

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Свердловской области**

**Частное общеобразовательное учреждение «Лицей «Истоки»**

**ЧОУ «Лицей «Истоки»**

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом  
ЧОУ "Лицей "Истоки"



Степанова О.Ф.

Протокол №1 от «24» 08  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
ЧОУ "Лицей "Истоки"



Иконникова А.С.

Протокол №1 от «24» 08  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ЧОУ "Лицей  
"Истоки"



Степанова О.Ф.

Приказ №61 от «25» 08  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности «Лаборатория»**

для обучающихся 1– 4 классов

Возраст обучающихся 7- 10 лет

Срок реализации: 4 года

Составитель:  
Михалева А.С.

**Ревда 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа интеллектуальной направленности «Лаборатория» (далее программа) разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- «Закона об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. №273-ФЗ;
- письмом Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Устава ЧОУ «Лицей «Истоки»;
- Положение о дополнительном образовании в ЧОУ «Лицей «Истоки».

Программа «Моя первая лаборатория» естественнонаучной направленности носит пропедевтический характер, является связывающим звеном между предметом «Окружающий мир» в начальной школе и последующим естественно-научным образованием в основной школе. Прежде чем начать детальное изучение физики, биологии, химии, географии, необходимо заранее подготовить почву. Наиболее важным фактором в этом процессе являются не столько сами знания, сколько развитие мышления детей. Необходимо научить обучающегося сравнивать, обобщать, анализировать, и экспериментировать. Данная программа предполагает широкое использование проектной и исследовательской деятельности.

**Актуальность** настоящей программы состоит в том, что она создаёт условия для социальной адаптации при обучении в начальной школе, творческой самореализации личности ребёнка, а главное – направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам.

Этот курс дает возможность учителю показать учащимся связь между наукой и практикой в увлекательной форме, а также рассказать про разнообразие физических и химических явлений в природе, научить находить их и объяснять эти явления в повседневной жизни.

Дети получают удовольствие от таких занятий, они исследуют и делают открытия самостоятельно, могут прокомментировать и объяснить происходящие действия. Проведение экспериментов связано со всеми сферами жизнедеятельности ребенка и оказывает благоприятное воздействие на его развитие: усиливает такие качества как любознательность и



стремление к познанию окружающего мира. Помогает расширить и систематизировать имеющиеся знания ребёнка. Развивает мышление и логику. Способствует усовершенствованию речи, увеличивает словарный запас, учит четко формулировать и выражать свои мысли. Развивает наблюдательность, а наблюдение — это неотъемлемая часть любого опыта. Оказывает положительное влияние на освоение базовых математических навыков, ведь в процессе эксперимента необходимо что-то сравнивать, измерять, считать и анализировать. Учит приходиться к умозаключениям, используя при этом результаты опытов. Подталкивает ребенка к сотрудничеству.

Разнообразные эксперименты и опыты помогают детям учиться мыслить креативно и активно познавать мир. Опыты не только вызывают у детей интерес к наблюдаемому явлению, но служат для них отправной точкой к раскрытию тайн природы.

Одним из главных направлений стандартов второго поколения является формирование компетентностей ребёнка по освоению новых знаний, умений, навыков. Поэтому **новизна программы** состоит в том, что данный курс дополняет и расширяет математические и природоведческие знания, прививает интерес к изучаемым предметам и позволяет использовать полученные знания на практике.

**Цель программы** изучения курса «Лаборатория» является: развитие у детей познавательной активности, любознательности, стремления к самостоятельному познанию и размышлению посредством экспериментально-исследовательской деятельности.

Программа определяет ряд **задач**:

*Обучающие:*

- содействовать формированию мыслительных навыков: делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность.
- Способствовать формированию и развитию различных видов памяти, внимания, воображения, а также логического мышления;

*Развивающие:*

- способствовать развитию мышления в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное, доказывать и опровергать, делать выводы;
- способствовать развитию языковой культуры и формирование речевых умений: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения

понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения;

- способствовать развитию способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы.

