и других летающих моделей. Испытание собственных моделей. Конкурс «Летающий змей».

## **ТЕМА 3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ**

**Теория.** Механическое движение. Как быстро мы движемся? Когда мы движемся вокруг Солнца быстрее - днем или ночью? Примеры различных значений величин, описывающих механическое движение в живой природе.

**Практика.** . Явление инерции. «Неподвижная башня». Практическая работа «Измерение быстроты реакции человека». Плотность. Что тяжелее -1кг железа или 1кг ваты? Практическая работа «Определение плотности природных материалов». «Определение объема и плотности своего тела». Занимательный опыт «Шарик на нити». Сочинение «Мир без трения». Подготовка электронных презентаций по теме «Взаимодействие тел». Практическая работа «Определение работы и мощности рук. Определение механической работы при прыжке в высоту». Практическая работа «Определение средней мощности, развиваемой при беге на дистанцию 100м». Практическая работа «Определение средней мощности, развиваемой при приседании». Практическая работа «Измерение средней мощности, развиваемой при подъеме по лестнице».

## **ТЕМА 4. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ЗИМОЙ**

**Теория.** Физика - наука о природе. Можно ли изучать природу зимой? Прогулка на зимнюю природу. Режеляция. Лед на Земле. Горный ледник. Движение ледника. Какие бывают метели.

**Практика.** Создание презентации «Физика зимой». Работа с Программой Power Point по созданию слайдов. Физика у новогодней елки. Составление энциклопедии «Физика и зима». Снег, лед, и метель. Снежинки в воздухе. Снежинки на Земле.

## **ТЕМА 5. АСТРОФИЗИКА**

**Теория.** Строение солнечной системы. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники планет и Луна.

**Практика** . Наблюдение за звездным небом. (Вечерняя экскурсия). Звездное небо. Созвездия. Звезды и галактики близкие и далекие. Мифы о созвездиях. Звездное небо в различные времена года. Виды и характеристика звезд.

## **ТЕМА 6. ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ**

**Теория.** Давление твердых тел. Закон Паскаля. Давление в жидкости. Атмосферное давление. Приборы для измерения давления. Тонометр, манометры. Атмосферное давление и медицина.

**Практика.** Занимательные опыты «Перевернутый стакан» «Фонтан в колбе» «Яйцо в бутылке». Практическая работа «Измерение атмосферного давления в школе и на улице». Практическая работа «Определение давления крови у человека».

## **ТЕМА 7. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ**

**Теория.** Температура. Термометр. Примеры различных температур в природе.

**Практика.** Измерение температуры воздуха в помещении и на улице, температуры почвы на глубине и поверхности. Измерение влажности воздуха в помещении и на улице. Образование облаков, тумана, росы, инея. Атмосферные осадки: снег, град. Занимательные опыты и вопросы. «Кипение воды в бумажной коробке». Вечер «Физика за чашкой чая». Изготовление самодельных приборов. Оформление метеоуголка в кабинете физики.

## **ТЕМА 8. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ВЕСНОЙ .**

**Теория.** Физические явления весной. Туман. Туман глазами внимательного наблюдателя. Туманы испарения и туманы охлаждения. Туман и цвет.

**Практика** .Туман под микроскопом.

## **ТЕМА 9. ФИЗИКА И ЭЛЕКТРИЧЕСТВО**

**Теория** Электрические явления. Электризация тел. Способы соединения потребителей электрической энергии. Физика линейной молнии. Гром.

**Практика** Изучение последовательного и параллельного соединения проводников. Электрическая цепь и ее составные части. Проект-исследование «Экономия электроэнергии». Наблюдение шаровой молнии. Как выглядит шаровая молния. Как она себя ведет? Опасна ли шаровая молния. Как она возникает. Как часто она появляется. О физической природе шаровой молнии. Взаимное притяжение и отталкивание «Султанов». Занимательные опыты по электричеству. Новости физики и космоса.

## **ТЕМА 10. СВЕТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ**

**Теория.** Источники света. Распространение света. Роль света в жизни человека. Достижения и перспективы использования световой энергии Солнца человеком. Глаз – живой оптический прибор.

