

Муниципальное общеобразовательное учреждение основная школа
с.Чириково имени Героя Советского Союза Б.А.Кротова Кузоватовского
района Ульяновской области

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от 28.08.2024

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ ОШ с. Чириково имени
Героя Советского Союза Б.А.Кротова
Т.И. Чалмаева
Приказ № 68 от 28.08.2024

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Занимательная физика»
Точка роста**

Возраст обучающихся: *12-13 лет*
Срок реализации: *1 год*
Уровень программы: *базовый*

Разработчик программы:
*Педагог дополнительного образования
Учитель физики
Захарова Евгения Александровна*

с.Чириково, 2024г.

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	3
1.3. Планируемые результаты освоения программы.....	4
1.4. Учебно-тематический план.....	6
1.5. Содержание учебно-тематического плана.....	9
2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	11
2.1. Календарный учебный график.....	11
2.2. Формы аттестации/контроля.....	14
2.3. Оценочные материалы.....	14
2.4. Методическое обеспечение программы.....	14
2.5. Условия реализации программы.....	15
2.6. Воспитательный компонент.....	16
3. Список литературы.....	19

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии со следующими **нормативно – правовыми документами:**

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. №678-р.
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства Ульяновской области от 20.09.2022 № 485-пр.
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».
- 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 от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации «О направлении информации» от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
- Распоряжение Министерства просвещения и воспитания Ульяновской области от 08.10.2021 № 1916-р «О проведении независимой оценки качества дополнительных общеразвивающих программ (общественной экспертизе)».

Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- «Методические рекомендации Министерства просвещения Российской Федерации от 20.03.2020 по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».
- Локальные акты Учреждения.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы:

создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

Основные задачи программы:

- формирование у учащихся научного мировоззрения, целостного представления о природе и о всеобщей связи явлений природы;
- овладение простейшими практическими умениями и навыками в области физики.
- развитие у учащихся устойчивого интереса к физике, как науке;
- формирование умений: безопасно обращаться с физическими предметами, простейшим лабораторным оборудованием; соблюдать правила поведения во время проведения физического эксперимента в кабинете физики (физической лаборатории); наблюдать и анализировать физические и химические явления, происходящие в природе, в повседневной жизни, в лабораторных опытах; объяснять результаты опытов; делать обобщения и выводы; сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи;

Развивающие:

- удовлетворение индивидуальных запросов учащихся, определение наклонностей и развитие их творческих способностей;
- развитие способностей к самостоятельному мышлению;
- развитие коммуникативных способностей, культуры общения, сотрудничества.

Воспитывающие:

- воспитание уверенности в себе и ответственности за результаты своей деятельности.
- формирование мотивов научно-исследовательской деятельности.
- привитие интереса к изучению явлений природы.

1.3. Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности «Занимательная физика» (с использованием оборудования «Точка роста») в 7 классе.
Реализация программы способствует достижению следующих результатов:

Личностные:

В сфере **личностных** универсальных учебных действий учащихся:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
 - ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
 - способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- Обучающийся получит возможность для формирования:*
- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;
 - выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
 - устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач.

Метапредметные:

В сфере **регулятивных** универсальных учебных действий учащихся:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
 - учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
 - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
 - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
 - адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
 - различать способ и результат действия.
- Обучающийся получит возможность научиться:*

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

В сфере **познавательных** универсальных учебных действий учащихся:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве

Интернета;

- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающих явлениях с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- могут выйти на теоретический уровень решения задач: решение по определенному плану, владение основными приемами решения, осознания деятельности по решению задачи.

В сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащихся:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего - речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Предметные:

- ориентироваться в явлениях и объектах окружающего мира, знать границы их применимости;
- понимать определения физических величин и помнить определяющие формулы;
- понимать каким физическим принципам и законам подчиняются те или иные объекты и явления природы;
- знание модели поиска решений для задач по физике;
- знать теоретические основы математики.
- примечать модели явлений и объектов окружающего мира;
- анализировать условие задачи;
- переформулировать и моделировать, заменять исходную задачу другой;
- составлять план решения;
- выдвигать и проверять предлагаемые для решения гипотезы;
- владеть основными умственными операциями, составляющими поиск решения задачи.