*Воспитывающие:*

- формировать умение искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических – текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);

- формировать у обучающихся адекватное отношение к командной работе, без стремления к соперничеству;

- способствовать воспитанию самостоятельности, активности;

- воспитывать в детях командный дух, где каждый ребёнок умеет сотрудничать со сверстниками и взрослыми.

Решение названных задач обеспечит осознанное поведение в окружающем детей мире и личностную заинтересованность в расширении знаний.

**Особенностями** построения внеурочной программы «Лаборатория» заключаются в том, что в неё включено большое количество заданий и экспериментов исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию творческих способностей, логического мышления, памяти, речи, внимания; умения создавать исследовательские проекты, анализировать, обобщать и делать выводы.

**Педагогическая целесообразность** программы объясняется формированием приёмов умственной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

Также педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что она отвечает потребностям общества и образовательным стандартам в формировании компетентной, творческой личности. Программа носит сбалансированный характер и направлена на развитие информационной культуры обучающихся. Содержание программы определяется с учётом возрастных особенностей обучающихся, широкими возможностями социализации в процессе общения.

Характерной особенностью программы является занимательность изложения материала либо по содержанию, либо по форме.

Практическая направленность содержания программы заключается в том, что содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Отличительные особенности изучения курса «Лаборатория»:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- деятельность осуществляется в школе, дома, не требуя от учащихся самостоятельного посещения без сопровождения взрослых отдельных объектов, что связано с обеспечением безопасности учащихся;
- деятельность носит групповой характер, что будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- деятельность предполагает работу с различными источниками информации, что обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;

#### **Ведущие формы и методы работы.**

Основными методами обучения являются: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский: анализ информации, постановка эксперимента, проведение исследований. Эти методы в наибольшей степени обеспечивают развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.

В качестве форм текущего контроля используется наблюдения педагога, решение практических и теоретических задач.

- технология группового обучения;
- коммуникативная технология обучения;
- здоровьесберегающая технологии;
- индивидуальная (самостоятельное выполнение заданий);
- парная (или командная), которая может быть представлена парами сменного состава; где действует разделение труда, которое учитывает интересы и способности каждого обучающегося, существует взаимный контроль перед группой.

Возраст детей, обучающихся по данной образовательной программе 7-10 лет. На изучение программы отводится 135 часов: в 1 классе – 33 часа (1 час в неделю), во 2 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 3 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 4 классе – 34 часа (1 час в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **1 КЛАСС**

#### **Нескучная биология (12ч)**

Теоретическая часть. Удивительная наука – биология. Живые и неживые организмы. Микробиология - бактерии и плесень. Опасные и полезные растения родного края. Как вырастить растение. Вода – источник жизни.

Практическая часть. Опыты: «Почему нужно мыть руки?», «Как покрасить живые цветы?», «Взаимоотношения бактерий и плесени»; эксперименты с проращиванием семян; листья – помощник в творчестве.

#### **Химическая лаборатория (10 ч)**

Теоретическая часть. Применение химии в повседневной жизни. Основные ученые и первооткрыватели. Химическая реакция - соединение. Вода– уникальное химическое соединение.

Практическая часть. Опыты: «Кислый дождь»; «Молочные краски» (реакция молока при взаимодействии с жидким мылом); «Разбегающиеся зубочистки» (реакция водного раствора на взаимодействие с сахаром и жидкостью для мытья посуды); «Цветное торнадо», «Почему нужно мыть руки?»).

#### **Физика без формул (12 ч)**

Теоретическая часть. Физика как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления. Три состояния веществ: твердое, жидкое и газообразное. Поверхностное натяжение. Что такое масса и вес, чем отличаются друг от друга. Что такое объем.

