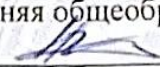


Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Большежировская средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза Лукьянчикова Леонида Васильевича»  
Фатежского района Курской области

Принята на заседании  
(методического) педагогического  
совета от «29 августа» 2024г.  
Протокол № 11

Утверждена  
Директор МКОУ «Большежировская  
средняя общеобразовательная школа»  
 /Г.В. Николаенко/  
Приказ от «30 августа» 2024 г. № 42-3

\_\_\_\_\_

м.п.

**Дополнительная  
общеразвивающая программа  
естественно-научной направленности  
«Занимательная физика»  
(базовый уровень)  
Срок реализации программы  
1 год - 72 часа  
Возраст детей 14-17 лет**

Автор-составитель:  
Гусева Марина Александровна,  
педагог дополнительного образования

с. Большое Жирово  
2024-2025 учебный год

**Оглавление**

<b>1. Титульный лист.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Комплекс основных характеристик программы.....</b>	<b>3</b>
2.1. Пояснительная записка.....	3
2.2. Объём программы.....	6
2.3. Цель программы.....	6
2.4. Задачи.....	6
2.5. Содержание программы.....	7
2.6. Планируемые результаты .....	11
<b>3. Комплекс организационно - педагогических условий.....</b>	<b>13</b>
3.1. Календарный учебный график .....	13
3.2. Учебный план.....	13
3.3. Оценочные материалы.....	14
3.4. Формы аттестации.....	15
3.5. Методическое обеспечение.....	15
3.6. Условия реализации.....	18
<b>4. Рабочая программа воспитания.....</b>	<b>20</b>
<b>5. Календарный план воспитательной работы.....</b>	<b>22</b>
<b>6. Список литературы.....</b>	<b>23</b>
<b>7. Приложения.....</b>	<b>25</b>

## 2. Комплекс основных характеристик программы

### 2.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно-научной направленности «Занимательная физика» является модифицированной, разработана на основе многолетнего личного опыта педагога и в соответствии с нормативно - правовыми документами.

Программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный Закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (ред. от 25.12. 2023) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05 2015 №996-р.,
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 3 1.03 2022 №678-р;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Минобрнауки России № 882, Мин Просвещения России 391 от 05.08.2020 (ред. от 22.02.2023) «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.07. 2023 № 04-423 «Об исполнении протокола» (вместе с Методическими рекомендациями для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями)).
- Устав МКОУ «Большежировская средняя общеобразовательная школа»
- Программа воспитания МКОУ «Большежировская СОШ» на 2022-2025 года. Принята решением педагогического совета (протокол от 11.07.2022г. № 3

- Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МКОУ «Большежировская средняя общеобразовательная школа». (принята на заседании Педагогического совета 29 августа 2024г. Протокол №11)

#### **Актуальность разработки данной программы:**

Физика – это наука о природе, в которой физический эксперимент является важным методом исследования. Обучение физике нельзя представить только в виде теоретических занятий, даже если обучающимся на занятиях показываются только демонстрационные физические опыты. Проведение опытов и экспериментов позволяет активно включить обучающихся в работу с изучением и применением законов физики на занятиях. Это достигается при выполнении обучающимися лабораторного физического эксперимента, когда они сами собирают установки, проводят измерения физических величин, выполняют опыты. Одним из направлений предлагаемого курса является проведение большого количества занимательных опытов по физике.

Весь материал доступен для обучающихся и соответствует их уровню развития, т.к. включены элементы занимательности и игры, которые необходимы для познавательной деятельности.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы заключаются в реализации естественнонаучного образования и воспитания детей и подростков на основе знаний об окружающем мире, самостоятельно приобретаемых в процессе выполнения учебно-исследовательских и проектных работ. Изучение элементов физики предполагает организацию и проведение практических работ на основе самостоятельной деятельности обучающихся при обсуждении наблюдаемых и получаемых результатов. Данная программа направлена на:

- создание условий для развития ребенка;
- развитие мотивации к познанию и творчеству;
- обеспечение эмоционального благополучия ребенка;
- приобщение детей к общечеловеческим ценностям;
- профилактику асоциального поведения;
- создание условий для социального и профессионального самоопределения;
- интеллектуальное и духовное развития личности ребенка;
- укрепление психического и физического здоровья.

**Новизной образовательной программы** является направленность на формирование учебно-исследовательских навыков, различных способов деятельности, учащихся для участия в интерактивных играх. Занятия кружка предполагают не только приобретение дополнительных знаний по физике, но и развитие способности у них самостоятельно приобретать знания, умений проводить опыты, вести наблюдения. На занятиях используются интересные факты, привлекающие внимание связью с жизнью, объясняющие загадки привычных с детства явлений. Предложенная программа позволяет не только лучше узнать явления природы, но и воспитать социально-ориентированную, любознательную личность, создать творческий потенциал учащегося.

**Педагогическая концепция** программы – это воспитание положительного отношения к себе и окружающему миру; познавательной и социальной мотивации; инициативность; самостоятельность. Сохранение и укрепление физического и психического здоровья детей, формирование ценностного отношения к здоровому образу жизни. Формирование целостной картины мира, познавательных интересов, сенсорных эталонов и элементарных физических представлений. Программа помогает обучающимся оценить свой творческий потенциал с точки зрения образовательной перспективы и способствует созданию положительной мотивации обучающихся к самообразованию. Программа позволяет реально на практике обеспечивать индивидуальные потребности учащихся, профильные интересы детей, то есть реализовывать педагогику развития ребенка

**Отличительные особенности** данной дополнительной общеобразовательной программы от уже существующих программ является направленность на формирование учебно-исследовательских навыков, различных способов деятельности, учащихся в более широком объёме, что положительно отразится при изучении других предметов и расширению кругозора в целом, способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников.