1.4. Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, тема занятий	Количество часов			Формы аттестации обучающихся
		Все го	Тео рия	Прак тика	
	1. Введение (1ч)	1	1	0	
1	Вводное занятие. Цели изадачи курса. Техника безопасности.	1	1	0	Беседа
	2. Роль эксперимента в жизни человека (3ч)	3	1,5	1,5	
2	Система единиц, понятие о прямых и косвенных измерениях	1	0,5	0,5	Устный опрос
3	Физический эксперимент. Виды физического эксперимента. Погрешность измерения. Виды погрешностей измерения. Расчёт погрешности измерения.	1	1	0	Устный опрос
4	Лабораторная работа «Измерение объема твердотела». Правила оформления лабораторной работы.	1	0	1	Практическая работа
	3. Механика (8ч)	8	2	6	

5	Равномерное и неравномерное движения.	1	0,5	0,5	Устный опрос
6	Графическое представление движения.	1	0,5	0,5	Устный опрос
7	Решение графических задач, расчет пути и средней скорости неравномерного движения.	1	0	1	Устный опрос
8	Понятие инерции и инертности. Центробежная сила.	1	0,5	0,5	Устный опрос
9	Сила упругости, сила трения	1	0,5	0,5	Устный опрос
10	Лабораторная работа «Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины».	1	0	1	Практическая работа
11	Лабораторная работа «Определение коэффициента трения на трибометре».	1	0	1	Практическая работа
12	Лабораторная работа «Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления».	1	0	1	Практическая работа
	4. Гидростатика (12ч)	12	4,5	7,5	
13	Плотность. Задача царя Герона	1	0,5	0,5	Устный опрос
14	Решение задач повышенной сложности на расчет плотности вещества.	1	0,5	0,5	Тестирование
15	Решение задач повышенной сложности	1	0	1	Устный опрос
16	Давление жидкости и газа. Закон Паскаля	1	1	0	Устный опрос
17	Сообщающиеся сосуды.	1	0,5	0,5	Устный опрос
18	Лабораторная работа «Изготовление модели фонтана»	1	0	1	Практическая работа
19	Лабораторная работа «Изготовление модели фонтана»	1	0	1	Практическая работа
20	Закон Паскаля. Давление в жидкостях и газах. Гидравлические машины. Сообщающиеся сосуды.	1	0,5	0,5	Устный опрос

21	Выталкивающая сила. Закон Архимеда.	1	0,5	0,5	Тестирование
22	Лабораторная работа «Выяснение условия плавания тел».	1	0	1	Практическая работа
23	Блок задач на закон Паскаля, закон Архимеда.	1	1	0	Устный опрос
24	Блок задач на закон Паскаля, закон Архимеда.	1	0	1	Устный опрос
	5. Статика (10ч)	10	3	7	
25	Блок. Рычаг.	1	1	0	Устный опрос
26	Равновесие твердых тел. Момент силы. Правило моментов.	1	0,5	0,5	Устный опрос
27	Центр тяжести. Исследование различных механических систем	1	0,5	0,5	Тестирование
28	Комбинированные задачи, используя условия равновесия.	1	1	0	Устный опрос
29	Комбинированные задачи, используя условия равновесия	1	0	1	Устный опрос
30	Лабораторная работа «Изготовление работающей системы блоков». Оформление работы.	1	0	1	Практическая работа
31	Работа над проектом «Блоки». Лабораторная работа «Изготовление работающей системы блоков».	1	0	1	Практическая работа
32	Лабораторная работа «Изготовление работающей системы блоков».	1	0	1	Практическая работа
33	Оформление работы.	1	0	1	Наблюдение
34	Защита проектов.	1	0	1	Защита индивидуальных проектов

1.5. Содержание учебно-тематического плана

1. Введение. Вводное занятие. Цели и задачи курса. Техника безопасности.