Практическая часть. Опыты: «Радуга в стакане» (разница плотностей жидкости); «Апельсин тонет или плавает?» (плотность жидкости); «Чудеса в бутылке» (разность плотности веществ); «Волшебные мыльные пузыри» (поверхностное натяжение) ; «Рисунки на воде» (поверхностное натяжение, разность плотности веществ «Звук по нитке», «Музыка воды» (звуковые колебания); «Радуга в классе» (преломление света).

Изучение курса внеурочной деятельности «Лаборатория» в 1 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

сравнивать два объекта;

распределять объекты на группы по заданному основанию;  
соблюдать последовательность при проведении опытов и экспериментов.

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

понимать, что явления могут быть представлены с помощью различных средств: текст, числовая запись, таблица, рисунок, схема;

читать таблицу, извлекать информацию, представленную в табличной форме.

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

комментировать ход сравнения двух объектов;

описывать своими словами сюжетную ситуацию;

строить предложения относительно заданного набора объектов.

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

принимать учебную задачу, удерживать её в процессе деятельности;

действовать в соответствии с предложенным образцом, инструкцией.

## **2 КЛАСС**

### **Нескучная биология (8 ч)**

Теоретическая часть. Удивительная наука – биология. Основные термины. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Живые и неживые организмы. Растительный мир. Опасные и полезные растения родного края. Зрение человека.

Практическая часть. Опыты: «Тормоз для растений» (свет в жизни растений); эксперименты с проращиванием семян; «Рисунок с помощью природы»; «Опыт Аристотеля», «Слепое пятно».

### **Занимательная химия (8 ч)**

Теоретическая часть. Применение химии в повседневной жизни. Основные ученые и первооткрыватели. Что такое кристаллы. Химические реакции: соединения, разложения, замещения. Вода– уникальное химическое соединение.

Практическая часть. Опыты: «Коллекция кристаллов» (кристаллизация); «Солёное тесто», «Радуга в стакане» (химические реакции); «Надувам воздушный шар при помощи бутылки» (взаимодействие кислоты и пищевой соды).

### **Физика без формул (18 ч)**

Теоретическая часть. Физика как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления. Строение вещества. Движение молекул. Вода и ее свойства. Плотность вещества. Поверхностное натяжение. Давление. Преломление света. Электричество. Что такое масса и вес, чем отличаются друг от друга. Магнит и магнитное поле.

Практическая часть. Опыты: «Движение молекул жидкости»; «Смесь масла и воды» (изготавливаем эмульсию); «Разноцветный дождь», «Оптический обман»; «Электричество»; «Палящий шарик»; «Атмосферное давление»; «Решето – непроливайка».

Изучение курса внеурочной деятельности «Лаборатория» в 2 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

сравнивать группы объектов по самостоятельно выбранному основанию;

распределять (классифицировать) на группы;

вести поиск различных решений заданной проблемы;

подбирать примеры, подтверждающие суждение, вывод, ответ.

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

извлекать и использовать информацию, представленную в текстовой, графической (рисунок, схема, таблица) форме;

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

Описывать сюжетную ситуацию, конструировать утверждения, выводы относительно данных объектов, отношения;

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

следовать установленному правилу, по которому составлен ряд чисел, величин, геометрических фигур;

организовывать, участвовать, контролировать ход и результат парной работы с математическим материалом;

проверять правильность вычисления с помощью другого приёма выполнения действия, обратного действия;



находить с помощью учителя причину возникшей ошибки или затруднения.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

принимать правила совместной деятельности при работе в парах, группах, составленных учителем или самостоятельно;

участвовать в парной и групповой работе с математическим материалом: обсуждать цель деятельности, ход работы, комментировать свои действия, выслушивать мнения других участников, готовить презентацию (устное выступление) решения или ответа;

решать совместно математические задачи поискового и творческого характера (определять с помощью измерительных инструментов длину, определять время и продолжительность с помощью часов, выполнять прикидку и оценку результата действий, измерений);

в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

совместно с учителем оценивать результаты выполнения общей работы.

