

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ УДОМЕЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Удомельская гимназия №3 им.О.Г.Макарова»

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 8 от 26.06.2025г

Утверждаю
Директор МБОУ УГ №3
им.О.Г.Макарова
Собина Т.А.
Приказ № 78/2-О
от 01.07.2025г



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕ-
РАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Чудеса науки и природы»

Уровень программы: стартовый

Срок реализации программы: 4,5 месяца

Адресат: от 8 до 11 лет

Автор-составитель:

Педагоги: Шевякова Александра Борисовна,
Абдуллаева Татьяна Васильевна

Удомля 2025

Информационная карта программы

Наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа Чудеса науки и природы
Направленность	Естественнонаучная
Разработчик программы	Шевякова Александра Борисовна
Общий объем часов по программе	18 часов (6 часов во 2 классе, 6 часов в 3 классе, 6 часов в 4 классе)
Форма реализации	Очная
Целевая категория обучающихся	Обучающиеся 2-4 классы
Аннотация программы	Программа дополнительного образования «Чудеса науки и природы» является краткосрочной. В программе простым языком объясняются сложные процессы и закономерности, исследуемые естественными науками. Программа знакомит с инструментальными способами научных исследований. Реализация данной программы предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания центра «Точка роста». Занятия имеют практическую направленность, что позволяет детям применять полученные знания и навыки в повседневной жизни.
Планируемый результат реализации программы	Обучающиеся: 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,

Пояснительная записка

Нормативно правовая база. дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Чудеса науки и природы» составлена на основе современных законодательных и нормативно-правовых документов:

В настоящее время содержание, роль, назначение и условия реализации программ дополнительного образования закреплены в следующих нормативных документах:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р;

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

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ» (включая разноуровневые программы);

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»;

- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»);

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Тип программы – модифицированная.

Направленность – естественнонаучное направление.

Новизна и актуальность:

-**Актуальность** настоящей программы состоит в том, что она создаёт условия для социальной адаптации обучающихся, творческой самореализации личности ребёнка, а главное – направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам. Занятия имеют практическую направленность, что позволяет детям применять полученные знания и навыки в повседневной жизни. Уже сейчас ориентируют его на профессиональное самоопределение и выбор углубленного изучения предмета.

-**Новизна.** В связи с переходом на новый образовательный стандарт в настоящее время дополнительное образование является неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. Реализация данной программы естественнонаучной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания центра «Точка роста».

Форма – краткосрочная, что позволяет охватить наибольшее количество детей занятиями по данному курсу.

Краткосрочная программа дополнительного образования «Чудеса науки и природы» позволяет заинтересовать обучающихся естественными науками, дать навыки научных исследований.

Отличительные особенности от уже существующих обр. программ.

Программа дополнительного образования «Чудеса науки и природы» является краткосрочной. В программе простым языком объясняются сложные процессы и закономерности, исследуемые естественными науками. Программа знакомит с инструментальными способами научных исследований. Реализация данной программы предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания центра «Точка роста». Занятия имеют практическую направленность, что позволяет детям применять полученные знания и навыки в повседневной жизни

Адресат программы.

Наполняемость группы 25-30 человек Состав группы разновозрастной – класс/группа.

Возраст обучающихся 8-11 лет.

Условия приема – заявление родителей.

Сроки реализации: 3 года.

Объём программы: 18 часов: 1 год обучения - 6 часов, 2 год обучения – 6 часов, 3 год обучения – 6 часов (краткосрочная программа).

Форма обучения – очная.

Формы и режим занятий

Фронтальная, групповая, парная, индивидуальная, практические занятия, проектная деятельность

Режим занятий: занятия проводятся один раз в неделю. Продолжительность занятия 45 мин.

Цель и задачи.

Основной **целью** изучения курса «Чудеса науки и природы» является создание условий для обучающихся, чтобы почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании.

Программа определяет ряд **задач**:

- содействовать формированию мыслительных навыков: делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность.

- способствовать формированию информационно-коммуникационных компетенций учащихся;

- формировать универсальные учебные действия познавательного, логического, знаково-символического, регулятивного и коммуникативного характера;

- создавать условия для развития у детей познавательных интересов, формировать стремление ребенка к размышлению и поиску и профессиональному самоопределению

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

Содержание программы

Учебный план.

№ п/п	Наименования разделов и тем	Всего часов	Кол-во часов на теоретические занятия	Кол-во часов на практические занятия	Формы аттестации/ контроля
Первый год обучения					
1.	Введение	1		1	-
2.	Чудеса физики и химии	5	1	4	Практическая работа
Второй год обучения					
3.	Повторение темы «Чудеса физики и химии»	1		1	Семинар
4.	Чудесная биология	5	1	4	Практическая работа
Третий год обучения					
5.	Повторение темы «Чудесная биология»	1		1	Игра
6.	Волшебство человеческого тела	3	1	2	Практическая работа
7.	Как сохранить здоровье?	2		2	Игра
Итого		18	3	15	6

Содержание изучаемого курса

Первый год обучения.

Тема 1. Введение (1ч.)

Понятие природа. Живая и неживая природа. Науки, изучающие природу: физика, химии, биология. Явления природы. Физические и химические явления.

Экскурсия: «Мир вокруг нас: определение физических и химических явлений в природе»

Тема 2. Чудеса физики и химии (5ч.)

Науки о неживой природе: физика и химия. Методы физических и химических исследований. Лабораторное оборудование и работа с ним. Техника безопасности при выполнении практических работ по физике и химии.