2. Роль эксперимента в жизни человека.

Теория: Изучить основы теории погрешностей. Погрешности прямых и косвенных измерений, максимальная погрешность косвенных измерений, учет погрешностей измерений при построении графиков. Представление результатов измерений в форме таблиц и графиков.

Практика: Основы теории погрешностей применять при выполнении экспериментальных задач, практических работ **(с использованием оборудования «Точка роста»)**

Характеристика основных видов деятельности:

Приводить примеры объектов изучения физики (физические явления, физическое тело, вещество, физическое поле). Наблюдать и анализировать физические явления (фиксировать изменения свойств объектов, сравнивать их и обобщать). Познакомиться с экспериментальным методом исследования природы. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных.

Формы контроля: тестирование, практическая работа.

3. Механика.

Теория: Равномерное и неравномерное движение. Графическое представление движения. Решение графических задач, расчет пути и средней скорости неравномерного движения. Понятие инерции и инертности. Центробежная сила. Применение данных физических понятий в жизнедеятельности человека. Сила упругости, сила трения.

Практика: Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины. Определение коэффициента трения на трибометре **(с использованием оборудования «Точка роста»)**.

Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления.

Характеристика основных видов деятельности:

Анализ таблиц, графиков, схем. Поиск объяснения наблюдаемым событиям. Определение свойств приборов по чертежам и моделям. Анализ возникающих проблемных ситуаций. Изображать систему координат, выбирать тело отсчёта и связывать его с системой координат. Использовать систему координат для изучения прямолинейного движения тела. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ **(с использованием оборудования «Точка роста»)**. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных. Конструирование и моделирование. Выполнение заданий по усовершенствованию приборов. Разработка новых вариантов опытов. Разработка и проверка методики экспериментальной работы. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.

Формы контроля: тестирование, практическая работа.

4. Гидростатика.

Теория: Закон Архимеда, Закон Паскаля, гидростатическое давление, сообщающиеся сосуды, гидравлические машины.

Практика: задачи: выталкивающая сила в различных системах; приборы в задачах (сообщающиеся сосуды, гидравлические машины, рычаги, блоки).

Экспериментальные задания:

1) измерение силы Архимеда,

2) измерение момента силы, действующего на рычаг,

3) измерение работы силы упругости при подъеме груза с помощью подвижного или неподвижного блока (с использованием оборудования «Точка роста»)

Характеристика основных видов деятельности:

Анализ таблиц, графиков, схем. Поиск объяснения наблюдаемым событиям. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных. Конструирование и моделирование. Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и докладов. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.

Формы контроля: тестирование, практическая работа.

5. Статика.

Теория: Блок. Рычаг. Равновесие твердых тел. Условия равновесия. Момент силы. Правило моментов. Центр тяжести. Исследование различных механических систем. Комбинированные задачи, используя условия равновесия.

Практика: Изготовление работающей системы блоков.

Характеристика основных видов деятельности:

Анализ таблиц, графиков, схем. Поиск объяснения наблюдаемым событиям. Определение свойств приборов по чертежам и моделям. Анализ возникающих проблемных ситуаций. Наблюдать действие простых механизмов. Познакомиться с физической моделью «абсолютно твёрдое тело». Решать задачи на применение условия (правила) равновесия рычага. Применять условие (правило) равновесия рычага для объяснения действия различных инструментов, используемых в технике и в быту. Сборка приборов и конструкций. Использование измерительных приборов. Выполнение лабораторных и практических работ. Диагностика и устранение неисправностей приборов. Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных. Конструирование и моделирование. Выполнение заданий по усовершенствованию приборов. Разработка новых вариантов опытов. Разработка и проверка методики экспериментальной работы.