*Отличительными особенностями являются:*

- определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного курса;
- в основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты;
- достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией;
- при планировании содержания занятий прописаны виды деятельности учащихся по каждой теме.

#### **Дидактические принципы**

Учебная деятельность строится на основе системы *дидактических принципов*:

- принцип развивающего и воспитывающего обучения;
- принцип дифференцированного обучения;
- принцип сознательности и активности учащихся;
- принцип связи теории с практикой;
- принцип «от простого к сложному»;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности и наглядности;
- принцип психологической комфортности в коллективе.

**Адресат программы:** Содержание программы рассчитано на подростков старшего школьного возраста, 14 - 17 лет. В кружок принимаются все желающие без специального отбора. Оптимальное количество детей в группе – 10 человек.

## 2.2. Объем программы

Программа «Занимательная физика» рассчитана на один год обучения. Уровень усвоения – базовый. Количество часов – 72.

**Форма обучения и режим занятий:** «Форма обучения – очная, с возможностью использования дистанционных технологий»

На занятиях используются групповые и индивидуальные формы работы.

Учебные группы разновозрастные, с постоянным составом учащихся.

Возраст учащихся – 14-17 лет.

Наполняемость учебной группы – 10 человек.

На обучение принимаются все желающие. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу. Продолжительность академического часа - 40 минут, перерыв между часами одного занятия – 10 минут.

**Виды занятий** - комбинация теории и практики, лабораторные и практические работы, экскурсии, конкурсы. В процессе реализации программы используются разнообразные методы обучения: объяснительно-иллюстративный, рассказ, беседа, работа с книгой, демонстрация, упражнение, практический, обучающий контроль, познавательная игра.

**2.3. Цель:** развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, исследовательских и экспериментаторских навыков в ходе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний.

### 2.4. Задачи:

1. **Образовательные:** способствовать самореализации учащихся 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;
2. **Предметно-развивающие:** развивать умения и навыки обучающихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умения практически применять физические знания в жизни, е творческие способности, формировать у обучающихся активность и самостоятельность, инициативность, повышать культуру общения и поведения;
3. **Воспитательные:** воспитывать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитание уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры.

## 2.5. Содержание программы

### 1. Введение (2ч)

**Теория-2ч.** Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Полезные ссылки по физике в интернет. Методы изучения физических явлений. Измерение физических величин. Физика – основа техники. Выдающиеся русские и зарубежные ученые-физики и конструкторы. Физический эксперимент и электронные презентации по физике. Правила создания электронной презентации. Правила проведения школьного эксперимента. Компьютеры в физических исследованиях и при изучении физики. Роль компьютера в физических исследованиях.

### 2. Физика и времена года: физика осенью (6ч)

**Теория-2ч.** Создание презентации «Физика осенью» работа с программой power point по созданию слайдов. Аэродинамика. Загадочное вещество – вода. 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-4 ч.** Экскурсия на осеннюю природу. Исследование "Проблемы питьевой воды на земле и в Курской области" выдвижение гипотез об экономии питьевой воды в школе и дома. Решение проблемы очистки воды в домашних и походных условиях, влияние воды на здоровье человека, создание проектов по данной теме.

### 3. Взаимодействие тел (16ч)

**Теория-4ч.** 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. Использование в технике принципов движения живых существ. Явление инерции. «неподвижная башня».

**Практика-12 ч.** 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». Сила. Вес. Невесомость. Явление тяготения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести на других планетах. Почему звезды не падают? Сила трения. Занимательный опыт «шарик на нити». Сочинение «мир без трения». Подготовка электронных презентаций по теме «взаимодействие тел». Работа с программой power point по созданию слайдов. Механическая работа и мощность. 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».

#### **4. Физика и времена года: физика зимой (4ч)**

**Теория-1ч.** Физика - наука о природе. Можно ли изучать природу зимой? Прогулка на зимнюю природу. Создание презентации «физика зимой». Работа с программой power point по созданию слайдов. Физика у новогодней елки.

**Практика-3 ч.** Составление энциклопедии «физика и зима». Снег, лед, и метель. Снежинки в воздухе. Снежинки на земле. Слоистая структура снежных покровов. Режеляция. Лед на земле. Горный ледник. Движение ледника. Какие бывают метели. Микроструктура низовых метелей волны на снегу. Как далеко переносится снег метелью. Пылевые бури и метели: сходство и различия. Метелевое электричество. Физика в литературе

#### **5. Астрофизика(6ч)**

**Теория-4ч.** Строение солнечной системы. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники планет и луна. Малые тела, орбиты и периодичность комет. Программа stellarium.

Знакомство с программами по астрономии. Луна – естественный спутник земли. Наблюдение луны. Космические путешествия на марс. Тайны марса. Великие астрономы. Сатурн. Спутники и кольца Сатурна. Астероиды. Кометы. «звездопады»

**Практика-2 ч.** Наблюдение за звездным небом. Звездное небо. Созвездия. Звезды и галактики близкие и далекие. Мифы о созвездиях. Звездное небо в различные времена года. Виды и характеристика звезд. Черные дыры и белые карлики. Галактика млечный путь. Строение и возраст вселенной. Время и его измерение. Календарь.