**Практика.** Создание проектов по темам: «Свет в жизни животных и человека» «Перспективы использования световой энергии». Ход светового луча в капле дождя. Объяснение возникновения дополнительной радуги. Наблюдения в микроскоп. Изучение устройства фотоаппарата. Практическая работа. Наблюдение сплошного спектра.

## **ТЕМА 11. ФИЗИКА КОСМОСА**

**Теория.** Достижения и перспективы современной космонавтики. Роль космоса в жизни современного общества. Полеты к другим планетам, влияние космоса на организм человека.

**Практика.** Проекты исследования космоса. Создание электронной презентации «Космос. История космонавтики». Подготовка празднования дня космонавтики.

## **ТЕМА 12. МАГНЕТИЗМ**

**Теория.** Магнитное поле Земли. Компас. Взаимодействие магнитов. Магнитобиология. Магнитные бури. Полярные сияния.

**Практика.** Занимательные опыты по магнетизму. Люминесценция. Электронные полярные сияния. Протонные полярные сияния.

## **ТЕМА 13. ДОСТИЖЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ**

**Теория .** Наноматериалы. Инструменты и методы наномира. Физические и химические свойства нанообъектов. Наномедицина, наноэлектроника. Нанотехнологии вокруг нас. Роль физики в победе советского народа в Великой Отечественной войне 1941 – 1945 гг. Развитие военной техники. 7 Мая - День радио. Новости физики и космоса.

**Практика .** Примеры товаров, созданных с использованием нанотехнологий и причины их уникальных свойств. Несмачиваемые и всегда чистые ветровые стёкла, диски колёс и т.п. Средства современной связи. Системы астронавигации (GPS и Глонасс). Экскурсия на местную АТС. Физика и военная техника.

## **ТЕМА 14. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ЛЕТОМ**

**Теория.** Какой месяц лета самый жаркий? Жаркое лето и пчелы. Сплюснутость заходящего солнечного диска. Зеленый луч. Объяснение появления слепой полосы.

**Практика.** На качелях "дух захватывает". Опыты на даче. Экскурсия «Физика у водоема». Закат Солнца. Красный цвет заходящего Солнца и



голубой цвет дневного неба. Рефракция света в атмосфере. Физические софизмы и парадоксы. Физические кроссворды и ребусы. Изготовление самодельных картин «Физика в веселых картинках». Урок-представление «Физические фокусы». Защита электронной презентации «Мои шаги в мире науки».

## РАЗДЕЛ II

### КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

#### 2.1 Календарный учебный график

Начало учебного года – 1 сентября;

Окончание учебного года – 31 мая;

Учебный год - 35 недель;

№ п/п	Название темы	Общее количество часов	дата	
			план.	факт
1	<b>Введение (6 часа).</b> Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Физика в современном мире.	2		
2	Л.р. «Определение цены деления измерительного прибора».	2		
3	Выдающиеся русские и зарубежные ученые-физики и конструкторы. Нобелевские лауреаты по физике.	2		
4	Физический эксперимент и электронные презентации по физике. Компьютеры в физических исследованиях и при изучении физики.	2		
5	<b>Физика и времена года: Физика осенью (9 часов).</b> Экскурсия на осеннюю природу.	2		
6	Создание презентации «Физика Осенью»	2		
7	Аэродинамика.	2		
8	Изготовление модели воздушного змея и других летающих моделей.	4		
9	Испытание собственных моделей. Конкурс «Летающий змей»	2		
10	Загадочное вещество – вода. Решение проблемы очистки воды в домашних и походных условиях, влияние воды на здоровье человека, создание проектов по данной теме.	3		
11	<b>Взаимодействие тел (20 часов)</b> Механическое движение. Использование в технике принципов движения живых существ. Явление инерции. «Неподвижная башня».	2		
12	Практическая работа «Измерение быстроты реакции человека».	2		
13	Плотность. Практическая работа «Определение плотности природных материалов». «Определение	2		