Работа в малых группах. Анализируют, выбирают и обосновывают своё решение, действия. Представление результатов парной, групповой деятельности. Подготовка сообщений и докладов. Осуществляют самооценку, взаимооценку деятельности. Участие в диалоге в соответствии с правилами речевого поведения.

Формы контроля: тестирование, практическая работа.

Формы организации деятельности обучающихся

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. Используются также эвристические исследовательские методы обучения: анализ информации, постановка эксперимента, проведение исследований. Эти методы в наибольшей степени должны обеспечить развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, в самостоятельности в приобретении знаний, при выполнении творческих заданий, экспериментальных исследований.

Формы организации образовательного процесса:

- групповая;
- индивидуальная;
- фронтальная.

Ведущие технологии:

Используются элементы следующих технологий: проектная, проблемного обучения,

информационно-коммуникационная, критического мышления, проблемного диалога, игровая.

Основные методы работы на уроке:

Ведущими методами обучения являются: частично-поисковой, метод математического моделирования, аксиоматический метод.

Формы контроля:

Так как этот курс является дополнительным, то отметка в баллах не ставится.

Учащийся учится оценивать себя и других сам, что позволяет развивать умения самоанализа и способствует развитию самостоятельности, как свойству личности учащегося. Выявление промежуточных и конечных результатов учащихся происходит через практическую деятельность; зачетные работы:

- тематическая подборка задач различного уровня сложности с представлением разных методов решения в виде **текстового документа, презентации, флэш-анимации, видеоролика или web - страницы (сайта)**
- выставка проектов, презентаций;
- демонстрация эксперимента, качественной задачи с качественным (устным или в виде приложения, в том числе, презентацией) описанием процесса на занятии, фестивале экспериментов; физические олимпиады.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Место проведения: МОУ ОШ с.Чириково имени Героя Советского Союза Б.А.Кротова
Время проведения занятий: 15.00

Год обучения: 2024 - 2025

Количество учебных недель: 36

Сроки учебных периодов: 1 триместр: 2.09.2024 - 24.11.2024
2 триместр: 25.11.2024 - 23.02.2025
3 триместр: 24.02.2025 - 25.05.2025

Сроки каникул: Первые осенние каникулы 7.10.2024 -- 13.10.2024

Вторые осенние каникулы 18.11.2024 -- 24.11.2024

Зимние каникулы 30.12.2024 -- 8.01.2025

Вторые зимние каникулы 17.02.2025 -- 23.02.2025

Весенние каникулы 7.04.2025 -- 13.04.2025

Летние каникулы 26.05.2025 -- 31.08.2025

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов	Месяц	Форма занятия	Формы контроля	Место проведения
1	Вводное занятие. Цели и задачи курса. Техника безопасности.	1	09	Беседа, Инструктаж	Беседа	Физико-технологическая лаборатория

2	Система единиц, понятие о точке отсчета и косвенных измерениях	1	09	Беседа, демонстрация	Устный опрос	ФТЛ
3	Физический эксперимент. Виды физического эксперимента. Погрешность измерения. Виды погрешностей измерения. Расчёт погрешности измерения.	1	09	Беседа, демонстрация	Устный опрос	ФТЛ
4	Лабораторная работа «Измерение объема твердого тела». Правила оформления лабораторной работы.	1	09	Занятие практикум	Практическая работа	ФТЛ
5	Равномерное и неравномерное движения.	1	10	Беседа, демонстрация	Устный опрос	ФТЛ
6	Графическое представление движения.	1	10	Беседа, демонстрация	Устный опрос	ФТЛ
7	Решение графических задач, расчет пути и средней скорости неравномерного движения.	1	10	Беседа, демонстрация	Устный опрос	ФТЛ
8	Понятие инерции и инертности. Центробежная сила.	1	11	Беседа, демонстрация	Устный опрос	ФТЛ
9	Сила упругости, сила трения	1	11	Беседа, демонстрация	Устный опрос	ФТЛ
10	Лабораторная работа «Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины».	1	11	Занятие практикум	Практическая работа	ФТЛ
11	Лабораторная работа «Определение коэффициента трения на трибометре».	1	11	Занятие практикум	Практическая работа	ФТЛ
12	Лабораторная работа «Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления».	1	12	Занятие практикум	Практическая работа	ФТЛ
13	Плотность. Задача царя Герона	1	12	Беседа, демонстрация	Устный опрос	ФТЛ
14	Решение задач повышенной сложности на расчет плотности вещества.	1	12	Комбинированное	Тестирование	ФТЛ