### **3 КЛАСС**

#### **Нескучная биология (10 ч)**

Теоретическая часть. Удивительная наука – биология. Основные термины. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Живые и неживые организмы. Микроскоп, его строение. Вода – важнейший элемент. Дневник наблюдений. Органы чувств.

Практическая часть. Опыты: «Проращивание семян в банке в разных условиях», «Вместо кисти - листья».

#### **Занимательная химия (8 ч)**

Теоретическая часть. Основные термины химии. Применение химии в повседневной жизни. Основные ученые и первооткрыватели. Химические реакции: соединения, разложения, замещения. Что такое смесь, раствор, суспензия. Вода – уникальное химическое соединение.

Практическая часть. Опыты: «Невидимые чернила», «Лимон при взаимодействии с йодом» (взаимодействие кислоты с йодом); «Умный йод» (определение содержания крахмала в продуктах).

#### **Физика без формул (16 ч)**

Теоретическая часть. Физика как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления. Строение вещества. Движение молекул. Вода и ее свойства. Плотность вещества. Поверхностное натяжение. Давление. Преломление света. Звуковые волны. Силы в природе – сила

трения, сила тяжести. Магнитное поле. Что такое масса и вес, чем отличаются друг от друга.

Практическая часть. Опыты: «Плавающая иголка» (поверхностное натяжение); «Огонь при помощи фольги» (теплопроводность фольги); «Капиллярный насос» (капиллярное движение); «Лента Мёбиуса»; «Создание фотоаппарата»; «Рисунки на воде» (поверхностное натяжение, разность плотности веществ) «Радуга в квартире» (преломление света).

Изучение курса внеурочной деятельности «Лаборатория» в 2 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;

строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

делать выводы на основе наблюдений, опытов, экспериментов;

строить гипотезы, проверять их правдоподобность.

проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;

выбирать метод решения учебной задачи (алгоритм действия, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);

классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам;

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

представлять информацию в разных формах;

извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме;

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

приводить примеры для подтверждения или опровержения вывода, гипотезы;

описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;

составлять инструкцию, записывать рассуждение;

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

находить, исправлять, прогнозировать ошибки и трудности в решении учебной задачи.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;

договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы, выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата.

## **4 КЛАСС**

### **Нескучная биология (13ч)**

Теоретическая часть. Удивительная наука – биология. Основные термины. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Живые и неживые организмы. Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Вредные и полезные продукты и привычки для организма человека. Человек и его органы. Осанка человека.

Практическая часть. Опыты: «Плоскостопия у человека», «Осанка человека», «Лёгкие и их объём», «Выносливость мышц», «Влияние продуктов (газировка, сахар, чипсы) на здоровье человека.

### **Занимательная химия (8 ч)**

Теоретическая часть. Основные термины химии. Применение химии в повседневной жизни. Основные ученые и первооткрыватели. Химические реакции: соединения, разложения, замещения. Что такое смесь, раствор. Вода – уникальное химическое соединение.

Практическая часть. Опыты: «Извержение вулкана» (взаимодействие кислоты и пищевой соды); «Умный йод» (определение содержания крахмала в продуктах), «Неньютоновская жидкость», «Рисунок лаком на воде», «Взаимодействие красителей с различными жидкостями».

### **Физика без формул (13 ч)**

Теоретическая часть. Физика как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления. Строение вещества. Вода и ее свойства. Плотность вещества. Поверхностное натяжение. Силы в природе – сила трения, сила тяжести, сила выталкивания.

Практическая часть. Опыты: «Движение молекул жидкости» (сравнение движения молекул в различных жидкостях); «Смешивается или не смешивается» (разница плотностей жидкости); «Радуга в стакане» (разница плотностей жидкости); «Какая вода тяжелее?» (разность плотностей жидкости); «Разноцветный дождь», «Рисунки на воде» (поверхностное натяжение, разность плотности веществ).