	объема и плотности своего тела».			
14	Сила. Вес. Невесомость. Решение задач.	2		
15	Сила. Вес. Невесомость. Решение задач. Явление тяготения. Сила тяжести. Решение задач.	2		
16	. Почему звезды не падают?	3		
17	Сила трения. Занимательный опыт «Шарик на нити». Сочинение «Мир без трения».	3		
18	Подготовка электронных презентаций по теме «Взаимодействие тел». Защита электронных презентаций по теме «Взаимодействие тел».	3		
19	Защита электронных презентаций по теме «Взаимодействие тел».	2		
20	Механическая работа и мощность.	2		
21	Практическая работа «Определение работы и мощности рук. Определение механической работы при прыжке в высоту». Практическая работа «Определение средней мощности, развиваемой при беге на дистанцию 100 м».	2		
22	Практическая работа «Определение средней мощности, развиваемой при беге на дистанцию 100 м».	2		
23	Практическая работа «Определение средней мощности, развиваемой при приседании». Практическая работа «Измерение средней мощности, развиваемой при подъеме по лестнице».	2		
24	<b>Физика и времена года: Физика зимой. (6 часа).</b> Физика - наука о природе. Можно ли изучать природу зимой? Прогулка на зимнюю природу	2		
25	Создание презентации «Физика зимой»	2		
26	Составление энциклопедии «Физика и зима». Снег, лед, и метель.	2		
27	Физика у новогодней елки	3		
28	<b>Астрофизика (7часов).</b> Строение солнечной системы. Планеты земной группы.	2		
29	Планеты-гиганты. Спутники планет и Луна. Малые тела, орбиты и периодичность комет. Звездное небо. Созвездия.	2		
30	Наблюдение за звездным небом. Луна – естественный спутник Земли. Наблюдение Луны	4		
31	Космические путешествия на Марс. Тайны Марса. Великие астрономы	2		
32	Сатурн. Спутники и кольца Сатурна. Астероиды. Кометы. «Звездопады»	2		
33	<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов (8 часов)</b> Давление твердых тел. Закон Паскаля. Давление в жидкости. Роль атмосферного давления в природе. Атмосферное давление и погода.	2		
34	Занимательные опыты «Перевернутый стакан» «Фонтан в колбе» «Яйцо в бутылке»	3		

35	Практическая работа «Измерение атмосферного давления в школе и на улице».. Практическая работа «Определение давления крови у человека».	2		
36	Атмосферное давление и медицина. Кровяное давление.	2		
37	Практическая работа «Определение давления крови у человека».	2		
38	<b>Тепловые явления (8 часов)</b> Температура. Термометр. Примеры различных температур в природе.	2		
39	Познавательная прогулка. Измерение температуры воздуха в помещении и на улице, температуры почвы, на глубине и поверхности.	2		
40	Испарение. Влажность. Измерение влажности воздуха в помещении и на улице.	2		
41	Вечер «Физика за чашкой чая». Занимательные опыты и вопросы. «Кипение воды в бумажной коробке».	4		
42	Изготовление самодельных приборов. Оформление метеоуголка в кабинете физики.	2		
43	<b>Физика и времена года: Физика весной (3 часа).</b> Физические явления весной.	3		
44	Туман. Туман глазами внимательного наблюдателя.	2		
45	<b>Физика и электричество (бчасов).</b> Электрические явления. Электризация тел.	2		
46	Способы соединения потребителей электрической энергии. Проводники и непроводники электричества. Электрическая цепь и ее составные части.	2		
47	Проект-исследование «Экономия электроэнергии». Атмосферное электричество. Грозовая туча. Молния в атмосфере.	2		
48	«Сто тысяч почему?» Развлекательная игра.	2		
49	<b>Световые явления (6 часов).</b> Источники света. Распространение света. Роль света в жизни человека. Достижения и перспективы использования световой энергии Солнца человеком.	2		
50	Создание проектов по темам: «Свет в жизни животных и человека» «Перспективы использования световой энергии». Радуга.	3		
51	Глаз – живой оптический прибор. Лупа. Микроскоп. Телескоп. Оптические иллюзии.	2		
52	Фотоаппарат. Проектор. Спектроскоп.	2		
53	<b>Физика космоса (6 часа).</b> Достижения и перспективы современной космонавтики. Роль космоса в жизни современного общества. Полеты к другим планетам, влияние космоса на организм человека.	2		