15	Решение задач повышенной сложности	1	01.25	Комбинированное	Устный опрос	ФТЛ
16	Давление жидкости и газа. Закон Паскаля	1	01	Беседа, демонстрация	Устный опрос	ФТЛ
17	Сообщающиеся сосуды.	1	01	Беседа, демонстрация	Устный опрос	ФТЛ
18	Лабораторная работа «Изготовление модели фонтана»	1	01	Занятие практикум	Практическая работа	ФТЛ
19	Лабораторная работа «Изготовление модели фонтана»	1	02	Занятие практикум	Практическая работа	ФТЛ
20	Закон Паскаля. Давление в жидкостях и газах. Гидравлические машины. Сообщающиеся сосуды.	1	02	Беседа, демонстрация	Устный опрос	ФТЛ
21	Выталкивающая сила. Закон Архимеда.	1	02	Беседа, демонстрация	Тестирование	ФТЛ
22	Лабораторная работа «Выяснение условия плавания тел».	1	02	Занятие практикум	Практическая работа	ФТЛ
23	Блок задач на закон Паскаля, закон Архимеда.	1	03	Беседа, демонстрация	Устный опрос	ФТЛ
24	Блок задач на закон Паскаля, закон Архимеда.	1	03	Комбинированное	Устный опрос	ФТЛ
25	Блок. Рычаг.	1	03	Комбинированное	Устный опрос	ФТЛ
26	Равновесие твердых тел. Момент силы. Правило моментов.	1	03	Беседа, демонстрация	Устный опрос	ФТЛ
27	Центр тяжести. Исследование различных механических систем	1	04	Беседа, демонстрация	Тестирование	ФТЛ
28	Комбинированные задачи, используя условия равновесия.	1	04	Комбинированное	Устный опрос	ФТЛ
29	Комбинированные задачи, используя условия равновесия	1	04	Комбинированное	Устный опрос	ФТЛ
30	Лабораторная работа «Изготовление работающей системы блоков». Оформление работы.	1	04	Занятие практикум	Практическая работа	ФТЛ
31	Работа над проектом «Блоки». Лабораторная работа «Изготовление работающей системы блоков».	1	05	Занятие практикум	Практическая работа	ФТЛ

32	Лабораторная работа «Изготовление работающей системы блоков».	1	05	Занятие практикум	Практическая работа	ФТЛ
33	Оформление работы.	1	05	Занятие практикум	Наблюдение	ФТЛ
34	Защита проектов.	1	05	Презентация защита проекта	Защита индивидуальных проектов	ФТЛ

2.2. Формы аттестации/контроля

Формы аттестации/контроля для выявления предметных и метапредметных результатов:

тестирование, практическая работа, творческий проект, исследовательский проект,

Формы аттестации/контроля формы для выявления личностных качеств:

наблюдение, беседа,

Особенности организации аттестации/контроля:

Входная аттестация проводится в форме беседы.

Промежуточная аттестация - отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме. По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования. Итоговая аттестация предусматривает выполнение индивидуального проекта.

2.3.Оценочные материалы

1) Оценочными средствами для диагностирования уровня сформированности компетенции — «знать» могут быть: тестовые задания; вопросы для устного собеседования (опрос, рубежный контроль) и др.

2) Оценочными средствами для диагностирования уровня сформированности компетенции — «уметь» могут быть: тематические практические задания (работы), письменные работы; типовые задачи, задачи по анализу конкретных ситуаций и др.