#### **6. Давление твердых тел, жидкостей и газов(5ч)**

**Теория-2ч.** Давление твердых тел. Закон паскаля. Давление в жидкости. Атмосферное давление. Приборы для измерения давления. Тонометр, манометры.

**Практика-3 ч.** Занимательные опыты «перевёрнутый стакан» «фонтан в колбе» «яйцо в бутылке». Роль атмосферного давления в природе. Атмосферное давление и погода. Практическая работа «измерение атмосферного давления в школе и на улице». Атмосферное давление и медицина. Шприц, пипетка, медицинская банка. Атмосферное давление в жизни человека. Как мы дышим? Как мы пьём? «горная болезнь», влияние атмосферного давления на самочувствие людей. Кровяное давление. Практическая работа «определение давления крови у человека».

#### **7. Тепловые явления (4ч)**

**Теория-1ч.** Температура. Термометр. Примеры различных температур в природе.

**Практика-3 ч.** Познавательная прогулка. Измерение температуры воздуха в помещении и на улице, температуры почвы на глубине и поверхности. Фенологические наблюдения. Испарение. Влажность. Измерение влажности воздуха в помещении и на улице. Водяной пар в атмосфере. 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.



## **8. Физика и времена года: физика весной (2ч)**

**Теория-2ч.** Физические явления весной. Туман. Туман глазами внимательного наблюдателя. Туман под микроскопом. Насыщенный водяной пар. Возникновение тумана. Туманы испарения и туманы охлаждения. Туман и цвет.

## **9. Физика и электричество (5ч)**

**Теория-1ч.** Электрические явления. Электризация тел. Способы соединения потребителей электрической энергии. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников. Проводники и непроводники электричества. Электрическая цепь и ее составные части.

### **Практика-4 ч.** Проект-исследование «экономия электроэнергии»

Выдвижение гипотезы о важности экономии света. Решение возможных путей экономии электроэнергии в школе и дома. Атмосферное электричество. Грозовая туча. Молния в атмосфере. Природа молнии. Какие бывают молнии. Физика линейной молнии. Гром. 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.

## **10. Световые явления (5ч)**

**Теория-1ч.** Источники света. Распространение света. Роль света в жизни человека. Достижения и перспективы использования световой энергии солнца человеком.

**Практика-4 ч.** Исследование: «свет в жизни животных и человека» «перспективы использования световой энергии». Разложение белого света. Радуга. Радуга глазами внимательного наблюдателя, развитие представлений и физике возникновения радуги. Ход светового луча в капле дождя. Объяснение возникновения дополнительной радуги. Чередование цветов в основной и дополнительной радугах. Влияние размеров и капель на вид радуги. Радуга на других планетах. Физика и красота. Глаз – живой оптический прибор. Нормальное зрение. Линзы. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Очки. Близорукость. Дальнозоркость. Лупа. Микроскоп. Телескоп. Изучение устройств микроскопа и телескопа. Наблюдения в микроскоп. Оптические иллюзии. Фотоаппарат. Проектор. Спектроскоп. Изучение устройства фотоаппарата. Практическая работа. Наблюдение сплошного спектра.

## **11. Физика космоса (3ч)**

**Теория-1ч.** Достижения и перспективы современной космонавтики. Роль космоса в жизни современного общества. Полеты к другим планетам, влияние космоса на организм человека. Международное сотрудничество в освоении космоса.

**Практика-2 ч.** Проекты исследования космоса. Создание электронной презентации «космос. История космонавтики». Подготовка празднования дня космонавтики.

## **12. Магнетизм (2ч)**

**Теория-1ч.** Магнитное поле земли. Компас. Взаимодействие магнитов. Магнитобиология. Магнитные бури. Полярные сияния. Формы полярных сияний. Где и когда они наблюдаются. Что такое полярное сияние. Сила лоренца. Движение

заряженной частицы в однородном магнитном поле. Магнитное поле земли. Люминесценция. Электронные полярные сияния. Протонные полярные сияния.

**Практика-1 ч.** Занимательные опыты по магнетизму.

### **13. Достижения современной физики (4 ч)**

**Теория-3ч.** Наноматериалы. Инструменты и методы наномира. Физические и химические свойства нанообъектов. Наномедицина, наноэлектроника. Нанотехнологии вокруг нас. Примеры товаров, созданных с использованием нанотехнологий и причины их уникальных свойств. Несмачиваемые и всегда чистые ветровые стёкла, диски колёс и т.п. Созданные на основе наночастиц оксида титана и серебра поверхности, обладающие бактерицидными свойствами. Нанокompозитные материалы. Нанотехнологии в различных областях производства. Нанотехнологии в энергетике и экологии. Нанотехнологии в криминалистике и косметике. Динамика развития нанотехнологий в России и за рубежом. Перспективы мировой наноэкономики. Средства современной связи. Системы астронавигации (gps и глонасс). Физика и военная техника. Физика в задачах военно-исторических событий 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-1 ч.** Создание электронной презентации на одну из рассмотренных тем.

### **14. Физика и времена года: физика летом (7ч)**

**Теория-2ч.** Какой месяц лета самый жаркий? Жаркое лето и пчелы. Как и когда правильно срезать цветы? На качелях "дух захватывает". Опыты на даче. Экскурсия «физика у водоема». Закат солнца. Удивительное в солнечных закатах. Красный цвет заходящего солнца и голубой цвет дневного неба. Рефракция света в атмосфере. Небольшой исторический экскурс. Сплюснутость заходящего солнечного диска. Зеленый луч. Объяснение появления слепой полосы. Кажущееся увеличение размеров заходящего солнца. Физические софизмы и парадоксы. Физические кроссворды и ребусы.

