

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №6 им. Н.В.Кузьмина
г.Сердобска**

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
МОУ СОШ№6 г.Сердобска
Протокол №1 от 28.08.2024г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ СОШ№6 г.Сердобска
С.А.Русяева
Приказ №128 от 28.08.2024г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Хочу все знать»**

**естественнонаучной направленности
срок реализации 1 год обучения
возраст обучающихся 12-17 лет**

**Карженкова Ольга Владимировна
педагог дополнительного образования**



**г.Сердобск
2024 год**

Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебный план.....	7
Учебно-тематический план.....	7
3. Организационно–методические условия реализации программы.....	10
Методическое обеспечение программы.....	10
Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов.....	11
4. Календарный учебный график.....	11
5. Условия реализации.....	12
6. Литература.....	13

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программ «Хочу все знать» по направленности является естественнонаучной, по уровню освоения – стартовой, по форме организации – очной, по степени авторства – модифицированная.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно – правовыми документами:

- Федеральным Законом РФ от 29.12.2012 г. №273 «Об образовании в РФ» (с последующими изменениями);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9ноября 2018г.
- №196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденного постановлением Главного государственного санитарного врача СП 2.4.3648-20 от 28.09.2021года №28, муниципальных правовых актов;
- Письмом Минобрнауки РФ от 12.05.2016 N 06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Концепцией развития дополнительного образования (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 г.№1726 –р);
- Федеральным проектом «Успех каждого ребенка» (утвержден протоколом заседания комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г.№3);
- профессиональным стандартом «Педагог дополнительного образования» детей и взрослых», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2021№298а;
- Письмом Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Муниципальными правовыми актами;
- Уставом, нормативными документами и локальными актами МОУ СОШ №6 г.Сердобска.

Актуальность

Исследовательская деятельность является средством освоения действительности и его главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления.

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, пользуясь лабораторным оборудованием центра «Точка роста», а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенным вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников.

Новизна программы

Программа учитывает специфику дополнительного образования и охватывает значительно больше желающих заниматься физикой, предъявляя высокие требования в процессе обучения. В обучении используется оборудование центра «Точка роста».

Педагогическая целесообразность программы обусловлена тем, что школьникам предоставляется возможность пополнить знания, приобрести и закрепить навыки решения теоретических и, что особенно важно, практических задач по физике. Решение задач занимает в физическом образовании важное место, так как это один из

важнейших приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по физике и вырабатывается умение самостоятельного осмысления и применения приобретенных знаний.

Главным критерием отбора учащихся в группы является желание ребенка приобрести навыки решения теоретических задач, выполнения практических и лабораторных работ.

Цель: создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской деятельности.

Задачи:

- формировать представление об исследовательской деятельности;
- обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований;
- формировать навыки сотрудничества.
- развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- развивать познавательные потребности и способности;
- развивать познавательную инициативу обучающихся, умение сравнивать вещи и явления, устанавливать простые связи и отношения между ними.
- воспитывать аккуратность, интерес к окружающему миру;
- воспитать творческую личность;
- воспитывать самостоятельность, умение работать в коллективе.

Учащиеся по программе.

Программа рассчитана на 1 год обучения учащихся от 12 до 17 лет.

Набор учащихся в группы свободный, зачисление в объединение проводится при наличии заявления от родителей учащегося, принимаются все желающие без предварительного отбора и конкурса.

Наполняемость учебных групп:

1 группа – 16 человек

Режим занятий:

1 раз в неделю по 1 часу, 36 часов в год.

Общее количество часов по программе – 72ч.

Академический час равен 45 минутам. Между занятиями перерыв 10 минут. Занятия проводятся по адресу: Пензенская область, г.Сердобск, ул.Ленина 285-а.

Особенности образовательного процесса.