Изучение курса внеурочной деятельности «Лаборатория» в 2 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические и исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

выбирать метод решения учебной задачи (алгоритм действия, способ решения, моделирование ситуации, перебор вариантов);

классифицировать объекты по 1–2 выбранным признакам;

У обучающегося будут сформированы следующие информационные действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

представлять информацию в разных формах;

извлекать и интерпретировать информацию, представленную в таблице, на диаграмме;

У обучающегося будут сформированы следующие действия общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

приводить примеры для подтверждения или опровержения вывода, гипотезы;

описывать практическую ситуацию с использованием изученной терминологии;

характеризовать объекты, явления и события с помощью изученных величин;

составлять инструкцию, записывать рассуждение;

У обучающегося будут сформированы следующие действия самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);

оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

находить, исправлять, прогнозировать ошибки и трудности в решении учебной задачи.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

участвовать в совместной деятельности: договариваться о способе решения, распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов), согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа;

договариваться с одноклассниками в ходе организации проектной работы, выбор формы и деталей при конструировании, расчёт и разметка, прикидка и оценка конечного результата.



## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

В результате изучения курса «Лаборатория» обучающиеся на ступени начального общего образования:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;

- приобретут опыт эмоционально окрашенного, личностного отношения к миру природы;

- познакомятся с методами изучения природы и общества, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, измерения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;

- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В сфере личностных универсальных действий у учащихся будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;

- ориентация на понимание причин успеха во внеурочной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;

- способность к самооценке на основе критериев успешности внеурочной деятельности;

- умение демонстрировать самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;

- понимание и принятие элементарных правил работы в группе: проявление доброжелательного отношения к сверстникам, стремления прислушиваться к мнению одноклассников;

- личностные качества как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремленность и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать свое мнение.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Познавательные универсальные учебные действия**

- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
- 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;
- делать выводы на основе наблюдений, опытов, экспериментов;
- строить гипотезы, проверять их правдоподобность.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

- сотрудничать и оказывать взаимопомощь, доброжелательно и уважительно строить свое общение со сверстниками и взрослыми;
- формировать собственное мнение и позицию;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- конструировать утверждения, проверять их истинность;
- объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
- в процессе диалогов по обсуждению изученного материала – задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
- планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;
- выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
- находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок;
- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);
- оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

- участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы, согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;
- осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- конструировать последовательность «шагов» (алгоритм);
- объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц;
- подбор возможных вариантов экспериментального решения задачи и выбор оптимального варианта;
- распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы, схемы);
- видеть проблему, анализировать сделанное (почему получилось – почему не получилось), видеть трудности, ошибки;
- ставить и удерживать цели, составлять план своей деятельности;
- планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и схем.

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 1 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	
		Практические работы	Всего
	<b>Раздел 1. Нескучная биология</b>		
1.1	Вода и её роль в жизни.	4	6
1.2	Живая и неживая природа.	3	6
Итого по разделу		8	13
	<b>Раздел 2. Химическая лаборатория</b>		
2.1	Занимательная химия.	8	9
Итого по разделу		8	9
	<b>Раздел 3. Физика без формул</b>		
3.1	Физика вокруг нас. Физические явления и законы.	10	11
Итого по разделу		10	11
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		26	33

## 2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	
		Практически е работы	Всего
	<b>Раздел 1. Нескучная биология</b>		
1.1	Вода и её роль в жизни.	0	2
1.2	Живая и неживая природа.	2	4
1.3	Обман зрения.	2	2
Итого по разделу		4	8
	<b>Раздел 2. Химическая лаборатория</b>		
2.1	Занимательная химия.	8	8
Итого по разделу		8	8
	<b>Раздел 3. Физика без формул</b>		
3.1	Физика вокруг нас. Физические явления и законы.	15	18
Итого по разделу		15	18
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>27</b>	<b>34</b>



