

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Аромашевская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза В.Д. Кармацкого»

РАССМОТРЕНО:
Протокол педагогического
совета № 1
от «30» августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ЦОЕНТИ
«Точка роста»
 Н.В. Канова



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАОУ
«Аромашевская СОШ
им. В.Д. Кармацкого»
А.Г. Ковалева
Приказ №450-од
от 30.08.2024г.



**ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«НАУКОЛАБ»**

Направленность программы: естественно-научная
Возраст обучающихся 11-14 лет
Срок реализации программы 1 год
Уровень: базовый
Количество часов по учебному плану:
68 ч/год, 2ч/неделю

с. Аромашево
2024 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Науколаб» для 5-8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, основными нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), (далее – Закон № 273-ФЗ);

2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р;

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

4. Национальный проект «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);

5. Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467);

6. Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.09.2020 года №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

7. Федеральный проект «Современная школа»;

8. Методические рекомендации по созданию и функционированию в образовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

9. Приказ МАОУ «Аромашевская СОШ им. В.Д. Кармацкого» №276/1-од от 23.04.2024г. «Об утверждении перечня образовательных программ, реализуемых на базе Центра «Точка роста» в 2024-2025 учебном году»

Важным направлением является естественно-научное образование, имеющее большие возможности для улучшения отношения школьников к учению, развития познавательных интересов, формирования научного мировоззрения и современной картины мира. Знание законов природы, понимание фундаментального единства законов неживой, живой природы и социальных процессов объективно побуждает учитывать их во всех областях человеческой деятельности. В школьном образовательном процессе естественнонаучное направление представлено различными предметами учебного плана: математика, физика, химия, биология, экология, география, астрономия, информатика. Чаще всего школьники воспринимают эти предметы обособленно друг от друга. Поэтому важной проблемой современного естественнонаучного образования является понимание принципов **системности, преемственности и интеграции знаний в изучении явлений природы**, что отражено в данной программе

Цель программы: расширение знаний детей об окружающем мире, развитие умений говорения и слушания, развитие устной связной речи с опорой на жизненный опыт ребёнка.

Задачи:

- формирование представлений о различных предметах и явлениях окружающего мира;
- формирование положительной школьной мотивации.
- развивать логическое мышление при решении задач и выполнении простейших опытов.
- развивать способности к самостоятельному приобретению знаний.
- увидеть физические явления в простых бытовых ситуациях, что позволяет учащимся разобраться в сложных законах физики.

- показать глубину и оригинальность мышления ученых прошлого, показать историческую значимость их работ.

Виды образовательной деятельности обучающихся

- Исследовательская деятельность.
- Познавательная деятельность.
- Совместно-распределительная деятельность (включенность в учебные коммуникации, парную и групповую работу).
- Творческая деятельность (художественное творчество, конструирование).
- Трудовая деятельность (самообслуживание)

Категория обучающихся

Программа «Науколаб» предназначена для обучающихся в возрасте от 11 до 14 лет, которые проявляют интерес к практической и исследовательской работе. Содержание программы разработано с учётом психолого-педагогических особенностей данного возраста.

Срок реализации программы

Программа «Науколаб» рассчитана на один год обучения, 2 часа в неделю. Продолжительность обучения составляет 68 учебных часов.

Форма и режим занятий

По количеству детей, участвующих в занятии: индивидуальная, коллективная, групповая.

По особенностям коммуникативного взаимодействия: практикум, интеллектуальная игра.

По дидактической цели: вводные занятия, занятия по углублению знаний, практические занятия, комбинированные формы занятий

Планируемые результаты

Личностными результатами изучения курса «Науколаб» являются:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- формирование мотивации к изучению в дальнейшем физики и химии;
- воспитание ответственного отношения к природе; осознание необходимости защиты окружающей среды;
- формированию личностного отношения друг к другу, к учителю;

Метапредметные результаты:

- освоение приемов исследовательской деятельности (составление плана, использование приборов и оборудования «Науколаб», формулировка выводов и т.д.)
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т.д.)

Предметными результатами изучения курса являются:

- освоение базовых естественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;
- формирование элементарных исследовательских умений;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач.

Формы контроля и оценочные материалы

При отслеживании результатов освоения Программы используются разнообразные формы работы как групповые, так и индивидуальные. Используются различные формы проведения, такие как выполнение творческих работ, участие в выставках, тестирование, наблюдение, выполнение исследовательских работ, экологических проектов, практических работ.

Учебный план

п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		теория	практика	всего	
1.	Вводное занятие	1	1	2	
2	Различные состояния воды	5	8	13	Эксперименты
3.	Мир природы	2	2	4	Эксперименты
4.	Человеческое тело	5	5	10	Эксперименты
5.	Звук	1	1	2	Эксперименты
6.	Свет и цвет	1,5	2,5	4	Эксперименты
7.	Зеркала и линзы	2	6	8	Эксперименты
8.	Сила и энергия	6	10	16	Эксперименты
9.	Движение	2	2	4	Эксперименты
10.	Электричество	2	2	4	Эксперименты
11	Подведение итогов	1	-	1	
	Итого:	28,5	31,5	68	

Содержание программы

1. **Вводное занятие (2 ч.) Теория. Цели и задачи работы.** Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности. Введение в Программу. Основной формой работы являются учебные занятия, на которых предоставлен познавательный материал в виде занимательных опытов и экспериментов. Учебный материал вводится последовательно, чтобы у ребёнка формировалось представление об окружающих явлениях природы. На занятиях в доступной и популярной форме рассказывается об основных законах физики и химии, а также явлениях из области ботаники, биологии, географии, астрономии. Задания и упражнения предлагают парную, групповую, самостоятельную работу.
2. **Различные состояния воды (13 часов)** Куда течет вода. Давление под водой. Пленка на поверхности воды. Удивительные пузыри. Кислород атакует. Загадки растворимости. Тепло против холода.
3. **Мир природы (4 часа)** Теория. Строение растений. Разнообразие и виды растений. Бережное отношение к растениям. Способы распространения семян у различных растений. Взаимосвязи в живой и неживой природе на примере распространения семян ветром и животными. Размножение растений
4. **Человеческое тело (10 часов)**
Сердечно-сосудистая и дыхательная система. Органы чувств человека
5. **Звук (2 часа)** Откуда появляется звук. Что такое вибрация.
6. **Свет и цвет (4 часа)** Преломление света. Разнообразие цветов. Почему цвета разные?
7. **Зеркала и линзы (8 часов)** Зеркала и отражения. Что такое перископ и как работает перископ? Что такое калейдоскоп. Линзы и очки.
8. **Сила и энергия (16 часов)** Равновесие- что это такое. Где центр тяжести. Виды равновесия. Притяжение. Поиграем с инерцией. Какая бывает энергия. Изучаем энергию ветра. Что такое магнит?
9. **Движение (4 часа)** Реактивный двигатель. Реактивные самолёты.
10. **Электричество (4 часа)** Электричество и трение. Правила безопасной работы с электроприборами.

В курсе даются первые представления о таких понятиях, как «масса», «взаимодействие», «молекула», «химический элемент». Интеграция различных естественнонаучных областей знания основана на представлении о единстве природы и общем для всех естественных наук методе познания.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Вовлечение учащихся в разнообразную учебную, исследовательскую и практическую деятельность является условием приобретения прочных знаний, преобразование их в убеждения и умения, становления ответственности, как черты личности.

Учебно-тематический план

<i>№</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Тема занятия</i>
1-2	2	Вводное занятие, дети знакомятся с оборудованием НаукоЛаб.
3-4	2	Куда течет вода. Опыты, эксперименты: Самополивающееся растение. Цветы распускаются зимой
5-6	2	Давление под водой. Опыты, эксперименты:
7-8	2	Пленка на поверхности воды. Опыты, эксперименты:
9-10	2	Удивительные пузыри. Опыты, эксперименты:
11	1	Кислород атакует
12-13	2	Загадки растворимости. Опыты, эксперименты:
14-15	2	Тепло против холода. Опыты, эксперименты:
16-17	2	Зеленая жизнь. Опыты, эксперименты:
18-19	2	Микробы. Опыты, эксперименты:
20-21	2	Лучший в мире насос. Опыты, эксперименты:
22-23	2	Вкус, запах и другие ощущения. Опыты, эксперименты:
24-25	2	Чувствительность кожи. Опыты, эксперименты:
26-27	2	Зрительные иллюзии. Опыты, эксперименты:
28-29	2	Любопытное зрение. Опыты, эксперименты.
30-31	2	Звуки и вибрации. Опыты, эксперименты:
32-33	2	Преломление света. Опыты, эксперименты:
34-35	2	Разнообразие цветов.
36-37	2	Зеркала и отражения.
38-39	2	Как работает перископ
40-41	2	Калейдоскоп- двойное отражение
42-43	2	Линзы и очки
44-45	2	Равновесие
46-47	2	Притяжение
48-49	2	Пристегните ремни
50-51	2	Какая бывает энергия
52-53	2	Энергия ветра
54-55	2	Спасибо, Архимед!
56-57	2	Спасибо, Архимед!
58-59	2	Что такое магнит?
60-63	4	Реактивные двигатели
64-67	4	Электричество и трение.
68	1	Подведение итогов

Тематическое планирование

№ урока	Дата	Тема занятия	Занимательные опыты и эксперименты	Количество часов
1-2		Вводное занятие. Знакомство с оборудованием «РобикЛаб»		2
Различные состояния воды- 13 часов.				
3 -4		Куда течет вода	Самополивающееся растение. Цветы распускаются зимой	2
5-6		Давление под водой	Давление и глубина	2
7-8		Пленка на поверхности воды	Металл на поверхности воды. Смачивание	2
9		Удивительные пузыри	Фабрика пузырей. Конденсация воды.	1
10		Удивительные пузыри	Фабрика пузырей. Конденсация воды.	1
11		Кислород атакует	Кислород может сгореть в огне. Ржавчина атакует.	1
12-13		Загадки растворимости	Почему мыло моет.	2
14-15		Тепло против холода	Теплое течение	2
Мир природы - 4 часа.				
16-17		Зеленая жизнь	Испарение в пакете. Размножение растений	2
18-19		Микробы	Дрожжи и хлеб	2
Человеческое тело – 10 часов.				
20-21		Лучший в мире насос	Конструируем сердце и легкие	2
22 -23		Вкус, запах и другие ощущения	Карта языка. Угощение для языка.	2
24 -25		Чувствительность кожи	Тепло или холодно. Читаем пальцами	2
26 -27		Зрительные иллюзии	Обманчивые величины	2
28-29		Любопытное зрение	Два в одном. Сложно прицелиться.	2
Звук – 2 часа				
30-31		Звуки и вибрации	Вибрирующие бокалы	2
Свет и цвет – 4 часа				
32-33		Преломление света	Почему цвета разные	2
34-35		Разнообразие цветов	Как получить белый цвет	2
Зеркала и линзы – 8 часов				
36-37		Зеркала и отражения	Смешное отражение. Хитрость Леонардо да Винчи.	2
38-39		Как работает перископ	Делаем перископ	2
40-41		Калейдоскоп- двойное отражение	Делаем калейдоскоп	2
42-43		Линзы и очки	Вода – лупа. Совпадают или рассеиваются.	2
Сила и энергия – 16 часов				
44-45		Равновесие	Где центр тяжести? Виды равновесия.	2
46-47		Притяжение	Делаем комету. Вода приклеенная к ведру.	2
48-49		Пристегните ремни	Поиграем с инерцией.	2

50 -51		Какая бывает энергия	Преобразование одного вида энергии в другой	2
52-53		Энергия ветра	Делаем вертушку. Какие бывают вертушки	2
54-55		Спасибо, Архимед!	Что тонет, что всплывает. Разноцветный коктейль	2
56-57		Спасибо, Архимед!	Что тонет, что всплывает. Разноцветный коктейль	2
58-59		Что такое магнит?	Узоры из железных опилок. Компас. Битва магнитов	2
Движение – 4 часа				
60-61		Реактивные двигатели	Сода для скорости. Заплыв. Реактивный самолет.	2
62-63		Реактивные двигатели	Сода для скорости. Заплыв. Реактивный самолет.	2
Электричество – 4 часа				
64-65		Электричество и трение.	Что происходит? Друзья или враги? Вкусные источники тока.	2
66-67		Электричество и трение.	Что происходит? Друзья или враги? Вкусные источники тока.	2
68		Подведение итогов		1

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса. Учебно – методическая литература

1. Болушевский С.В. Весёлые научные опыты для детей и взрослых. Химия./С.В. Болушевский. – М.: Эксмо, 2013.
2. Ванклив, Дженис. «Большая книга научных опытов для маленьких детей» - Москва: АСТ: Апрель, 2011. г.
3. Ванклив, Дженис. «Большая книга научных развлечений» - Москва: АСТ: Апрель, 2009. г.
4. Большая книга экспериментов/Пер. с нем. П. Лемени-Македона. – М.: Эксмо, 2013