3) Оценочными средствами для диагностирования уровня сформированности компетенции — «владеть» могут выступать: комплексные практические задания (работы), выполнение и защита курсовых работ/проектов, контрольных работ, индивидуальные творческие задания (индивидуальные задания), перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, кейс — стади, деловые/ролевые игры, научно-исследовательские работы, практико-ориентированные задания и др.

4) Оценочными средствами, используемыми в рамках промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в форме зачета являются вопросы зачету и (или) задания.

2.4. Методическое обеспечение

программы **Методические материалы:**

Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Методы обучения и воспитания

В процессе реализации программы используются различные методы обучения и воспитания.

Методы обучения: словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский, проблемный; игровой,

дискуссионный; и воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация;

Формы организации учебного занятия: беседа, лекция, практическое занятие, представление.

Педагогические технологии: технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология программированного обучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология коллективной творческой деятельности, технология развития критического мышления, технология портфолио, технология решения изобретательских задач, здоровьесберегающая технология.

2.5. Условия реализации программы

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 10-15 человек отвечающего правилам СанПин;

наличие ученических столов и стульев, соответствующих возрастным особенностям обучающихся;

шкафы стеллажи для оборудования, а также разрабатываемых и готовых прототипов проекта;

наличие необходимого оборудования согласно списку;

наличие учебно-методической базы: качественные иллюстрированные определители животных и растений, научная и справочная литература, наглядный материал, раздаточный материал, методическая литература.

Материально-техническое обеспечение программы:

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы предполагают наличие:

помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, вытяжной шкаф, раковина с холодной водопроводной водой).

необходимых для экспериментов оборудования и реактивов.

мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш-карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ, таблицы.

Информационное обеспечение программы:

1. Сайт для учителей и родителей "Внеклассные мероприятия" -
Режим доступа: <http://school-work.net/zagadki/prochie/>
2. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации -
Режим доступа: <http://mon.gov.ru/pro/>

3. Единая коллекция Цифровых Образовательных ресурсов -
Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
4. Издательский дом "Первое сентября" - Режим доступа: <http://1september.ru/>
5. Проектная деятельность учащихся / М.К.Господникова
<http://www.uchmag.ru/estore/e45005/content>

Кадровое обеспечение программы:

Для реализации программы требуется педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

2.6. Воспитательный компонент

Цель воспитательной работы

Создание условий для развития, саморазвития и самореализации личности обучающихся через исследовательскую деятельность

Задачи воспитательной работы

- воспитание аккуратности, интереса к окружающему миру;
- воспитание творческой личности;
- воспитание самостоятельности, умения работать в коллективе.

Приоритетные направления воспитательной деятельности

воспитание положительного отношения к труду и творчеству, здоровьесберегающее воспитание, экологическое воспитание, профориентационное воспитание

Формы воспитательной работы

беседа, лекция, дискуссия, конференция, акция, деловая игра,

Методы воспитательной работы

беседа, лекция, дискуссия, упражнение, поручение, создание воспитывающих ситуаций, соревнование, поощрение, наблюдение, анкетирование, тестирование,

Планируемые результаты воспитательной работы

- формирование положительного отношения к исследовательской деятельности;
- формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности.
- формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки;
- умение доводить работу до логического завершения.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Мероприятие	Основные направления	Задачи	Сроки проведения
1.	Организационное родительское собрание	Семейное воспитание	Знакомство родителей с целями и задачами обучения по данной ДООП, особенностями организации учебного процесса, режимом работы и учебным графиком	сентябрь