**3 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	
		Практически е работы	Всего
	<b>Раздел 1. Нескучная биология</b>		
1.1	Введение в образовательную программу	0	2
1.2	Вода и её роль в жизни.	1	2
1.3	Живая и неживая природа.	4	6
Итого по разделу		5	10
	<b>Раздел 2. Химическая лаборатория</b>		
2.1	Занимательная химия.	6	8
Итого по разделу		6	8
	<b>Раздел 3. Физика без формул</b>		
3.1	Физика вокруг нас. Законы физики.	13	16
Итого по разделу		13	16
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>24</b>	<b>34</b>

#### 4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	
		Практические работы	Всего
<b>Раздел 1. Нескучная биология</b>			
1.1	Полезные и вредные привычки человека	4	7
1.2	Как устроен мой организм?	5	6
Итого по разделу		9	13
<b>Раздел 2. Химическая лаборатория</b>			
2.1	Занимательная химия.	6	8
Итого по разделу		6	8
<b>Раздел 3. Физика без формул</b>			
3.1	Физика вокруг нас.	4	6
3.2	Физика в творчестве.	6	7
Итого по разделу		10	13
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		25	34

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 1 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Практические работы	Количество часов	
			Всего	Дата изучения
1	Введение. Путешествие по виртуальной лаборатории.	0	1	07.09.2023
2	Вода, вода, я тебя знаю!	0	1	14.09.2023
3	Как покрасить живые цветы?	1	1	21.09.2023
4	Вода – растворитель.	1	1	28.09.2023
5	Опыт по очищению воды. Фильтр.	1	1	05.10.2023
6	Вода – чудо природы!	1	1	12.10.2023
7	Живая и неживая природа.	0	1	19.10.2023
8	«Отпечатки листьев»	1	1	26.10.2023
9	Развитие растения из семени.	1	1	09.11.2023
10	Как растения пьют воду?	1	1	16.11.2023
11	Воздух для человека.	0	1	23.11.2023
12	Что такое плесень и откуда она берётся.	0	1	30.11.2023
13	Пожиратель мела.	1	1	07.12.2023
14	Удивительные свойства соли.	1	1	14.12.2023
15	Кислый дождь.	1	1	21.12.2023
16	Молочные краски!	1	1	28.12.2023
17	Радуга в стакане.	1	1	11.01.2023
18	Разбегающиеся зубочистки.	1	1	18.01.2024
19	Микробы и гигиена.	1	1	25.01.2024
20	Цветное торнадо.	1	1	01.02.2023
21	Химия – удивительная наука.	0	1	08.02.2024
22	Откуда берётся ветер?	1	1	15.02.2024
23	Вес тела.	1	1	29.02.2024
24	Объем тела.	1	1	07.03.2024
25	Апельсин тонет или плавает?	1	1	14.03.2024
26	Солнечный свет и одежда.	0	1	28.03.2024
27	Личная радуга.	1	1	04.04.2024
28	Делаем мыльные пузыри.	1	1	11.04.2024
29	Как уберечь яблоко?	1	1	18.04.2024
30	Строение увеличительных приборов.	1	1	25.04.2024

31	Не простая капля.	1	1	02.05.2024
32	Могучая скорлупа.	1	1	16.05.2024
33	Творческий отчёт по итогам курса.	1	1	23.05.2024
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			33	