Дидактическая направленность, обусловленная решением образовательных задач. Строгая регламентация деятельности занимающихся и дозирование нагрузки. Постоянный состав занимающихся и их возрастная однородность. Использование разнообразных организационных форм, средств, методов и приемов. Гибкая информационная система контроля знаний, умений и навыков. Занятия по данной дополнительной общеразвивающей программе возможно как в очном формате, так и с применением обучения в дистанционном формате.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты:

- 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.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов.
- уметь выделять ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с педагогом;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

Предметные результаты:

- уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- уметь высказываться в устной и письменной формах;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез;
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи.

2. Учебный план

Учебно - тематический план обучения

№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1	Ознакомление с цифровой лабораторией «Точка роста» (демонстрация, технологии, измерения)
2	Планирование и проведение наблюдений. Планирование и проведение эксперимента.	1	Ознакомление с цифровой лабораторией «Точка роста» (демонстрация, технологии, измерения)
3	Физические приборы. Шкала прибора. Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измерительного цилиндра. Определение цены деления различных приборов	1	Линейка, лента мерная, измерительный цилиндр, термометр, датчик температуры
4	Изготовление измерительного цилиндра	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов

5	Измерение объема тела	1	Оборудование для лабораторных работ иученических опытов
6	Определение вместимости сосудов различной емкости	1	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
7	Тепловое движение молекул.	1	Компьютерное оборудование
8	Создание модели устройства для демонстрации хаотического движения молекул	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
9	Наблюдение диффузии в газах. Наблюдение диффузии в жидкостях	1	Цифровая лабораторияученическая (физика, химия, биология): Цифровой датчиктемпературы
10	Определение скорости диффузии в газах	1	Цифровая лабораторияученическая (физика, химия, биология): Цифровой датчиктемпературы
11	Исследование зависимости скорости диффузии от температуры	1	Цифровая лабораторияученическая (физика, химия, биология): Цифровой датчик температуры
12	Взаимодействие молекул.	1	Компьютерное оборудование
13	Наблюдение молекулярного взаимодействия тел. Обнаружение силы поверхностного натяжения жидкости	1	Оборудование для лабораторных работ иученических опытов
14	Моделирование атомов воды в различных агрегатных состояниях	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
15	Механическое движение. Система отсчета.	1	Компьютерное оборудование
16	Определение положения тел в пространстве.	1	Оборудование для лабораторных работ иученических опытов
17	Средняя скорость движения	1	Компьютерное оборудование
18	Определение скорости равномерного прямолинейного движения.	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
19	Определение средней скорости неравномерного прямолинейного движения	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)

20	Определение массы различных тел на рычажных весах	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
21	Измерение плотности куска сахара, куска хозяйственного мыла	1	Линейка, лента мерная, измерительный цилиндр, электронные весы
22	Определение плотности воды, растительного масла, молока	1	Линейка, лента мерная, измерительный цилиндр, электронные весы
23	Сила тяжести.	1	Компьютерное оборудование Оборудование для демонстраций
24	Исследование силы тяжести от массы тела.	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
25	Сила упругости	1	Компьютерное оборудование Оборудование для демонстраций
26	Исследование упругих свойств различных тел.	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
27	Вес тела.	1	Компьютерное оборудование Оборудование для демонстраций
28	Обнаружение и измерение веса тела.	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
29	Сила трения.	1	Компьютерное оборудование Оборудование для демонстраций
30	Исследование зависимости силы трения скольжения от рода трущихся поверхностей, от площади соприкасающихся поверхностей.	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
31	Давление твердых тел.	1	Компьютерное оборудование Оборудование для демонстраций

32	Определение давления бруска и цилиндра	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
33	Атмосферное давление.	1	Компьютерное оборудование Оборудование для демонстраций
34	Наблюдение плавания тел в зависимости от плотности тела и плотности жидкости	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
35	Механическая работа и мощность.	1	Компьютерное оборудование Оборудование для демонстраций
36	Определение работы и мощности рук	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов
	Итого	36	

Содержание программы обучения

Физика и физические методы изучения природы (7 часов)

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Научный метод познания. Физический эксперимент и физическая теория. Наука и техника.

