

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная Сорокинская школа»

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
учителей естественно-
математического цикла
Протокол № 4
от «14» июня 2024г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом по МБОУ
«Сорокинская ООШ»

№ 131
от 29.08. 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

с использованием оборудования центра «Точка Роста»

Название объединения	«Физика – это просто»
Направленность	естественно-научное
Уровень	основное общее образование
Возраст	13-14 лет
Срок реализации	1 год
Составитель	Ковалева Татьяна Сергеевна

с. Сорокино
2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Комплекс основных характеристик программы.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	4
1.3. Содержание программы.....	6
1.4. Планируемые результаты.....	7
2. Комплекс организационно-педагогических условий программы.....	9
2.1.Форма аттестации	9
2.2. Оценочные материалы.....	10
2.3. Условия реализации программы.....	11
2.4. Методические материалы	11
2.5. Календарно-учебный график.....	13
2.6. Список литературы.....	14
2.7. Полезные ссылки.....	17

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Физика–это просто» разработана на основе методических рекомендаций для проведения лабораторных работ компании Z.LABS и имеет естественнонаучную направленность, уровень – основного общего образования. Дополнительная общеобразовательная программа «Физика– это просто» способствует обще-интеллектуальному направлению развитию личности обучающихся 8-9 классов.

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства от 31.03.2022 г. №678-р);
- Методическими рекомендациями по реализации основных образовательных программ, дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (под ред. А. А. Бучек [и др.]; БелИРО. – Белгород : БелИРО, 2020).

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний обоснованных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт. Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету и выходит за рамки изучения физики в школьном курсе.

Опираясь на индивидуальные образовательные запросы и способности каждого ребенка при реализации дополнительная общеобразовательной программы «Физика – это просто», можно достичь основной цели - развить у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности. Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенным вопросам.

Актуальность данной программы базируется на определении смысла понятия

физических и цифровых потребностей, затрагивающее почти все сферы нашей жизни и в реальном, и в цифровом мире.

Педагогическая целесообразность

Современное общество испытывает большую потребность в развитии творческой личности, так как она способна адаптироваться к изменениям, конструктивно взаимодействовать с другими людьми, видеть проблемы и решать их, анализировать и планировать свою деятельность.

Программа «Физика – это просто» позволяет учащимся, используя различные технические приемы в технике, информационные технологии, раскрыть свои индивидуальные возможности и творческие способности, т.е. познать себя как творческую личность.

Социальная значимость программы заключается в снижении негативного влияния игровой и интернет-зависимости за счет смещения приоритетов в сторону творческой созидательной деятельности, учащиеся получают необходимые знания и навыки для реализации своих научно – познавательных идей.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Содержание занятий внеурочной деятельности представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями и научатся познавать окружающий их мир, то есть осvoят основные методы научного познания. В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента.

Ребенок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социальной адаптации в обществе.

Формы и режим занятий.

Форма занятий – групповая.

Режим занятий – занятия проводятся 3 раза в неделю по 1 академическому часу.

Форма обучения – очная.

Обучение по программе проходит с применением цифрового оборудования компании Z.LABS.

Количество человек в группе – не менее 10 и не более 15.

Уровень программы – ознакомительный.

Объем и сроки реализации программы: объем программы 102 часа, срок реализации 1 год.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Целью дополнительной общеобразовательной программы «Физика–это просто», для учащихся 8-9 классов являются:

- Развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
- Формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций учебно-познавательных, информационно-коммуникативных, социальных, и как следствие - компетенций личностного самосовершенствования;
- Формирование предметных и метапредметных результатов обучения, универсальных учебных действий.

- Воспитание творческой личности, способной к освоению передовых технологий и созданию своих собственных разработок, к выдвижению новых идей и проектов;
- Реализация деятельностного подхода к предметному обучению на занятиях внеурочной деятельности по физике.

Особенностью внеурочной деятельности по физике в рамках кружковой работы является то, что она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов.

Задачи программы

Для реализации целей курса требуется решение конкретных практических задач.