**Практика-5 ч.** Изготовление самодельных картин «физика в веселых картинках». Урок-представление «физические фокусы». Защита электронной презентации «мои шаги в мире науки».

## 2.6. Планируемые результаты

В результате освоения содержания программы у обучающихся предполагается формирование универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), позволяющих достигать личностных, предметных и метапредметных результатов.

### **Личностные:**

1. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.
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, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры.
3. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
4. Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
5. Мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода.
6. Формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

### **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. Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений.
3. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём 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, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.
6. Освоение приёмов 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.

**Предметные (образовательные):**

1. Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений.
2. Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений.
3. Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний.
4. Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.
5. Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей.
6. Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы.
7. Коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

**Ключевые компетенции:** ценностно- смысловые компетенции, познавательные компетенции, информационные компетенции, коммуникативные компетенции, компетенции личностного самосовершенствования, общекультурные компетенции.

### 3. Комплекс организационно-педагогических условий

#### 3.1. Календарный учебный график

Таблица 1

№ п/п	Год обучения, уровень	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Нерабочие праздничные дни	Сроки проведения промежуточной аттестации
1	2024 базовый	03.09.2024	22.05.2025	36	72	72	15:40-16:20 16:25-17:05	-	По полугодиям

#### 3.2. Учебный план

Таблица 2

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	теория	практика	
<u>1</u>	Введение	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	Опрос
<u>2</u>	Физика и времена года: физика осенью	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>5</u>	Самостоятельная работа
<u>3</u>	Взаимодействие тел	<u>16</u>	<u>4</u>	<u>12</u>	Практическая работа
<u>4</u>	Физика и времена года: физика зимой	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	Самостоятельная работа
<u>5</u>	Астрофизика	<u>6</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	Практическая работа
<u>6</u>	Давление твердых тел, жидкостей и газов	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	Практическая работа
<u>7</u>	Тепловые явления	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	Практическая работа
<u>8</u>	Физика и времена года: физика весной	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	Опрос
<u>9</u>	Физика и электричество	<u>5</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	Практическая работа
<u>10</u>	Световые явления	<u>5</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	Практическая работа
<u>11</u>	Физика космоса	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	Практическая работа
<u>12</u>	Магнетизм	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	Практическая работа
<u>13</u>	Достижения современной физики	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	Практическая работа

<u>14</u>	Физика и времена года: физика летом	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>5</u>	Самостоятельная работа
	<b>Итого</b>	<u>72</u>	<u>27</u>	<u>45</u>	

### 3.3. Оценочные материалы

Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ. Критерием оценки в данном случае является степень овладения навыками работы, самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемого решения проблемы, внешний вид и качество работы прибора или модели, соответствие исследовательской работы требуемым нормам и правилам оформления. Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация работ, выполненных учащимися и выступление с результатами исследований перед различными аудиториями (в классе, в старших и младших классах, учителями, педагогами дополнительного образования) внутри школы. Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому их учащихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач, в области исследовательской работы и т.д.). Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию к деятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей учащихся. Занятия не предполагают отметочного контроля знаний, поэтому целесообразнее применять различные критерии, такие как:

- текущая оценка достигнутого самим ребенком;
- оценка законченной работы;
- участие в экологических конкурсах

Отслеживание результатов направлено на получение информации о знаниях, умениях и навыках учащихся и на определение эффективности функционирования педагогического процесса. Оно должно обеспечивать взаимодействие внешней обратной связи (контроль педагога) и внутренней (самоконтроль учащихся). Целью отслеживания и оценивания результатов обучения является: содействовать воспитанию у учащихся ответственности за результаты своего труда, критического отношения к достигнутому, привычки к самоконтролю и самонаблюдению, что формирует навык самоанализа. К отслеживанию результатов обучения предъявляются следующие требования:

- индивидуальный характер, требующий осуществления отслеживания за работой каждого учащегося;
- систематичность, регулярность проведения на всех этапах процесса обучения;
- разнообразие форм проведения, повышение интереса к его проведению;
- всесторонность, то есть должна обеспечиваться проверка теоретических знаний, интеллектуальных и практических умений и навыков учащихся;
- дифференцированный подход.

### 3.4. Формы аттестации

Аттестация учащихся проводится в соответствии с учебным планом образовательного учреждения. Оценка уровня освоения дополнительной программы проводится посредством входного, текущего, промежуточного и итогового контроля.

**Входной контроль** по данной программе осуществляется в начале года обучения (сентябрь) в форме тестирования. Он служит для диагностики сформированности базовых навыков по изучаемому предмету.

**Текущий контроль** оценка уровня и качества освоения тем/разделов Программы и личностных качеств обучающихся; осуществляется на занятиях в течение всего учебного года. Используются опросы, диагностики, мониторинги, защита исследовательских проектов и исследовательских работ, защита фотовыставок, зачёты, контрольные тесты (общие, индивидуальные).

**Промежуточный контроль** оценка уровня и качества освоения обучающимися программы по итогам изучения раздела. Используется в форме зачётов, творческих отчётов, защиты проектов.

**Итоговый контроль** проводится по завершению всего объема дополнительной Программы в форме итогового тестирования учащихся.

**Формы отслеживания образовательных результатов:** аналитический материал тестирования детей на начало проведения занятий и в конце года (после освоения программы).

**Формы демонстрации образовательных результатов:** анализ проведенных контрольных тестирований, открытые занятия, организация выставок исследовательских работ в школе, участие в областных, всероссийских конкурсах.

