

**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 «27» 08  
2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
ЧОУ "Лицей "Истоки"

  
Иконникова А.С.  
Протокол №1 от «27» 08  
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ЧОУ "Лицей  
"Истоки"

  
Степанова О.Ф.  
Приказ №38 от «27» 08  
2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности «Лаборатория «Эврика»**

для обучающихся 2–4 классов

Возраст обучающихся 8- 10 лет

Срок реализации: 3 года

Составитель:  
Михалева А.С.  
Мамонова Л.В.

**Ревда 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа проектно – исследовательской 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 «Лаборатория» 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 технология;
- 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 8-10 лет. На изучение программы отводится 67 часов: во 2 классе – 33 часа (1 час в неделю), в 3 классе – 17 часов (0,5 часа в неделю), в 4 классе – 17 часов (0,5 часа в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **2 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 (11 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).

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.

### **3 КЛАСС**

#### **Нескучная биология (3 ч)**

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

Практическая часть. Опыты: эксперименты с проращиванием семян; «Слепое пятно».

#### **Химическая лаборатория (4 ч)**

Теоретическая часть. Применение химии в повседневной жизни. Основные ученые и первооткрыватели. Что такое кристаллы. Вода – уникальное химическое соединение.

Практическая часть. Опыты: «Коллекция кристаллов» (кристаллизация); «Смесь масла и воды» (изготавливаем эмульсию).

#### **Физика без формул (10 ч)**

Теоретическая часть. Физика как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления. Строение вещества. Поверхностное натяжение. Электричество. Что такое масса и вес, чем отличаются друг от друга. Магнит и магнитное поле.

Практическая часть. Опыты: «Оптический обман»; «Электричество»; «Парящий шарик»; «Свойства магнита»; «Бумажный мост».

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;

- 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.

## **4 КЛАСС**

### **Нескучная биология (5 ч)**

Теоретическая часть. Удивительная наука – биология. Основные термины. Ученые и первооткрыватели в области биологии. Живые и неживые организмы. Микроскоп, его строение. Дневник наблюдений. Организм человека.

Практическая часть. Опыты: «Проращивание семян в банке в разных условиях», «Измерение пульса в различных условиях».

### **Химическая лаборатория (3 ч)**

Теоретическая часть. Применение химии в повседневной жизни. Химические свойства. Крахмал.

Практическая часть. Опыты: «Выявление крахмала в продуктах питания», «Невидимые чернила».

### **Физика без формул (9 ч)**

Теоретическая часть. Физика как наука. Физические приборы, физические величины и физические явления. Преломление света. Звуковые волны.

Практическая часть. Опыты: «Лента Мёбиуса»; «Создание фотоаппарата»; «Рисунки на воде» (поверхностное натяжение, разность плотности веществ), «Самодельный компас».

Изучение курса внеурочной деятельности «Лаборатория» в 3 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.

## **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 2 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.	3	6
1.2	Живая и неживая природа.	3	6
Итого по разделу		7	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.	8	11
Итого по разделу		8	11
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		23	33

### 3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	
		Практические работы	Всего
	<b>Раздел 1. Нескучная биология</b>		
1.1	Живая и неживая природа.	1	2
1.2	Обман зрения.	1	1
Итого по разделу		2	3
	<b>Раздел 2. Химическая лаборатория</b>		
2.1	Занимательная химия.	4	4
Итого по разделу		4	4
	<b>Раздел 3. Физика без формул</b>		
3.1	Физика вокруг нас. Физические явления и законы.	8	10
Итого по разделу		8	10
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>14</b>	<b>17</b>

#### 4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	
		Практические работы	Всего
	<b>Раздел 1. Нескучная биология</b>		
1.1	Введение в образовательную программу	0	1
1.2	Живая и неживая природа.	1	3
1.3	Человек и его организм.	1	1
Итого по разделу		2	5
	<b>Раздел 2. Химическая лаборатория</b>		
2.1	Занимательная химия.	2	3
Итого по разделу		2	3
	<b>Раздел 3. Физика без формул</b>		
3.1	Физика вокруг нас. Законы физики.	7	9
Итого по разделу			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		11	17