Основные задачи внеурочной деятельности по физике:

- Выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности;
- Формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
- Формирование представления о научном методе познания;
- Развитие интереса к исследовательской деятельности;
- Развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;
- Развитие навыков организации научного труда, работы со словарями энциклопедиями;
- Создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время;
- Развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества; расширение рамок общения с социумом.
- Формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости.
- Совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;
- Использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач;
- Включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;
- Выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;
- Развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

№ п/п	Разделы программы, подразделы	Количество часов			Оборудование
		Всего	Теория	Лабораторные работы	
1.	Вводный инструктаж по технике безопасности	1			
2.	Физика в окружающем мире. Механика	16	7	9	Цифровая лаборатория для школьников по физике. (Компании Z.LABS)
3.	Тепловые явления	18	9	9	Цифровая лаборатория для школьников по физике. (Компании Z.LABS)
4.	Электрические явления	63	38	25	Цифровая лаборатория для школьников по физике. (Компании Z.LABS)
5.	Итоговая аттестация	4			
	ИТОГО:	102			

Содержание изучаемой программы

РАЗДЕЛ 1 Вводный инструктаж по технике безопасности. Введение. (1ч.)

РАЗДЕЛ 2 Физика в окружающем мире. Механика (16ч.)

Наблюдение и опыты. Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора». Строение вещества. Молекулы. Масса тела. Единицы массы. Лабораторная работа №2 «Измерение массы тела на электронных весах». Плотность физических тел. Лабораторная работа №3 «Измерение плотности жидких и газообразных тел». Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества». Индивидуальный проект. Сила. Измерение силы. Приборы измерения силы. Лабораторная работа №4. «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». Плотность вещества. Экспериментальная лабораторная работа №5 «Определение средней плотности крупы». Понятие давления. Закон Паскаля. Экспериментальная лабораторная работа №6 «Гидростатическое давление, закон Паскаля». Атмосферное давление. Экспериментальная лабораторная работа №7 «Атмосферное давление. Магдебургские полушария». Сила тяжести. Экспериментальная работа №8 «Определение выигрыша в силе подвижного и неподвижного блоков». Колебания. Экспериментальная лабораторная работа №9 «Изучение колебаний пружинного маятника».

РАЗДЕЛ 3 Тепловые явления (18 ч.)

Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Лабораторная работа № 10 «Определение удельной теплоемкости твердых тел». Теплопередача. Лабораторная работа №11 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». Удельная теплота плавления. Лабораторная работа № 12 «Определение удельной теплоты плавления льда». Удельная теплоемкость. Лабораторная работа №13 «Определение удельной теплоемкости вещества». Кипение. Лабораторная работа №14 «Изучение процесса нагрева и кипения воды». Трение. Экспериментальная лабораторная работа №15 «Получение теплоты при трении и ударе». Понятие изохорного процесса. Лабораторная работа №16 «Исследование изохорного процесса». Изобарные процессы. Лабораторная работа №17 «Исследование изобарного процесса». Изотермические процессы. Лабораторная работа №18 «Исследование изотермического процесса».

РАЗДЕЛ 4 Электрические явления (63ч).

Основные единицы измерения электрических явлений. Лабораторная работа №19 «Измерение сопротивления проводника». Закон Ома для участков цепи. Лабораторная работа №20 «Закон Ома для участка цепи». Последовательное и параллельное соединение проводников. Лабораторная работа №21 «Последовательное и параллельное соединение проводников и резисторов». Смешанное соединение проводников. Лабораторная работа №22 «Изучение смешанного соединения проводников». Закон Ома для полной цепи. Лабораторная работа №23 «Закон Ома для полной цепи». Работа и мощность тока. Лабораторная работа №24 «Измерение работы и мощности тока». Закон Джоуля – Ленса. Лабораторная работа № 25 «Изучение закона Джоуля – Ленса». Замкнутая электрическая цепь. Лабораторная работа № 26 «Зависимость мощности и КПД источника от напряжения на нагрузке». Магнитное поле соленоида. Лабораторная работа №27 «Изучение магнитного поля соленоида». Закон Ома для участка цепи. Лабораторная работа №28 «Измерение сопротивления проводника (закон Ома для участка цепи)». Реостат. Сила тока в цепи.