Отслеживание личностного развития учащихся осуществляется методом наблюдения и собеседования.

К отслеживанию результатов обучения предъявляются следующие требования:

- индивидуальный характер, требующий осуществления отслеживания за работой каждого учащегося;
- систематичность, регулярность проведения на всех этапах процесса обучения;
- разнообразие форм проведения, повышение интереса к его проведению;
- всесторонность, то есть должна обеспечиваться проверка теоретических знаний, интеллектуальных и практических умений и навыков учащихся;
- дифференцированный подход.

### 3.5. Методическое обеспечение

При реализации данной программы используются:

- **современные педагогические технологии:** информационно коммуникационная технология, технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология проектной деятельности, технология развивающего обучения, здоровье-сберегающие технологии, игровые технологии, кейс-технология, технология интегрированного обучения, технология группового обучения, технология индивидуального обучения
- **методы обучения:** словесный, объяснительно-иллюстративный, наглядный, практический, репродуктивный, частично-поисковый, игровой, исследовательский

- проблемный, дискуссионный, проектный) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация)
- **особенности и формы организации образовательного процесса:** индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая, с использованием дистанционных образовательных технологий, в условиях сетевого взаимодействия
  - **тип учебного занятия по дидактической цели:** вводное занятие, занятие ознакомления с новым материалом, занятие по закреплению изученного; занятие по применению знаний и умений; занятие по углублению знаний, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений и навыков, комбинированное занятие;
  - **формы учебного занятия по особенностям коммуникативного взаимодействия:** акция, аукцион, вернисаж, встреча с интересными людьми, вебинар, видеоконференция, выставка, экскурсия, виртуальная консультация, деловая игра, диспут, защита проектов, индивидуальная работа, проектная и исследовательская деятельность с разбивкой на малые проектные группы численностью три – семь человек, конкурс, конференция, круглый стол, лабораторное занятие, лекция, мастер-класс, экскурсия, практическое занятие, представление, презентация, семинар, соревнование, защита проектов.

### **Примерный алгоритм учебного занятия**

#### ***I. Организационный этап***

1. Организация учащихся на начало занятия.
2. Повторение техники безопасности при работе с инструментами.
3. Подготовка учебного места к занятию.

#### ***II. Основной этап***

1. Повторение учебного материала предыдущих занятий.  
Тематические беседы.
2. Освоение теории и практики нового учебного материала.
3. Выполнение практических заданий, упражнений по теме разделов.
4. Дифференцированная самостоятельная работа.
5. Анализ самостоятельных работ. Коррекция возможных ошибок.
7. Регулярные физкультминутки и упражнения для глаз.

#### ***III. Завершающий этап***

1. Рефлексия, самоанализ результатов.
2. Общее подведение итогов занятия.
3. Тематические мини-выставки.
4. Мотивация учащихся на последующие занятия.



## Методическое обеспечение программы

Таблица 3

№ п/п	Название раздела, темы	Дидактические и методические материалы
1.	Введение	Компьютер мультимедийный (с пакетом прикладных программ и возможностью подключения к Интернет. Мультимедийные программы по всем разделам курса физики. Электронные библиотеки по курсу физики.
2.	Физика и времена года: физика осенью	Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса физики. Серия инструктивных и справочных таблиц по физике. Компьютер с пакетом прикладных программ и возможностью подключения к Интернет. Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по физике.
3.	Взаимодействие тел	Компьютер мультимедийный (с пакетом прикладных программ (текстовых таблиц, графических и презентационных); с возможностью подключения к Интернет. Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по разделу Взаимодействие тел. Серия инструктивных и справочных таблиц по физике. Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по физике.
4.	Физика и времена года: физика зимой	Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по физике. Компьютер с пакетом прикладных программ (текстовых таблиц, графических и презентационных); с возможностью подключения к Интернет. Серия инструктивных и справочных таблиц по физике.
5.	Астрофизика	Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие). Электронные библиотеки по курсу физики. Компьютер мультимедийный с возможностью подключения к Интернет. Приборы, наборы лабораторных принадлежностей для физического эксперимента общего назначения.
6.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	Серия инструктивных и справочных таблиц по физике. Мультимедийные программы. Компьютер с возможностью подключения к Интернет. Электронные библиотеки по курсу физики. Приборы, наборы лабораторных принадлежностей для физического эксперимента общего назначения.
7.	Тепловые явления	Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по физике. Серия инструктивных и справочных таблиц по физике. Мультимедийные программы. Компьютер с возможностью подключения к Интернет. Электронные библиотеки по курсу физики.
8.	Физика и времена года: физика весной	Компьютер с пакетом прикладных программ (текстовых таблиц, графических и презентационных); с возможностью подключения к Интернет. Комплекты

		для лабораторных опытов и практических занятий по физике. Серия инструктивных и справочных таблиц по физике.
9.	Физика и электричество	Приборы, наборы лабораторных принадлежностей для физического эксперимента общего назначения. Мультимедийные программы. Компьютер с возможностью подключения к Интернет. Электронные библиотеки по курсу физики.
10.	Световые явления	Демонстрационный набор принадлежностей для демонстрационных опытов по физике. Мультимедийные программы. Компьютер с возможностью подключения к Интернет. Электронные библиотеки по курсу физики.
11.	Физика космоса	Комплект портретов ученых-физиков. Серия инструктивных и справочных таблиц по физике. Мультимедийные программы. Компьютер с возможностью подключения к Интернет. Электронные библиотеки по курсу физики.
12.	Магнетизм	Демонстрационный набор принадлежностей для демонстрационных опытов по физике. Мультимедийные программы. Компьютер с возможностью подключения к Интернет. Электронные библиотеки по курсу физики.
13.	Достижения современной физики	Комплект портретов ученых-физиков. Серия инструктивных и справочных таблиц по физике. Мультимедийные программы. Компьютер с возможностью подключения к Интернет. Электронные библиотеки по курсу физики.
14.	Физика и времена года: физика летом	Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по физике. Компьютер с пакетом прикладных программ (текстовых таблиц, графических и презентационных); с возможностью подключения к Интернет. Серия инструктивных и справочных таблиц по физике.