Молекулярная физика (7 часов)

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Механические явления (20 часов)

Механическое движение. Средняя скорость.

Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости.

Методы измерения силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила трения.

Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности.

Обобщение материала (2 часа)

3. Организационно–методические условия реализации программы.

Методическое обеспечение программы

Формы занятий: индивидуальная и групповая работа; анализ ошибок; самостоятельная работа; соревнование; зачет; межпредметные занятия; практические занятия, экспериментальная работа; конкурсы по составлению задач разного типа; конкурсы по защите составленных учащимися задач.

Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса: объяснение; работа с книгой; беседа; демонстрационный показ; упражнения; практическая работа; решение типовых задач; методы – частично-поисковый, исследовательский, лабораторный, индивидуального обучения; составление разного типа задач и комплектование их в альбом для использования на уроках физики; составление физических кроссвордов; приготовление растворов веществ определенной концентрации для использования их на практических работах по физике.

Образовательные педагогические технологии

Индивидуальное обучение – форма, модель организации учебного процесса, при которой: учитель взаимодействует лишь с одним учеником; один учащийся взаимодействует лишь со средствами обучения (книги, компьютер и т.п.). Главное достоинство индивидуального обучения – оно позволяет полностью адаптировать содержание, методы и темпы учебной деятельности ребенка к его особенностям, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; следить за его продвижением от незнания к знанию, «вносить вовремя необходимые коррекции в деятельность как обучающегося, так и учителя, приспосабливать их к постоянно меняющейся, но контролируемой ситуации со стороны учителя и со стороны ученика.

Технология группового обучения позволяет оказывать индивидуальную помощь каждому нуждающемуся в ней ученику, как со стороны учителя, так и своих товарищей. При этом знания конкретизируются, приобретают гибкость, закрепляются именно при

объяснении слабому однокласснику.

Технология проблемного обучения предполагает создание под руководством преподавателя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками и умениями и развитие мыслительных способностей.

Технология дистанционного обучения - осуществляется с преобладанием в учебном процессе дистанционных образовательных технологий, форм, методов и средств обучения, а также с использованием информации и образовательных массивов сети Интернет.

Технология исследовательской деятельности основывается на представлении учащегося в роли исследователя, проводящего экспериментальную работу, связанную с поиском ответов на разнообразные вопросы в области познания и развития.

Дидактические материалы: таблицы, схемы, сборники задач, тематические презентации, видеоматериалы.

Приемы и методы обучения

Методы обучения:

Эффективность учебно-воспитательного процесса в объединении при реализации данной программы обеспечивается использованием следующих педагогических технологий, способствующих активизации познавательной деятельности обучающихся:

1. личностно-ориентированные;
2. групповые;
3. исследовательского (проблемного) обучения.

Реализация данных педагогических технологий позволяет выбор и использование разнообразных методов обучения, форм организации и проведения занятий.

Для реализации данной программы используются различные методы обучения. Словесные методы – рассказ, чтение научной литературы, беседа, диалог,

консультация, объяснение. Использование этого метода развивает мышление и внимание. Наглядные методы – использование наглядных материалов: картины, плакаты,

фотографии, таблицы, схемы, модели, видеоматериалы, натуральные наглядные пособия, демонстрационные опыты. Эти методы играют большую роль в реализации программы, так как наглядно позволяют детям изучить объект или отдельный процесс.

Практические методы – решение практических задач и выполнение лабораторных работ с использованием оборудования центра «Точка роста», творческие самостоятельные работы, разнообразные игры, конкурсы, викторины, кроссворды. Эти методы развивают интерес к учению, активизируют познавательную деятельность, развивая их мышления, практические навыки и умения.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, и свободное самообразование

Оценочные материалы

Основной показатель работы дополнительной программы - выполнение в конце года программных требований по уровню подготовленности занимающихся, выраженных в количественно-качественных показателях подготовленности.