Делитель напряжения. Лабораторная работа №29 «Реостат. Управление силой тока в цепи. Делитель напряжения». Электрический ток в электролитах. Лабораторная работа №30 «Электрический ток в электролитах». Магнитное поле проводника с током. Лабораторная работа №31 «Исследование магнитного поля проводника с током». Электромагнит. Лабораторная работа № 32 «Демонстрация работы электромагнита». Самоиндукция электрической цепи. Лабораторная работа № 33 «Самоиндукция при замыкании и размыкании цепи. Трансформатор». Переменный ток. Осциллограф. Лабораторная работа №34 «Измерение характеристик переменного тока осциллографом». Сопротивление в цепи переменного тока. Лабораторная работа №35 «Активное сопротивление в цепи переменного тока». Понятие емкости переменного тока. Лабораторная работа №36 «Определение емкости в цепи переменного тока». Индуктивность в цепи переменного тока. Лабораторная работа №37 «Определение индуктивности в цепи переменного тока». Последовательный резонанс. Лабораторная работа №38 «Изучение последовательного резонанса». Параллельный резонанс. Лабораторная работа №39 «Изучение параллельного резонанса». Диод в цепи переменного тока. Лабораторная работа №40 «Диод в цепи переменного тока». Значение переменного тока. Лабораторная работа №41 «Действующее значение переменного тока». Затухающие колебания. Лабораторная работа № 42 «Затухающие колебания». Полупроводники. Лабораторная работа №43 «Вольт-амперная характеристика полупроводникового диода».

РАЗДЕЛ 5 Итоговая аттестация (4ч.)

Подготовка итогового проекта. Заключительное занятие. Защита итогового проекта.

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Достижение планируемых результатов в основной школе происходит в комплексе использования четырех междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ - компетентности обучающихся»,

«Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы с текстом») и учебных программ по всем предметам, в том числе по физике. После изучения программы внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» обучающиеся: систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами;

- Выработают индивидуальный стиль решения физических задач.
- Совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);
 - научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики в основной школе;
 - разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете физики.
 - Совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделями приборам, при выступлениях на научно–практических конференциях различных уровней.
 - Определят дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определятся с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Предметными результатами программы являются:

1. Умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
2. Научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
3. Развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
4. Развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Метапредметными результатами программы являются:

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. Приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
3. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
4. Овладение экспериментальными методами решения задач.

Личностными результатами программы являются:

1. Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
3. Приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать

гипотезы, доказывать собственную точку зрения;

4. Приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

Способы оценки уровня достижений обучающихся

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 нормами 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 из 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.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОГРАММЫ

2.1. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Организация аттестации обучающихся в объединении производится на основании Положения о проектной работы обучающихся в МБОУ «Сорокинская ООШ».

Для оценки эффективности работы по программе используются методы устного, письменного, практического контроля и самоконтроля:

– *Входной контроль* – проведение бесед с учащимися с целью выявления подготовленности к выполнению заданий (анкеты, опросы, беседы, тесты).

– *Текущий контроль* – проверка усвоения и оценка результатов каждого занятия. Беседы в форме «вопрос – ответ», самостоятельная практическая работа, наблюдение, тренинги и упражнения.

– *Тематический контроль* – проверка уровня освоения программного материала по окончании изучения раздела или темы образовательной программы, проводится в форме конкурсов, выставок, защиты итогового проекта.

– *Итоговый контроль* – итоговая проектная работа за весь период обучения. Результативность и практическая значимость определяются уровнем усвоения данной программы, качеством изготовления проектной работы.

<i>Вид контроля</i>	<i>Форма проведения контроля</i>
Для текущей и тематической аттестации:	собеседование, опрос, тестирование, творческие и самостоятельные исследовательские работы, контрольные уроки, практические работы, коллективный анализ работ, самоанализ.
Для промежуточной	зачеты, выставки, конкурсы, олимпиады, контрольные занятия,

аттестации:	открытое занятие для родителей, тестовые практические и теоретические тематические задания, и т.д.
Для итоговой аттестации:	зачеты, создание учащимися индивидуального или группового проекта и его защита (в виде презентации в программе Power Point), а также участие в конкурсах и олимпиадах различного уровня, итоговая выставка работ.

2.2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

При оценке успешности обучающегося, необходимо понимать, что самой значимой оценкой для него, является общественное признание состоятельности (успешности, результативности). Положительной оценки достоин любой уровень достигнутых результатов. Результативность обучения (оценка) дифференцируется по трем уровням (высокий, базовый, низкий).