54	Международное сотрудничество в освоении космоса. Проекты исследования космоса.	2		
55	Создание электронной презентации «Космос. История космонавтики».	2		
56	Подготовка празднования дня космонавтики.	4		
57	<b>Магнетизм (5 часов)</b> Магнитное поле Земли. Компас. Взаимодействие магнитов. Взаимодействие магнитов.	2		
58	Занимательные опыты по магнетизму.	2		
59	Магнитобиология. Полярные сияния. Магнитные бури.	2		
60	<b>Достижения современной физики (6 часов)</b> Наноматериалы. Нанотехнологии вокруг нас.	2		
61	Системы астронавигации (GPS и Глонасс). Средства современной связи.	2		
62	Физика и военная техника.	3		
63	Создание электронной презентации "Новости физики и космоса"	2		
64	<b>Физика и времена года: Физика летом (9 часов).</b> Какой месяц лета самый жаркий? Жаркое лето и пчелы. Как и когда правильно срезать цветы? На качелях "дух захватывает". Опыты на участке	3		
65	Экскурсия «Физика у водоема». Закат Солнца. Удивительное в солнечных закатах. Красный цвет заходящего Солнца и голубой цвет дневного неба.	2		
66	Рефракция света в атмосфере.	2		
67	Изготовление самодельных картин «Физика в веселых картинках».	2		
68	Урок-представление «Физические фокусы».	2		
69	Защита электронной презентации «Мои шаги в мире науки».	3		

## **2.2 Условия реализации программы**

### **Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы «Юный физик» имеется учебный кабинет соответствующий санитарным нормам и правилам, установленных СанПиН 2.4.4.3172-14

#### **Оборудование кабинета**

Рабочие столы, стулья;  
Шкафы для хранения оборудования;  
Санитарно-гигиенические средства.  
Лабораторное оборудование

#### **Технические средства обучения**

Компьютер  
Проектор

## **Информационное обеспечение**

Электронные ресурсы сайта

## **Кадровое обеспечение**

Программу реализует педагог дополнительного образования, высшее педагогическое образование, первая квалификационная категория, курсы повышения квалификации 2021г.

### **2.3 Формы аттестации**

Для осуществления индивидуального учета результатов освоения обучающимися программ в МБУ ДО «ИМЦ» используются:

вводный контроль - проводится с целью определения стартового уровня развития ребенка. На основании результатов вводного тестирования, при необходимости, проводится корректировка содержания материала программы, разрабатываются индивидуальные учебные планы;

текущий контроль - проводится в течение всего учебного периода, с целью проверки уровня усвоения обучающимися тем занятий, разделов образовательных программ, прочности формируемых знаний и умений, степени развития деятельностно-коммуникативных умений, ценностных ориентаций, установление фактического уровня теоретических и практических знаний, умений, навыков по каждому предмету учебного плана;

промежуточная аттестация - проводится с целью определения качества освоения обучающимися образовательной программы по окончании курса обучения. Аттестация предусматривает анализ полноты, прочности, осознанности, системности освоения содержания образовательных программ, соотнесение этого уровня подготовки обучающихся с требованиями образовательных программ, а также выполняет функцию контроля реализации образовательных программ.

Аттестацией обучающихся, проводится в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном образовательной организацией:

защита творческих работ и проектов, конкурсы, беседы, решение задач, выполнение лабораторных работ

### **2.4 Оценочные материалы**

Первоначальная диагностика по программе проводится на основании анкеты для учащихся. (Приложение 1) На основании анализа анкетных данных педагог вносит соответствующие корректировки в методику работы и содержание программы, определяет индивидуальные виды деятельности для учащихся.

Предметные результаты курса педагог оценивает на основании вопросов по теоретическим и практическим разделам программы.