## 2 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Практическ ие работы	Количество часов	
			Всего	Дата изучения
1	Введение. Путешествие в виртуальную лабораторию.	0	1	05.09.2023
2	Вода и её свойства.	0	1	12.09.2023
3	Полезные травы. Домашние лекарства.	0	1	19.09.2023
4	Растительная жизнь.	1	1	26.09.2023
5	Живая и неживая природа.	0	1	03.10.2023
6	Осенние краски.	1	1	10.10.2023
7	Слепое пятно.	1	1	17.10.2023
8	Опыт Аристотеля.	1	1	24.10.2023
9	Вырастить драгоценность.	1	1	07.11.2023
10	Солёное тесто.	1	1	14.11.2023
11	Солёное тесто.	1	1	21.11.2023
12	Творческий отчёт.	1	1	28.11.2023
13	Воздушный шар.	1	1	05.12.2023
14	Радуга в стакане.	1	1	12.12.2023
15	Лампа Аладдина.	1	1	19.12.2023
16	Новогодние находки.	1	1	26.12.2023
17	Течение жидкости вверх.	1	1	09.01.2024
18	Батарейка из лимона.	1	1	16.01.2024
19	Парящий шарик (эффект Бернулли).	1	1	23.01.2024
20	Волшебная надпись «Чай-кофе».	1	1	30.01.2024
21	Физические явления вокруг нас.	0	1	06.02.2024
22	Оживляем нарисованную стрелку.	1	1	13.02.2024
23	Оптический обман.	0	1	20.02.2024
24	Электричество вокруг нас. Летающая бумага.	1	1	27.02.2024
25	Воздушный шар.	1	1	05.03.2024
26	Бумажная геометрия. Как большая монета пролезет в маленькую дырочку.	1	1	12.03.2024
27	Прочность и рёбра жёсткости. Бумажный мост.	1	1	26.03.2024
28	Волшебный магнит.	1	1	02.04.2024
29	Решето – непроливайка.	1	1	09.04.2024



30	Стакан с водой и атмосферное давление	1	1	16.04.2024
31	Давление и вакуум. Как достать монетку из воды, не замочив рук.	1	1	23.04.2024
32	Хочешь «увидеть» звук?	1	1	30.04.2024
33	Научная игра-соревнование « В школьной лаборатории»	0	1	07.05.2024
34	Творческий отчёт по итогам курса.	1	1	14.05.2024
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		27	34	

### 3 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Практические работы	Количество часов	
			Всего	Дата изучения
1	Введение. Путешествие по виртуальной лаборатории.	0	1	04.09.2023
2	Настоящий учёный, кто он?	0	1	11.09.2023
3	Вода – важнейший элемент.	0	1	18.09.2023
4	Волшебная вода.	1	1	25.09.2023
5	Дневник наблюдений. Условные обозначения.	1	1	29.09.2023
6	Кисточки вокруг нас.	1	1	02.10.2023
7	Знакомство с микроскопом.	0	1	09.10.2023
8	Жизнь в банке.	1	1	16.10.2023
9	Органы чувств.	1	1	23.10.2023
10	Своя игра «Биология».	0	1	06.11.2023
11	Химия в повседневной жизни.	0	1	13.11.2023
12	Обесцвечивание ярко-розового раствора и цветной тайфун.	1	1	20.11.2023
13	Течёт, течёт, не вытечет.	0	1	27.11.2023
14	Лимон и его свойства.	1	1	04.12.2023
15	Невидимые чернила.	1	1	11.12.2023
16	Веселое смешивание цветов.	1	1	18.12.2023
17	Новогодние игрушки.	1	1	25.12.2023
18	Определение содержания крахмала в продуктах.	1	1	15.01.2024
19	Волчок на нитке.	1	1	22.01.2024
20	Фольга – помощник для огня.	1	1	29.01.2024
21	Плотность вещества.	1	1	05.02.2024
22	Музыкальное стекло.	1	1	12.02.2024
23	Как работает фотоаппарат.	1	1	19.02.2024
24	Оптические иллюзии. Забавная комната Эймса	0	1	26.02.2024
25	Свет и зрение. Кошка в домике.	0	1	04.03.2024
26	Бумажная геометрия. Лента Мёбиуса	1	1	11.03.2024
27	Бумажная геометрия. А ты пролезешь сквозь открытку?	1	1	25.03.2024