Характеристика и критерии оценки ответов на вопросы по теории изученного учебного материала

<i>Уровень</i>	<i>Характеристика</i>
Высокий	Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> – полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; – отвечал самостоятельно без наводящих вопросов педагога.
Базовый	Ответ обучающегося удовлетворяет, в основном, требованиям на оценку «Отлично с похвалой», но при этом допущена одна ошибка или более двух недочетов, легко исправленные по замечанию педагога.
Низкий	Обучающийся: <ul style="list-style-type: none"> – неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса и продемонстрировал умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; – не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; – обнаружил незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; – допустил ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов педагога.

Характеристика и критерии оценки самостоятельной (практической) творческой работы

<i>Уровень</i>	<i>Характеристика</i>
Высокий	Обучающийся самостоятельно правильно выполнил все этапы самостоятельной (практической) творческой работы.
Базовый	Обучающийся правильно самостоятельно выполнил свыше 85 % работы, но при этом обнаружилось недостаточное владение навыками работы в рамках поставленной задачи.
Низкий	Работа выполнена не полностью, допущены более трех ошибок, но обучающийся владеет основными навыками работы, необходимыми для решения поставленной задачи.

2.3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Занятия проводятся в разновозрастных группах. При приеме на обучение по программе проводится собеседование с ребенком и его родителями для выявления уровня учащегося в сфере теоретического и технического развития. При открытии нескольких групп необходимо стремиться к комплектованию групп одного уровня подготовленности.

Материально-техническое обеспечение:

- Физическая лаборатория с персональными компьютерами (ноутбуками);
- доступ в интернет;
- мультимедийный проектор; экран;
- цифровая лаборатория и физические приборы.

Программное обеспечение программы:

- программное обеспечения компании Z.LABS.

Информационное обеспечение Интернет-ресурсы: Официальный сайт проекта <https://zarnitza.org>

2.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Образовательная деятельность по данной программе строится на основе следующих педагогических принципах:

- целостности;
- сознательности и активности, учащихся в обучении;
- развивающего и воспитывающего характера обучения;
- систематичности и последовательности;
- связи теории с практикой;
- научность в сочетании с доступностью;
- практическая направленность и межпредметность.

Каждое занятие, как правило, включает теоретическую часть и практическое выполнение задания. На занятиях используются различные виды наглядности: демонстрация видеороликов, презентаций; лабораторные и экспериментальные работы. Использование наглядных пособий повышает интерес к изучаемому материалу. Прохождение каждой новой теоретической темы предполагает постоянное повторение пройденных тем, обращение к которым диктует практика. Такие методические приемы, как «забегание вперед», «возвращение к пройденному», придают объемность «линейному», последовательному освоению материала в данной программе.

Структура очного занятия имеет следующий вид:

<i>Этап учебного занятия</i>	<i>Задачи этапа</i>	<i>Содержание деятельности</i>
Организационный	Подготовка учащихся к работе на занятии	Организация начала занятия; сообщение темы, цели учебного занятия; создание психологического настроя на учебную деятельность
Диагностический	Установление правильности выполнения домашнего задания (если таковое было), выявление пробелов и их коррекция	Проверка имеющихся у учащихся знаний и умений и их готовность к изучению нового материала

Основной	Обеспечение восприятия, осмысления, усвоения новых знаний, способов действий и их применения; формирование целостного представления знаний по теме	Использование заданий и вопросов, которые активизируют познавательную деятельность; выполнение заданий на освоение и закрепление знаний, умений, навыков
Итоговый	Анализ и оценка успешности достижения цели, определение перспективы последующей работы; рефлексия	Педагог совместно с учащимися подводит итог занятия; самооценка учащимися своей работы

Для реализации программы «Физика – это просто» возможно использование дистанционных образовательных технологий. Дистанционные образовательные технологии – это ряд образовательных технологий, реализуемых с применением современных информационных и телекоммуникационных технологий, при этом взаимодействие между педагогом и учащимся осуществляется опосредовано (на расстоянии).

Дистанционное занятие - это форма организации занятия, проводимая в определенных временных рамках, при которой педагог руководит индивидуальной и групповой деятельностью обучающихся по созданию собственного образовательного продукта, с целью освоения основ изучаемого материала, воспитания и развития творческих способностей.