2.	Конкурс рисунков «Мы против терроризма!», посвященные Дню Солидарности в борьбе с терроризмом	Нравственно эстетическое воспитание, семейное воспитание	-	сентябрь
3.	Пожарная безопасность	Физическое воспитание и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности	Обзор стенда «Правила поведения при пожаре»	сентябрь
4.	Антитеррористическая безопасность	Физическое воспитание и формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности	Профилактическая беседа «Терроризм – зло против человечества»	сентябрь
5.	Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет	Воспитание познавательных интересов	Формирование информационной культуры учащихся для успешной и безопасной жизни и учебы во Всемирной сети	октябрь
6.	«Сто дорог – одна моя»	Воспитание трудолюбия, сознательного, творческого отношения к образованию, труду в жизни, подготовка к сознательному выбору профессии	Единый урок по теме «Мир профессий»	октябрь
7.	День народного единства	Воспитание познавательных интересов Гражданско патриотическое	Формирование правильного отношения к своей стране. Воспитание уважения к культурному прошлому России. Закрепления знаний о государственной символике страны.	ноябрь
8.	День матери	Духовно нравственное Трудовое Художественно эстетическое	- Воспитание любви и уважения к матери, семье; формирование культурного поведения в семье	ноябрь

9.	День Неизвестного Солдата	Духовно-нравственное Воспитание познавательных интересов Гражданско патриотическое	Способствовать нравственно-патриотическому воспитанию школьников, воспитание любви и уважения к своему народу, к истории своей страны, бережное отношение к ветеранам.	декабрь
10.	Инструктаж перед каникулами	Нравственно эстетическое воспитание, семейное воспитание	- «БДД в зимний период», «Осторожно, гололед!», «Светоотражающие элементы и удерживающие устройства»	декабрь
11.	День детских изобретений	Художественно-эстетическое Трудовое	Воспитание интереса к техническим изобретениям; воспитание уважительного отношения к людям умственного труда; побуждение к участию в кружках технического творчества, к овладению техническими навыками.	январь
12.	«День защитников Отечества»	Духовно-нравственное Гражданско-патриотическое Трудовое Художественно-эстетическое	Расширение знаний учащихся о празднике День защитника Отечества; развитие интереса к истории Отечества, к истории родного края; воспитание чувства патриотизма, сплоченности, ответственности.	февраль
13.	Международный женский день	Духовно-нравственное Воспитание познавательных интересов Художественно-эстетическое Трудовое	Воспитание у ребят духовно-нравственных качеств, самоуважения; формирование доброго, отзывчивого отношения к матерям, бабушкам и всем женщинам	март

14.	«Масленица»	Духовно-нравственное Воспитание познавательных интересов Спортивно-оздоровительное	Формирование представлений о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа, развитие интереса к играм на свежем воздухе.	март
15.	Викторина «Безопасное детство»	Спортивно-оздоровительное Воспитание познавательных интересов	Уточнение, систематизация знаний и навыков детей по основам безопасности жизнедеятельности.	апрель
16.	Беседа «День Победы»	Гражданско-патриотическое	Формирование патриотических, ценностных представлений о любви к Отчизне, народам Российской Федерации, к своей малой родине	май
17.	Итоговое родительское собрание	Семейное воспитание	Подведение итогов работы объединения, знакомство с результатами итоговой аттестации обучающихся	май

3. Список литературы

для педагога:

1. Шестернинов Е.Е., Ярцев М.Н. Учебный проект - Москва 2019г
2. Белова Т.Г. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании//Известия российского государственного педагогического университета А.И.Герцена.-2018..
3. Ибрагимова Л., Ганиева Э. Логика организации и проведения проектноисследовательской деятельности с учащимися в общеобразовательном учреждении//Общество:социология, психология, педагогика.-2016.№3.

для обучающихся:

Энциклопедии, справочники

Информация для карточки в Навигаторе

Полное название: Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно-научной направленности «Занимательная физика»

Публичное название: «Занимательная физика» (Точка роста 2023)

Краткое описание:

Исследовательская деятельность является средством освоения действительности и его главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Особенно это актуально для обучающихся 12-13 лет, поскольку в этом возрасте происходит развитие главных познавательных особенностей развивающейся личности. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для обучающихся знаний и способов деятельности. 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 данной науке. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию у учащихся умения самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников.