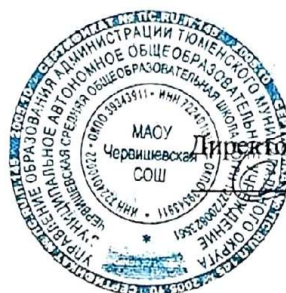
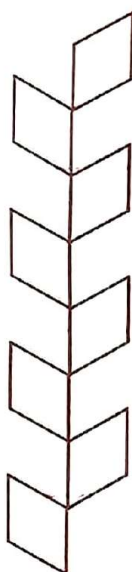


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Червишевская средняя общеобразовательная школа

Принята на заседании
педагогического совета № 1
От 29.08.2026 г.
Протокол № 1



Утверждаю
Директор МАОУ Червишевской СОШ
Трофимова С.А.
29.08.2026 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

Направленность: естественнонаучная

«**НАУКОЛАБ**»

Возраст учащихся: 12-16 лет

Срок реализации: 2026-2027 учебный год

Объем программы: 34 ч.

Автор программы:
Ямщикова Яна Сергеевна,
педагог организатор

с. Червишево, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	3
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	7

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 25.12.2023);
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Приказ № 629);
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

Программа имеет **естественнонаучную направленность** и ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьных программ по математике, физике, биологии, экологии, химии, окружающему миру, информатике, географии, медицине, информатике, астрономии. Программы способствуют формированию интереса к научно-исследовательской деятельности;

Новизна программы заключается в переходе от классического репродуктивного обучения к междисциплинарному проектно-исследовательскому подходу, где учащиеся самостоятельно решают реальные задачи в области физики, химии, биологии и IT-технологий. Программа помогает учащимся осмыслить явления и процессы, происходящих в окружающем нас мире, в повседневной жизни: природе, технике, быту и предполагает модульное обучение, соединяющее в себе одновременно информационную, исследовательскую, опытническую деятельность.

Актуальность программы обусловлена формированием у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности, вовлекает ребенка в процесс познания живой природы, учит высказывать свои мысли и отстаивать их. Исследования помогают учащемуся расширить свои знания, реализовать межпредметные связи, закрепить метапредметные представления, провести лабораторные и практические работы, опыты и наблюдения, сформировать навыки работы с современным лабораторным оборудованием и ИКТ, что в конечном итоге даст переход к самостоятельным проектным и поисково-исследовательским работам учащихся.

Педагогическая целесообразность заключается в создании оптимальных условий для самореализации учащихся через исследовательскую деятельность. Междисциплинарный характер курса позволяет эффективно развивать познавательную самостоятельность и мышление школьников, помогая им связывать разрозненные школьные предметы в единую картину мира. Организация групповой проектной работы обеспечивает естественное формирование коммуникативных навыков, а ситуация успеха при создании собственного научного продукта повышает учебную мотивацию и способствует осознанной профориентации подростков.

Уровень освоения программы: базовом уровне, который ориентирован на первичное освоение ключевых методов научного познания и развитие исследовательских навыков без требования специальной предварительной подготовки. Содержание курса направлено на расширение кругозора учащихся, интеграцию базовых школьных предметов (физика, химия, биология) и практическое применение полученных знаний при решении прикладных междисциплинарных кейсов.

Адресат программы: учащиеся 12-16 лет

Отличительные особенности: отказ от пассивного усвоения знаний в пользу создания практико-ориентированной среды для самореализации учащихся через активную исследовательскую деятельность. Программа базируется на междисциплинарном синтезе, который формирует у подростков единую научную картину мира. Обучение реализуется через командный формат групповой проектной работы, обеспечивающий естественное развитие коммуникативных навыков, где обязательное создание собственного научного продукта формирует ситуацию успеха, повышает учебную мотивацию и задает вектор для осознанной профориентации.

Срок освоения программы: 2026-2027 учебный год.

Объем общеразвивающей программы: 34 учебных часа, 34 учебных недели.

Язык реализации программы: государственный язык Российской Федерации.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: продолжительность одного академического часа - 40 мин, общее количество часов в неделю - 1 час. занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа имеет традиционную модель реализации программы и представляет собой линейную последовательность освоения содержания в течение одного года обучения в одной образовательной организации.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Цель: развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать общекультурный компонент.

Задачи:

Обучающие:

- Сформировать навыки элементарной исследовательской работы;
- Расширить знания учащихся по химии, экологии;
- Научить применять коммуникативные и презентационные навыки;
- Научить оформлять результаты своей работы.

Развивающие:

- Развить умение проектирования своей деятельности;
- Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации;
- Продолжить развивать творческие способности.

Воспитательные:

- Продолжить воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе;
- Совершенствовать навыки коллективной работы;
- Способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные

- испытывать чувство гордости за красоту родной природы, свою малую Родину, страну;
- формулировать самому простые правила поведения в природе;
- осознавать себя гражданином России;
- объяснять, что связывает тебя с историей, культурой, судьбой твоего народа и всей России;
- искать свою позицию в многообразии общественных и мировоззренческих позиций, эстетических и культурных предпочтений;
- уважать иное мнение;
- вырабатывать в противоречивых конфликтных ситуациях правила поведения.

Метапредметные:

Познавательные УУД

- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления;
- учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать темп проекта;
- составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера, выполнения проекта совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ); предполагать, какая информация нужна;
- отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- выбирать основания для сравнения, классификации объектов;
- устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;
- выстраивать логическую цепь рассуждений;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Регулятивные УУД

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- в ходе представления проекта учиться давать оценку его результатов;
- понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

Коммуникативные УУД

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);

– предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений; оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;

– при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее. Учиться подтверждать аргументы фактами;

– слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.

Предметные

– предполагать, какая информация нужна;

– отбирать необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;

– сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);

– выбирать основания для сравнения, классификации объектов;

– устанавливать аналогии и причинно-следственные связи;

– выстраивать логическую цепь рассуждений;

– представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/ промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Модуль «Химия – наука о веществах и их превращениях»	2	2	0	Опрос, наблюдение
1.1	Химия — наука о веществах и превращениях	1	1	0	
1.2	Лабораторное оборудование	1	1	0	
2	2 Модуль «Вещества вокруг тебя, оглянись!»	14	7	7	Лабораторные работы, практические задания, наблюдение опрос, беседа и тд.
2.1	Чистые вещества и смеси	1	1		
2.2	Вода	1	1		
2.3	Очистка воды	1	1		
2.4	Уксусная кислота	1	1		
2.5	Пищевая сода	1	1		
2.6	Чай	1	1		
2.7	Мыло	1	1		
2.8	СМС	1	1		
2.9	Косметические средства	1	1		
2.10	Аптечный йод и зеленка	1	1		
2.11	Перекись водорода	1	1		
2.12	Аспирин	1	1		
2.13	Крахмал	1	1		
2.14	Глюкоза	1	1		
3	Модуль «Увлекательная химия для экспериментаторов» - 13 часов.	13	7	6	Лабораторные работы, практические задания, наблюдение опрос, беседа и тд.
3.1	Жиры и масла	1	1		
3.2	Понятие о симпатических чернилах	1	1		
3.3	Секретные чернила	1	1		
3.4	Состав акварельных красок	1	1		
3.5	Мыльные пузыри	1	1		
3.6	Понятие о мыльных пузырях	1	1		
3.7	Изучение влияния внешних факторов на мыльные пузыри	1	1		
3.8	Обычный и необычный школьный мел	1	1		
3.9	Изготовление школьных мелков	2	1	1	
3.10	Понятие об индикаторах	1	1	0	
3.11	Изготовление растительных индикаторов	2	1	1	
4	Модуль «Что мы узнали о химии?»	4	1	3	Работа над проектом, представление мини-проекта.
	Проект	4	1	3	
	Итоговое занятие	1	0	1	
	ИТОГО ЧАСОВ				

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 Модуль «Химия – наука о веществах и их превращениях» - 2 часа

Химия или магия? Немного из истории химии. Алхимия. Химия вчера, сегодня, завтра. Техника безопасности в кабинете химии.

Лабораторное оборудование. Знакомство с раздаточным оборудованием практических и лабораторных работ. Посуда, её виды и назначение. Реактивы и их классы.

Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Выработка навыков безопасной работы.

Демонстрация. Удивительные опыты.

Лабораторная работа. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

2 Модуль «Вещества вокруг тебя, оглянись!» – 15 часов

Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

Вода – многое ли мы о ней знаем? Вода и её свойства. Что необычного в воде? Вода пресная и морская. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание.

Столовый уксус и уксусная эссенция. Свойства уксусной кислоты и её физиологическое воздействие.

Питьевая сода. Свойства и применение.

Чай, состав, свойства, физиологическое действие на организм человека.

Мыло или мыла? Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла.

Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств.

Лосьоны, духи, кремы и прочая парфюмерия. Могут ли представлять опасность косметические препараты? Можно ли самому изготовить духи?

Многообразие лекарственных веществ. Какие лекарства мы обычно можем встретить в своей домашней аптечке?

Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке.

«Зеленка» или раствор бриллиантового зеленого. Перекись водорода и гидроперит. Свойства перекиси водорода.

Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Опасность при применении аспирина.

Крахмал, его свойства и применение. Образование крахмала в листьях растений. Глюкоза, ее свойства и применение.

Маргарин, сливочное и растительное масло, сало. Чего мы о них не знаем? Растительные и животные масла.

Лабораторная работа 1. Знакомство с оборудованием для практических и лабораторных работ.

Лабораторная работа 2. Свойства веществ. Разделение смеси красителей.

Лабораторная работа 3. Свойства воды.

Практическая работа 1. Очистка воды.

Лабораторная работа 4. Свойства уксусной кислоты.

Лабораторная работа 5. Свойства питьевой соды.

Лабораторная работа 6. Свойства чая.

Лабораторная работа 7. Свойства мыла.

Лабораторная работа 8. Сравнение моющих свойств мыла и СМС.

Лабораторная работа 9. Изготовим духи сами.

Лабораторная работа 10. Необычные свойства таких обычных зеленки и йода.

Лабораторная работа 11. Получение кислорода из перекиси водорода.

Лабораторная работа 12. Свойства аспирина.

Лабораторная работа 13. Свойства крахмала.

Лабораторная работа 14. Свойства глюкозы.

Лабораторная работа 15. Свойства растительного и сливочного масел.

3 Модуль «Увлекательная химия для экспериментаторов» - 13 часов.

Симпатические чернила: назначение, простейшие рецепты. Состав акварельных красок. Правила обращения с ними.

История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей. Состав школьного мела.
 Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.
 Лабораторная работа 16. «Секретные чернила».
 Лабораторная работа 17. «Получение акварельных красок».
 Лабораторная работа 18. «Мыльные опыты».
 Лабораторная работа 19. «Как выбрать школьный мел».
 Лабораторная работа 20. «Изготовление школьных мелков».
 Лабораторная работа 21. «Определение среды раствора с помощью индикаторов».
 Лабораторная работа 22. «Приготовление растительных индикаторов и определение с помощью них pH раствора».

4 Модуль «Что мы узнали о химии?» – 4 часа

Подготовка и защита мини-проектов.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Период обучения: 1 сентября – 30 мая. Объем программы: 34 часа. Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 часу (40 минут). Форма занятий: очная, групповая.

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Кол-во учебных часов	Место проведения	Режим занятий
2026-2027	01.09.2026	30.05.2027	34	34	МАОУ Червишевская СОШ, 28 кабинет	Очный

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Условия реализации программы:

Соблюдение СанПиН: Организация режима занятий с обязательным проведением динамических пауз (физкультминутки), проветриванием помещения, контролем за осанкой и зрением учащихся.

Создание атмосферы доброжелательности, сотрудничества, взаимного уважения и поддержки творческих инициатив. Поощрение свободы самовыражения и уважение к ошибкам как части учебного процесса.

Учет индивидуальных особенностей, стартового уровня подготовки и темпа обучения каждого ребенка.

Строгое соблюдение правил техники безопасности при работе с конструкторами, электроприборами и в процессе проведения экспериментов. Проведение инструктажей перед началом каждого занятия.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Образовательный процесс организуется очно.

Программа основывается на STEM-технологии.

Программа базируется на следующих основных принципах:

- Принцип добровольности. К занятиям допускаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.
- Принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;
- Принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.
- Принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.
- Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.

– Принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.

– Принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.

– Принцип дифференциации и индивидуализации. Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями. Методы обучения: словесный, наглядный, практический.

Формы организации деятельности обучающихся в рамках программы: фронтальная, коллективная, индивидуальная.

Формы организации учебного процесса: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс -исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Приемы мотивации: в процессе реализации программы используются различные приемы мотивации, направленные на поддержание устойчивого интереса обучающихся (игровая, проблемно-поисковая, социальная, познавательная...).

Дидактическое обеспечение: методические материалы, цифровые ресурсы, наглядный материал, оборудование, диагностический материал.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной и текущий контроль, промежуточная аттестация и итоговый контроль.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Комплекс согласованных между собой оценочных методик: наблюдение; методы опроса (беседа, интервью, анкетирование); творческие, проектные и практические задания, вопросы, диагностика.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы, рекомендованный педагогам (коллегам) для освоения данного вида деятельности:

1. Демидова, М. Ю. Формирование естественно-научной грамотности в основной школе: методические рекомендации для учителя / М. Ю. Демидова, Д. Ю. Добротин. — М.: Просвещение, 2022. — 128 с.
2. Ковалева, Г. С. Естественнонаучная грамотность. Сборник эталонных заданий: учебное пособие для общеобразовательных организаций / Г. С. Ковалева, А. Ю. Пентин. — М.: Просвещение, 2021. — 95 с.
3. Леонтович, А. В. Проектно-исследовательская деятельность школьников в условиях реализации ФГОС: учебно-методическое пособие / А. В. Леонтович, А. С.
4. Саввичев. — М.: ВАКО, 2023. — 160 с. Лазарев, В. С. Управление проектной деятельностью школьников: методическое пособие для педагогов / В. С. Лазарев. — М.: ЦРО, 2021. — 144 с.
5. Поташник, М. М. Проектная и исследовательская деятельность учащихся на основе ФГОС: суть, сходство и различие, грамотная реализация / М. М. Поташник, М. В. Левит. — М.: Из-во «Завуч», 2020. — 186 с.
6. Савенков, А. И. Методика исследовательского обучения школьников / А. И. Савенков. — Самара: Издательский дом «Федоров», 2022. — 224 с.

Список литературы, рекомендованной обучающимся для успешного освоения данной образовательной программы:

1. Афонькин, С. Ю. Секреты химии / С. Ю. Афонькин. — СПб.: БКК, 2023. — 96 с. — (Узнай мир).
2. Гальперштейн, Л. Я. Занимательная физика: иллюстрированная энциклопедия для школьников / Л. Я. Гальперштейн. — М.: Росмэн, 2022. — 128 с.
3. Ди Специо, М. Занимательные опыты. Электричество и магнетизм / М. Ди Специо; пер. с англ. — М.: АСТ: Астрель, 2021. — 160 с.
4. Лаврова, С. А. Занимательная ботаника для детей / С. А. Лаврова. — М.: Белый город, 2021. — 144 с.
5. Малов, В. И. Открытия и изобретения. Занимательная энциклопедия / В. И. Малов. — М.: АСТ, 2024. — 159 с.
6. Ольгин, О. М. Опыты без взрывов / О. М. Ольгин. — М.: Химия, 2020. — 192 с.

Список литературы, рекомендованной родителям:

1. Ален, Р. Научные эксперименты дома. Более 100 безопасных и увлекательных опытов для всей семьи / Р. Ален. — М.: Эксмо, 2024. — 144 с.
2. Болушевский, С. В. Большая книга научных опытов для детей и взрослых / С. В. Болушевский, М. А. Яковлева. — М.: АСТ, 2023. — 224 с.
3. Вайткене, Ю. И. Большая книга опытов и экспериментов / Ю. И. Вайткене. — М.: АСТ, 2022. — 160 с.
4. Зубкова, Н. М. Научные ответы на детские "почему". Опыты и эксперименты для детей / Н. М. Зубкова. — СПб.: Речь, 2021. — 96 с.