Диагностика результатов проводится в виде тестов и контрольных упражнений. Контрольные тесты и упражнения проводятся в течение всего цикла.

В конце года все учащиеся сдают проекты.

4.Календарный учебный график.

Продолжительность учебного года:

начало 2024 – 2025 учебного года - 02 сентября 2024 года

окончание 2024 - 2025 учебного года – 23.05. 2025 года

Количество учебных недель: 36

Продолжительность учебных периодов:

I четверть со 02.09.2024 по 25.10.2024 года

II четверть с 05.11.2024 по 27.12.2024 года

III четверть с 13.01.2025 по 21.03.2025 года

IV четверть с 01.04.2025 по 23.05.2025 года

Сроки и продолжительность каникул:

осенние каникулы - 28.10.2024 - 04.11.2024

зимние каникулы – 30.12.2024 - 12.01.2025

весенние каникулы - 24.03.2025 - 31.04.2025

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09.	23.05.	36	36	36	1 раз в неделю по 1 часу

5.Условия реализации

Программа реализуется при условии утверждения педагогическим советом учреждения.

При разработке календарно-учебного графика учитывается режим, предусмотренный программой, возрастные особенности обучающихся.

Материально-техническое обеспечение.

Оборудование: оборудование центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».

Работа с родителями.

Ни одна задача воспитания и обучения детей не может быть решена без тесного контакта с родителями. Если родители внимательно относятся к развитию ребенка, если они заботятся о том, чтобы создать условия для его самореализации и социализации, то физкультурно-спортивная деятельность приобретает неоценимое значение для всестороннего воспитания детей.

Работа с родителями в объединении строится на:

- Взаимопонимании тесном сотрудничестве;
- предоставлении возможности в начале учебного года познакомиться с планами, программами образовательного процесса в объединении, с условиями работы объединения;
- планировании дальнейшей работы коллектива с учетом мнений и запросов родителей;
- совместной с детьми творческой деятельности, взаимопомощи, человеческого и профессиональном взаимообогащении.

Тактика действия педагога и родителей строится на совместных усилиях в формировании личности ребенка. В большинстве случаев родители становятся добрыми и надежными помощниками педагога.

Литература

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 проектно-исследовательской деятельности с учащимися в общеобразовательном учреждении//Общество: социология, психология, педагогика.-2016.№3.
4. Энциклопедии, справочники.
5. Антипин А.Г. Экспериментальные задачи по физике в 6-7 классах. – М.: Просвещение, 1974.
6. Блох А.Ш. Микрокалькулятор в школе. – Мн.: Нар. асвета, 1986.
7. Буров В.Б, Кабанов С.Ф., Свиридов В.И. Фронтальные экспериментальные задания по физике в 6-7 классах средней школы. – М.: Просвещение, 1981.
8. Горев Л.А. Занимательные опыты по физике в 6-7 классах средней школы. – М.: Просвещение, 1985.
9. Глазунов А.Г. Техника в курсе физики средней школы. – М.: Просвещение, 1977.
10. Демонстрационные опыты по физике в 6-7 классах средней школы / Под ред. А.А. Покровского. – М.: Просвещение, 1974.
11. Довнар Э.А. и др. Экспериментальные олимпиадные задачи по физике. – Мн.: Нар. асвета, 1981.
12. Кац Ц.Б. Биофизика на уроках физики. – М.: Просвещение, 1988.
13. Ланге В.Н. Экспериментальные физические задачи на смекалку.– М.: Наука, 1979.
14. Лукашик В.И. Сборник задач по физике 7-8 класс. – М.: Просвещение, 1994.
15. Лукашик В.И. Физическая олимпиада в 6-7 классах средней школы. – М.: Просвещение, 1987.
16. Низамов И.М. Задачи по физике с техническим содержанием. – М.: Просвещение, 1980.
17. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений.– М.: АРКТИ, 2009.
18. Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике в 6-7 классах. – М.: Просвещение, 1976.