***Виды дистанционных занятий,
используемые при реализации программы***

Вводное занятие	Предполагает введение в проблематику, обзор предстоящих занятий
Индивидуальная консультация	Отличается предварительной подготовкой вопросов. Предлагаются проблемы и пути поиска решений. Учитываются индивидуальные особенности учащегося. Может проводиться индивидуально по электронной почте
Дистанционное тестирование и самооценка знаний	Выполняется текущий, промежуточный контроль с помощью выполнения тестов, разработанных на с использованием Google-форм
Занятие с использованием видеоконференцсвязи	Такой тип занятия не отличается от традиционного. Занятие проходит в реальном режиме времени

Формы занятий

– по количеству детей, участвующих в занятии, — фронтальная – одновременная работа со всеми учащимися; индивидуально-фронтальная – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы; групповая – организация работы в группах; индивидуальная – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

– по особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей — лекция, семинар, лабораторная работа, практикум, экскурсия, олимпиада, конференция, мастерская, лаборатория, конкурс, фестиваль и т.д.;

– по дидактической цели — вводное занятие, занятие по углублению знаний, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений и навыков, комбинированные формы занятий.

2.5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ группы	1 группа
Начало учебного года	не ранее 1 сентября
Окончание учебного года	не позднее 25 мая
Количество учебных недель	34
Количество учебных часов	102 часа
Сроки каникул	31.12.24 – 08.01.25 (<i>зимние каникулы</i>),
Сроки проведения контроля процедур	Итоговая аттестация 12.05.25 - 25.05.25

2.6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога:

1. Методические рекомендации по реализации основных образовательных программ, дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий под ред. А. А. Бучек [и др.] ; БелИРО. – Белгород : БелИРО, 2020 – 327 с. – URL: <https://beliro.ru/deyatelnost/metodicheskaya-deyatelnost/> .- Режим доступа: Компас. Издания БелИРО - Текст: электронный.
2. Бутиков Е.И., Кондратьев А.С. Физика: Учеб. Пособие: в 3кн. – ФИЗМАТ,2004.-352с.
3. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Книга для учителя./под ред. В.А. Бурова, Г.Г. Никифорова. – М.: Просвещение, 1996

Для учащихся:

1. Занимательная физика. Перельман Я.И. – М. : Наука, 1972.
2. Хочу быть Кулибиным. Эльшанский И.И. – М. : РИЦ МКД, 2002.
3. Физика для увлеченных. Кибальченко А.Я., Кибальченко И.А.– Ростов н/Д. : «Феникс», 2005.
4. Как стать ученым. Занятия по физике для старшеклассников. А.В. Хуторский, Л.Н. Хуторский, И.С. Маслов. – М. : Глобус, 2008.

Для родителей:

1. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>
2. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/>
3. Игровая программа на диске «Дракоша и занимательная физика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.media.2000.ru/>
4. Развивающие электронные игры «Умники – изучаем планету» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.russobit-m.ru/>
5. Авторская мастерская (<http://metodist.lbz.ru>).

2.7. ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ

1. Министерство просвещения Российской Федерации Сайт: <https://edu.gov.ru/>
2. О нацпроекте «Образование»: Сайт: <https://edu.gov.ru/national-project/>
3. Федеральные учреждения, подведомственные Минпросвещения России, результаты деятельности которых могут быть применимы для организации работы центров «Точка роста» *Федеральное государственное автономное учреждение «Центр просветительских инициатив Министерства просвещения Российской Федерации» (федеральный оператор мероприятий по созданию и функционированию центров «Точка роста»)* Сайт: <https://mpcenter.ru/>
4. Информационно-методический канал центров «Точка роста»: https://t.me/TR_metod
5. *Федеральное государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Академия реализации государственной политики и профессионального развития работников образования Министерства просвещения Российской Федерации» (федеральный координатор единой федеральной системы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров)* Сайт: <https://apkpro.ru/>
6. Федеральный реестр ДПП: <https://dppo.apkpro.ru/bank?page=1&sortType=1>
7. *Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт стратегии развития образования Российской академии образования»* Сайт: <https://instrao.ru/>
8. *Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт изучения детства, семьи и воспитания Российской академии образования»* Сайт: <https://институтвоспитания.рф>
9. *Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт управления образованием Российской академии образования»* Сайт: <https://iuorao.ru/>
10. *Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт коррекционной педагогики Российской академии образования»* Сайт: <https://ikp-rao.ru/>