### 3.6. Условия реализации программы

Занятия по кружку «Занимательная физика» проводятся на базе кабинета физики МКОУ «Большежировская СОШ». Кабинет находится на 1 этаже основного здания. Рабочие места учащихся укомплектованы столами и стульями. В гигиенических целях в кабинете имеется умывальники и емкости для сбора мусора. Температурный режим в кабинете поддерживается в норме. Для обеспечения проветривания все окна легко открываются. Кабинет оснащен компьютером и проектором.

Материалы, инструменты и приспособления:

- пособия для групповой и индивидуальной работы.
- аудио- и видеозаписи
- компьютер
- мультимедийная установка

- экран
- лабораторное оборудование.

### **Информационное-методическое обеспечение**

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/>

Методика физики <http://metodist.i1.ru/>

Кампус <http://www.phys-campus.bspu.secna.ru/>

Образовательный портал (имеется раздел «Информационные технологии в школе») <http://www.uroki.ru/>

Лаборатория обучения физике и астрономии - ведущая лаборатория страны по разработке дидактики и методики обучения этим предметам в средней школе. Идет обсуждения основных документов, регламентирующих физическое образование. Все они в полном варианте расположены на этих страница. Можно принять участие в обсуждении. <http://physics.ioso.iip.net/>

Использование информационных технологий в преподавании физики. Материалы (в том числе видеозаписи) семинара в РАО по проблеме использования информационных технологий в преподавании физики. Содержит как общие доклады, так и доклады о конкретных программах и интернет-ресурсах. <http://ioso.ru/ts/archive/physic.htm>

Лаборатория обучения физике и астрономии (ЛФиА ИОСО РАО). Материалы по стандартам и учебникам для основной и полной средней школы. <http://physics.ioso.iip.net/index.htm>

Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии <http://www.gomulina.orc.ru>

Сайт кафедры методики преподавания физики МПУ <http://www.mpf.da.ru/>

**Формы проведения занятий кружка:** беседа, практикум, практическая работа, исследовательская работа, проектная работа, защита проекта.

**Кадровое обеспечение** для эффективности реализации программы "Занимательная физика" осуществляет педагог дополнительного образования, имеющий высшее специальное педагогическое образование в области физики.

#### 4. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания предназначена для группы учащихся, а также их родителей (законных представителей) детского объединения «Занимательная физика» естественнонаучной направленности в возрасте 14-17 лет.

Данная программа воспитания рассчитана на один год обучения.

Количество учащихся в учебной группе составляет 10 человек.

Формы работы с учащимися и их родителями (законными представителями) - индивидуальные и групповые.

##### **Цель, задачи и результаты воспитательной работы**

**Цель воспитательной программы:** создание психологически комфортного культурно-образовательного пространства для подготовки разносторонне развитой личности гражданина, способной ориентироваться в системе ценностей, в потребностях современной жизни, адаптироваться в новых социально-экономических условиях, осуществлять непрерывное самообразование, личностно самосовершенствование, используя потенциал свободного времени. Для достижения этой цели решаются следующие **задачи** воспитания:

- организация активной, творческой жизнедеятельности детей и подростков;
- развитие ключевых компетенций, необходимых в учебной деятельности;
- активное использование в воспитательной системе возможности ближайшего социума;
- развитие внутренней мотивации подростка;
- формирование ценностно-смыслового равенства ребенка и взрослого – взрослый лишь создает условия, решение принимает сам подросток;
- пропаганда коллективного характера деятельности, удовлетворяющего потребность в общении, проявлении и утверждении себя, готовности прийти на помощь друзьям;
- формирование благоприятного для личностного развития ребенка, подростка эмоциональный климат;
- социальная поддержка воспитанников, ориентирующая их на преодоление трудностей, вхождение в социум, сотрудничество с родителями.

##### **Основные направления.**

Воспитание в рамках программы предполагает следующие направления:

- 1) Художественно-эстетическая деятельность
- 2) Познавательная деятельность
- 3) Социально-значимая деятельность
- 4) Духовно-нравственная деятельность
- 5) Культура безопасности жизнедеятельности

Воспитательная работа реализуется через:

- традиционные дела;
- целевые воспитательные программы;
- районные целевые программы, реализуемые на базе учреждения;
- участие в районных и областных программах;
- работа с родителями;

- работа с детским коллективом.

### **Формы, методы, технологии воспитательной работы**

Формы: выставка, экскурсия, акция, ярмарка, праздник.