Мониторинг результатов освоения образовательной программы проводится по методике В.Симонова (Приложение 2). По каждому параметру

выставляются балл (по 10-балльной шкале), затем подсчитывается сумма баллов и среднеарифметическое значение по каждому учащемуся и определяется индивидуальный уровень освоения образовательной программы.

В конце диагностики делаются общие выводы по группе в целом по уровню освоения программы. В выводах отражается количество учащихся по каждому уровню, %, анализ полученных результатов.

1 – 3 балла – минимальный уровень освоения программы (информационный)

4 – 7 баллов – средний уровень освоения программы (репродуктивный)

8 – 10 баллов – максимальный уровень освоения программы (творческий)

## **2.5 Методические материалы**

### **Методы обучения**

Активные (учитель- ученик) и Интерактивные (учитель- ученик- ученик).

Словесный, наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный, проблемный, проектный, игровой.

### **Педагогические технологии**

Групповое обучение, проблемное обучение, разноуровневое обучение, здоровьесберегающие технологии, информационные технологии.

### **Формы организации учебного занятия**

Вводное занятие, систематизация и обобщение знаний, комбинированные формы, контроль знаний.

Собеседование, наблюдение, творческие работы, интерактивные игры и конкурсы, практическая работа, тестирование, создание презентации, проектные работы

### **Алгоритм учебного занятия**

1. Организационный момент: эмоционально-психологический настрой учащихся.

2. Введение в тему занятия: систематизация и обобщение знаний.

3. Объяснение темы занятия:

4. Практическая деятельность.

5. Физкультминутка.

6. Практическая работа.

7. Подведение итогов. Рефлексия.

8. Наведение порядка на рабочем месте.

### **Дидактические материалы**

1. Таблицы;

2. Комплекты тестов и заданий;

3. Информационные материалы для родителей (буклеты);

4. Комплект плакатов.

### **3. Список литературы**

#### *Нормативные документы*

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ) (в редакции 17.02.2021 г.);
2. Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»)
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
6. Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (в редакции 2020г)
8. Устав МБУ ДО «ИМЦ»
9. Локальные акты МБУ ДО «ИМЦ»

#### *Методические рекомендации*

1. Дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы (включая разноуровневые и модульные) / Методические рекомендации по разработке и реализации. – Новосибирск: ГАУ ДО НСО «ОЦРТДиЮ», РМЦ, 2021г.
- 2 «Примерная программа воспитания», утвержденная на заседании Федерального учебно-методического объединения по общему образованию 2.06.2020 г..
3. «Методические рекомендации по разработке программ воспитания».

### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.**

1. Журнал «Физика в школе»
2. Приложение к газете «Первое сентября» - «Физика»

3. Билимович Б.Ф. Физические викторины. – М.: Просвещение, 2015, 280с.
4. Буров В.А. и др. Фронтальные лабораторные занятия по физике. – М.: Просвещение, 2012, 215с.
5. Горев Л.А. “Занимательные опыты по физике”. – М.: Просвещение, 1977, 120с.
6. Демкович В.П. Физические задачи с экологическим содержанием // Физика в школе № 3, 2018.

### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ.**

1. Я.И. Перельман «Занимательная физика» (1-2ч).
2. Интерактивный курс физики для 7-11 классов (диск)
3. «Книга для чтения по физике». Учебное пособие для учащихся 7-8 классов. Составитель И.Г. Кириллова. М.: Просвещение, 2018 год.
4. Серия «Что есть что». Слово, 2004 год.
5. С.Ф. Покровский «Наблюдай и исследуй сам».

### **ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ**

- Электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
- Электронные образовательные ресурсы каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
- Сайт для учащихся и преподавателей физики. На сайте размещены учебники физики для 7, 8 и 9 классов, сборники вопросов и задач, тесты, описания лабораторных работ. Учителя здесь найдут обзоры учебной литературы, тематические и поурочные планы, методические разработки. Имеется также дискуссионный клуб <http://www.fizika.ru/> 21.01.2021
- Образовательный портал (имеется раздел «Информационные технологии в школе») <http://www.uroki.ru/> 21.01.21