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия	Практическ ие работы	Количество часов	
			Всего	Дата изучения
1	Введение. Путешествие по виртуальной лаборатории.	0	1	04.09.2024
2	Вода, вода, я тебя знаю!	0	1	11.09.2024
3	Красители. Как покрасить живые цветы?	1	1	18.09.2024
4	Вода – растворитель.	1	1	25.09.2024
5	Опыт по очищению воды. Фильтр.	1	1	02.10.2024
6	Вода – чудо природы!	0	1	09.10.2024
7	Живая и неживая природа.	0	1	16.10.2024
8	Отпечатки листьев.	1	1	23.10.2024
9	Развитие растения из семени.	1	1	06.11.2024
10	Как растения пьют воду?	1	1	13.11.2024
11	Воздух для человека.	0	1	20.11.2024
12	Что такое плесень и откуда она берётся.	0	1	27.11.2024
13	Пожираатель мела.	1	1	04.12.2024
14	Удивительные свойства соли.	1	1	11.12.2024
15	Кислый дождь.	1	1	18.12.2024
16	Молочные краски!	1	1	25.12.2024
17	Радуга в стакане.	1	1	15.01.2025
18	Разбегающиеся зубочистки.	1	1	22.01.2025
19	Микробы и гигиена.	1	1	29.01.2025
20	Цветное торнадо.	1	1	05.02.2025
21	Химия – удивительная наука.	0	1	12.02.2025
22	Откуда берётся ветер?	1	1	26.02.2025
23	Вес тела.	1	1	05.03.2025
24	Объем тела.	0	1	12.03.2025
25	Апельсин тонет или плавает?	1	1	19.03.2025
26	Солнечный свет и одежда.	0	1	02.04.2025
27	Откуда берётся радуга?	1	1	09.04.2025
28	Мыльные пузыри.	1	1	16.04.2025
29	Как уберечь яблоко?	1	1	23.04.2025
30	Строение увеличительных приборов.	0	1	30.04.2025
31	Не простая капля.	1	1	07.05.2025

32	Могучая скорлупа.	1	1	14.05.2025
33	Творческий отчёт по итогам курса.	1	1	21.05.2025
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		23	33	

### 3 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия	Практическ ие работы	Количество часов	
			Всего	Дата изучения
1	Введение. Путешествие в виртуальную лабораторию.	0	1	16.01.2025
2	Растительная жизнь.	1	1	23.01.2025
3	Слепое пятно.	1	1	30.01.2025
4	Вырастить драгоценность.	1	1	06.02.2025
5	Радуга в стакане.	1	1	13.02.2025
6	Течение жидкости вверх.	1	1	20.02.2025
7	Батарейка из лимона.	1	1	27.02.2025
8	Парящий шарик (эффект Бернулли).	1	1	06.03.2025
9	Физические явления вокруг нас.	0	1	13.03.2025
10	Оптический обман.	1	1	20.03.2025
11	Электричество вокруг нас. Летающая бумага.	1	1	03.04.2025
12	Бумажная геометрия. Как большая монета пролезет в маленькую дырочку.	1	1	10.04.2025
13	Прочность и рёбра жёсткости. Бумажный мост.	1	1	17.04.2025
14	Волшебный магнит.	1	1	24.04.2025
15	Давление и вакуум. Как достать монетку из воды, не замочив рук.	1	1	08.05.2025
16	Хочешь «увидеть» звук?	1	1	15.05.2025
17	Научная игра-соревнование «В школьной лаборатории»	0	1	22.05.2025
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		14	17	

## 4 КЛАСС

№ п/п	Тема занятия	Практическ ие работы	Количество часов	
			Всего	Дата изучения
1	Введение. Путешествие по виртуальной лаборатории.	0	1	22.01.2025
2	Дневник наблюдений. Условные обозначения.	0	1	29.01.2025
3	Знакомство с микроскопом.	0	1	05.02.2025
4	Жизнь в банке.	1	1	12.02.2025
5	Пульс. Измерение пульса.	1	1	19.02.2025
6	Химия в повседневной жизни.	0	1	26.02.2025
7	Лимон и его свойства. Невидимые чернила.	1	1	05.03.2025
8	Крахмал. Определение содержания крахмала в продуктах.	1	1	12.03.2025
9	Музыкальное стекло.	1	1	19.03.2025
10	Как работает фотоаппарат.	0	1	02.04.2025
11	Оптические иллюзии. Забавная комната Эймса	1	1	09.04.2025
12	Свет и зрение. Кошка в домике.	1	1	16.04.2025
13	Бумажная геометрия. Лента Мёбиуса	1	1	23.04.2025
14	Бумажная геометрия. А ты пролезешь сквозь открытку?	1	1	30.04.2025
15	Компас.	1	1	07.05.2025
16	Равновесие.	1	1	14.05.2025
17	Научная игра-соревнование « В школьной лаборатории»	0	1	21.05.2025
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		11	17	

## **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/>