Методы (метод определяется как «путь» способ деятельности педагога):

в воспитательной деятельности используются следующие группы методов:

- убеждение, упражнение, поощрение и наказание;
- организация детского коллектива, убеждение и стимулирование;
- убеждение (словесное разъяснение, требование, дискуссия), организация деятельности (приучение, упражнение, показ, подражание, требование), стимулирование поведения (оценка, взаимооценка, похвала, поощрение, наказание и т. п.);
- разностороннее воздействие на сознание, чувства и волю учащихся (беседа, диспут, метод примера, убеждение и т. п.); организация деятельности и формирование опыта общественного поведения (педагогическое требование, общественное мнение, приучение, упражнение, поручение, создание воспитывающей ситуации); регулирование, коррекция и стимулирование поведения и деятельности (соревнование, поощрение, наказание, оценка);

### **Способы проверки ожидаемых результатов:**

- Анализ подготовки и проведения мероприятий с применением дистанционных форм организации.
- Количественные показатели (количество проведённых мероприятий, охват участников, охват зрителей).
- Социальные показатели (заинтересованность учащихся, педагогов и родителей).
- Учёт запроса проводимых традиционных мероприятий в он-лайн режиме.

### **Работа с коллективом учащихся**

Работа с коллективом учащихся детского объединения нацелена на:

- формирование практических умений по организации органов самоуправления этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;
- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала учащихся в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

### **Работа с родителями**

Работа с родителями учащихся детского объединения включает в себя:

- организацию системы индивидуальной и коллективной работы (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение родителей в жизнедеятельность детского объединения;
- оформление информационных уголков для родителей по вопросам воспитания детей.
- организация консультаций педагога психолога с родителями учащихся

## 5. Календарный план воспитательной работы

Таблица 4

№ п/п	Название мероприятия	Уровень	Срок реализации	Ответственный
1.	Олимпиада по физике	Внутри учрежд.	1 месяц	Учитель физики
2	Фестиваль площадок дополнительного образования «Наука»	Региональный	1 месяц	Учитель физики
3.	"Чудеса галактики" в рамках Всероссийского урока астрономии	Внутри учрежд.	1 месяц	Учитель физики
4.	«День космонавтики»	Внутри учрежд.	1 месяц	Учитель физики
5.	Проведение тематических экскурсий	Внутри учрежд.	3 месяца	Учитель физики

## **6. Список литературы**

### **Список литературы, рекомендованной педагогам:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции от 31.07.2020г.);
2. Государственная программа Курской области «развитие образования в Курской области» от 15.10.2013 г. №737-па (в редакции от 30.04.2021г.);
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (в редакции от 30.09.2020г.);
4. Приказ Минпросвещения России от 23 августа 2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных общеобразовательных программ» (в редакции от 30.09.2020 г.);
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
6. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) от 18.11. 2015 г. Министерства образования и науки Российской Федерации;
7. Журнал «Физика в школе»
8. Приложение к газете «Первое сентября» - «Физика»
9. Билимович Б.Ф. Физические викторины. – М.: Просвещение, 1968, 280с.
10. Буров В.А. и др. Фронтальные лабораторные занятия по физике. – М.: Просвещение, 1970, 215с.
11. Горев Л.А. «Занимательные опыты по физике». – М.: Просвещение, 1977, 120с.
12. Ермолаева Н.А. и др. Физика в школе: сборник нормативных документов. – М.: Просвещение, 1987, 224с.
13. Перельман Я.И. Занимательная физика. – М.: Гос. изд-во технико-теоретической литературы, 1949, 267с.
14. Покровский С.Ф. Опыты и наблюдения в домашних заданиях по физике. – М.: изд-во академии педагогических наук РСФСР, 1963, 416с.
15. Демкович В.П. Физические задачи с экологическим содержанием // Физика в школе № 3, 1991.

### **Список литературы, рекомендованной обучающимся:**

1. А.П. Рыженков «Физика. Человек. Окружающая среда». Книга для учащихся 7 класса. М.: Просвещение, 1991 год.
2. Л.В. Тарасов «Физика в природе». М.: Просвещение, 1988 год.
3. Я.И. Перельман «Занимательная физика» (1-2ч).

4. Серия «Что есть что». Слово, 2004 год.
5. С.Ф. Покровский «Наблюдай и исследуй сам».

#### **Список литературы, рекомендованной родителям:**

1. Интерактивный курс физики для 7-11 классов (диск)
2. «Книга для чтения по физике». Учебное пособие для учащихся 7-8 классов. Составитель И.Г. Кириллова. М.: Просвещение, 1986 год.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
2. Электронные образовательные ресурсы каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
3. 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/>
4. Методика физики <http://metodist.i1.ru/>
5. Кампус <http://www.phys-campus.bspu.secna.ru/>
6. Образовательный портал (имеется раздел «Информационные технологии в школе») <http://www.uroki.ru/>
7. Лаборатория обучения физике и астрономии - ведущая лаборатория страны по разработке дидактики и методики обучения этим предметам в средней школе. Идет обсуждения основных документов, регламентирующих физическое образование. Все они в полном варианте расположены на этих страница. Можно принять участие в обсуждении. <http://physics.ioso.iip.net/>
8. Использование информационных технологий в преподавании физики. Материалы (в том числе видеозаписи) семинара в РАО по проблеме использования информационных технологий в преподавании физики. Содержит как общие доклады, так и доклады о конкретных программах и интернет-ресурсах. <http://ioso.ru/ts/archive/physic.htm>
9. Лаборатория обучения физике и астрономии (ЛФиА ИОСО РАО). Материалы по стандартам и учебникам для основной и полной средней школы. <http://physics.ioso.iip.net/index.htm>
10. Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии <http://www.gomulina.orc.ru>
11. Сайт кафедры методики преподавания физики МПУ <http://www.mpf.da.ru/>