28	Самодельный кулер.	1	1	01.04.2024
29	Капиллярный «насос» поможет полить растения.	1	1	08.04.2024
30	Компас.	1	1	15.04.2024
31	Свеча загорается без спичек.	1	1	22.04.2024
32	Равновесие.	1	1	29.04.2024
33	Научная игра-соревнование « В школьной лаборатории»	0	1	06.05.2024
34	Творческий отчёт по итогам курса.	1	1	13.05.2024
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		24	34	

## 4 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Практич еские работы	Количество часов	
			Всего	Дата изучения
1	Введение. Путешествие по виртуальной лаборатории.	0	1	07.09.2023
2	Вредные привычки.	1	1	14.09.2023
3	Полезные привычки.	0	1	21.09.2023
4	Чипсы – это удар по здоровью.	1	1	28.09.2023
5	Сладкая опасность.	0	1	05.10.2023
6	Сладкая опасность.	1	1	12.10.2023
7	Газировка – вред или польза для здоровья?	1	1	19.10.2023
8	Есть ли у тебя плоскостопие?	1	1	26.10.2023
9	Что происходит с пищей в желудке?	1	1	09.11.2023
10	Когда быстрее устают наши мышцы?	1	1	16.11.2023
11	Сколько воздуха в моих лёгких?	1	1	23.11.2023
12	Какая у тебя осанка?	1	1	30.11.2023
13	Своя игра «Биология»	0	1	07.12.2023
14	Химия в повседневной жизни.	0	1	14.12.2023
15	Рисуем лаком по воде.	1	1	21.12.2023
16	Цветной дождь в стакане.	1	1	28.12.2023
17	Вулкан.	1	1	11.01.2024
18	Вулкан.	1	1	18.01.2024
19	Извержение вулкана.	1	1	25.01.2024
20	Неньютоновская жидкость.	1	1	01.02.2024
21	Своя игра «Химия».	0	1	08.02.2024
22	«Упрямая» воронка.	1	1	15.02.2024
23	Может ли магнитная сила противостоять силе тяжести?	1	1	22.02.2024
24	Лейка для сада своими руками.	1	1	29.02.2024
25	Почему в воде тела кажутся более лёгкими?	1	1	07.03.2024
26	Часы. Песочные часы. Солнечные часы.	0	1	14.03.2024
27	Время. Послание в будущее самому себе.	0	1	28.03.2024
28	Кисточки вокруг нас.	1	1	04.04.2024
29	Рисунок - перевертыш.	1	1	11.04.2024

30	Зеркальное письмо.	1	1	18.04.2024
31	Создание мультфильма.	1	1	25.04.2024
32	Создание мультфильма.	1	1	02.05.2024
33	Научная игра-соревнование « В школьной лаборатории»	0	1	16.05.2024
34	Творческий отчёт по итогам курса.	1	1	23.05.2024
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		27	34	

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Большая книга опытов и экспериментов для детей и взрослых / Л.Д. Вайткене. – Москва: Издательство АСТ, 2019. – 223 с. (Для самых любознательных)

Весёлые научные опыты. Увлекательные эксперименты с водой, воздухом и химическими веществами. – СПб.: Питер, 2017. – 64 с.: ил. – (Серия «Вы и ваш ребенок»)

Нескучная биология / А. Ю. Целлариус; коллектив художников – Москва : Издательство АСТ, 2018 – 246 с.(Простая наука для детей)

Физика без формул / Ал. А. Леонович; художник Ар. А. Леонович – Москва : Издательство АСТ.- 2018. – 318 с.Простая наука для детей)

Занимательная химия / Л. А. Савина; Худож. О. М. Войтенко – Москва: Издательство АСТ- 2018. -276 с. (Простая наука для детей)

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

### **ИНТЕРНЕТ**

УСНi.RU: <https://uchi.ru>

Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru/>

Библиотека ЦОК: <https://urok.apkpro.ru/>