## 7. Приложения

## Календарно-тематическое планирование

Таблица 5

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Форма/тип занятия	Место проведения
1.	Вводное занятие.	1	Теория	Каб. физики
2.	Физика в современном мире.	1	Теория	Каб. физики
3.	Экскурсия на осеннюю природу.	1	Практика	Парк
4.	Физика осенью.	1	Теория	Каб. физики
5.	Аэродинамика.	1	Практика	Каб. физики
6.	Загадочное вещество – вода.	1	Теория	Каб. физики
7.	Исследование "Проблемы питьевой воды на Земле и в Курской области"	1	Практика	Каб. физики
8.	Проблема очистки воды	1	Теория	Каб. физики
9.	Механическое движение	1	Теория	Каб. физики
10.	«Неподвижная башня»	1	Теория	Каб. физики
11.	Практическая работа «Измерение скорости реакции человека»	1	Практика	Каб. физики
12.	Практическая работа «Определение плотности природных материалов»	1	Практика	Каб. физики
13.	«Определение объема и плотности своего тела»	1	Практика	Каб. физики
14.	Сила. Вес. Невесомость.	1	Теория	Каб. физики
15.	Явление тяготения. Сила тяжести.	1	Теория	Каб. физики
16.	Почему звезды не падают?	1	Теория	Каб. физики
17.	Занимательный опыт «Шарик на нити»	1	Практика	Каб. физики
18.	Сочинение «Мир без трения»	1	Практика	Каб. физики
19.	Взаимодействие тел	1	Теория	Каб. физики
20.	Защита презентаций по теме «Взаимодействие тел»	1	Практика	Каб. физики
21.	Механическая работа и мощность	1	Теория	Каб. физики
22.	Практическая работа «Определение средней мощности, развиваемой при беге на дистанцию 100 м».	1	Практика	Каб. физики
23.	Практическая работа «Определение средней мощности, развиваемой при приседании»	1	Практика	Каб. физики

24.	Можно ли изучать природу зимой?	1	Теория	Каб. физики
25.	Прогулка на зимнюю природу	1	Практика	Парк
26.	Создание презентации «Физика зимой»	1	Практика	Каб. физики
27.	Составление энциклопедии «Физика и зима»	1	Практика	Каб. физики
28.	Снег, лед, и метель	1	Теория	Каб. физики
29.	Физика у новогодней елки	1	Практика	Каб. физики
30.	Астрофизика	1	Теория	Каб. физики
31.	Звездное небо. Созвездия	1	Теория	Каб. физики
32.	Луна – естественный спутник Земли	1	Теория	Каб. физики
33.	Тайны Марса	1	Теория	Каб. физики
34.	Великие астрономы	1	Теория	Каб. физики
35.	Спутники и кольца Сатурна.	1	Теория	Каб. физики
36.	Астероиды. Кометы. «Звездопады»	1	Практика	Каб. физики
37.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	1	Теория	Каб. физики
38.	Атмосферное давление и погода.	1	Практика	Каб. физики
39.	Занимательные опыты «Перевернутый стакан» «Фонтан в колбе» «Яйцо в бутылке»	1	Практика	Каб. физики
40.	Практическая работа «Измерение атмосферного давления в школе и на улице».	1	Практика	Каб. физики
41.	Атмосферное давление и медицина.	1	Теория	Каб. физики
42.	Температура. Термометр.	1	Практика	Каб. физики
43.	Испарение. Влажность	1	Практика	Каб. физики
44.	Вечер «Физика за чашкой чая»	1	Практика	Каб. физики
45.	Кипение воды в бумажной коробке»	1	Практика	Каб. физики
46.	Физические явления весной	1	Теория	Каб. физики
47.	Туман глазами внимательного наблюдателя.	1	Теория	Каб. физики
48.	Электрические явления	1	Теория	Каб. физики
49.	Электрическая цепь и ее составные части.	1	Практика	Каб. физики
50.	Проект-исследование «Экономия электроэнергии».	1	Практика	Каб. физики

51.	Атмосферное электричество.	1	Теория	Каб. физики
52.	«Сто тысяч почему?»	1	Практика	Каб. физики
53.	Роль света в жизни человека	1	Теория	Каб. физики
54.	Проект «Свет в жизни животных и человека»	1	Практика	Каб. физики
55.	Перспективы использования световой энергии	1	Теория	Каб. физики
56.	Глаз – живой оптический прибор	1	Теория	Каб. физики
57.	Оптические иллюзии	1	Практика	Каб. физики
58.	Роль космоса в жизни современного общества	1	Теория	Каб. физики
59.	Проекты исследования космоса	1	Теория	Каб. физики
60.	Создание электронной презентации «Космос. История космонавтики».	1	Практика	Каб. физики
61.	Магнитное поле Земли	1	Теория	Каб. физики
62.	Магнитобиология.	1	Теория	Каб. физики
63.	Нанотехнологии вокруг нас	1	Теория	Каб. физики
64.	Системы астронавигации (GPS и Глонасс).	1	Теория	Каб. физики
65.	Средства современной связи.	1	Теория	Каб. физики
66.	Физика и военная техника.	1	Теория	Каб. физики
67.	Физика летом	1	Теория	Каб. физики
68.	Экскурсия «Физика у водоема».	1	Практика	Парк
69.	Рефракция света в атмосфере.	1	Теория	Каб. физики
70.	Изготовление самодельных картин «Физика в веселых картинках».	1	Практика	Каб. физики
71.	Урок-представление «Физические фокусы».	1	Практика	Каб. физики
72.	Защита электронной презентации «Мои шаги в мире науки».	1	Практика	Каб. физики