Воздух. Состав воздуха. Свойства газов (углекислого газа, кислорода, азота): поддержание дыхания, горения. Способы получения газов.

Вода. Агрегатные состояния воды. Свойства воды физические и химические. Растворы. Кислоты и щелочи и их свойства. Индикаторы.

Твердые вещества и их свойства. Соли, свойства солей. Растворимость. Способы выделения солей из растворов. Соли, кислоты и щелочи в нашем доме.

Химия и физика вокруг нас. Применение научных знаний в быту.

Практические работы:

1. «Работа с лабораторным оборудованием по физике и химии. Техника безопасности»
2. «Свойства воздуха. Получение и свойства углекислого газа»
3. «Свойства воды. Определение кислот и щелочей в растворах с помощью индикатора»
4. «Соли. Очистка и выделение солей из растворов»

Второй год обучения.

Тема 3. Повторение темы «Чудеса физики и химии» (1ч.)

Повторение основных понятий предыдущего года обучения: неживая природа, науки физика и химия, физические и химические явления, работа с лабораторным оборудованием, свойства веществ и способы их исследования.

Практическая работа «Физические и химические исследования. Правила техники безопасности»

Тема 4. Чудесная биология (5ч).

Живая природа. Связь живой и неживой природы. Почва: ее состав и значение для растений. Царство растения: основные признаки. Строение растений. Увеличительные приборы и способы работы с ними. Изучение растений с помощью лупы и микроскопа. Значение растений.

Царства живой природы: растения, грибы, животные, бактерии, вирусы. Грибы: особенности строения и многообразие. Плесневые грибы и дрожжи. Съедобные и несъедобные грибы.

Животные: особенности и многообразие. Животные вокруг нас: мир в луже.

Природные сообщества. Взаимодействие живых организмов в экосистемах.

Практические работы и экскурсии:

1. «Увеличительные приборы и работа с ними. Техника безопасности»
2. «Плесневые грибы и дрожжи»
3. «Жизнь в луже»
4. «Жизнь вокруг нас» (экскурсия)

Третий год обучения.

Тема 5. Повторение темы «Чудесная биология» (1ч.).

Повторение основных понятий предыдущего года обучения: живая природа; связь живой и неживой природы; увеличительные приборы; царства живой природы (растения, грибы, животные) и их многообразие.

Практическая работа «Свойство живых организмов».

Тема 6. Волшебство человеческого тела (3ч.).

Общий план строения тела человека. Внешнее и внутреннее строение тела человека. Части тела человека.

Клеточное строение человека. Принадлежность человека к царству животные и сравнение клеток человека с клетками других представителей живого мира.

Жизненно важный процесс – дыхание. Органы дыхания. Значение дыхания. Дыхательные движения. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Передвижение крови по организму.

Практические работы:

1. «Сравнение клеток человека и других живых организмов»
2. «Клетки крови под микроскопом»

Тема 6. Как сохранить здоровье? (2ч.)

Пища человека. Для чего нужна? Состав пищи: белки, жиры и углеводы; вода и минералы; витамины. Способы определения разных веществ в пище. Рациональное питание.

Первая помощь. Виды травм, признаки травм. Правила оказания первой медицинской помощи. Способы обработки ран. перевязка.

Практические работы:

1. «Определение состава продуктов питания»
2. «Оказание первой медицинской помощи»

Планируемые результаты:

В результате изучения курса «Чудеса науки и природы» обучающиеся 2-4 классов:

- 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.

Личностные универсальные учебные действия

У обучающихся 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.

Метапредметные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеурочных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- 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;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Предметные результаты

Обучающиеся должны знать:

- что изучают предметы физики, химии, биологии, экологии;
- свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д., обращаться с данными веществами, соблюдая правила ТБ;
- историю развития химии, физики, биологии, экологии;
- влияние человека на природу;
- признаки химических и физических явлений;
- круговорот веществ в воздухе, в воде и земной коре;
- многообразие живой природы.

обучающиеся должны уметь:

- отличать вещество от смеси;
- отличать физические явления от химических;
- работать с простейшим химическим оборудованием;
- планировать и проводить простейшие эксперименты;
- описывать явления;
- работать с увеличительными приборами;
- различать представителей разных царств живой природы.

Календарный учебный график.

№п/п	Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки промежуточной и итоговой аттестации
1.	1	5.09.2025	10.10.2025	6	6	6	Пятница, 15.00-15.45	19.09.2025 10.10.2025
2.	2	17.10.2025	21.11.2025	6	6	6	Пятница, 15.00-15.45	31.11.2025 21.11.2025
3.	3	28.11.2025	16.01.2026	6	6	6	Пятница, 15.00-15.45	12.12.2025 16.01.2026

Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение.

1. Компьютеры с доступом в Интернет (учитель).
2. Проектор и экран.
3. Цифровые лаборатории Релеон (цифровой микроскоп, набор датчиков) «Точка роста» по биологии и химии.
4. Микроскопы и микро лаборатории (12 штук).
5. Набор реактивов и посуды для опытов по химии (12 штук).
6. Помещение – кабинет «Точка роста», рассчитанный на 30 человек (15 парт, 30 стульев, учительский стол, стол для компьютера).
7. Лаборантская для хранения необходимого оборудования.

Информационное обеспечение:

1. <https://sgo.tvobr.ru/authorize/login>
2. <https://ugim-3.ru>
3. <https://myschool.edu.ru>

Кадровое обеспечение.

Учитель биологии высшей квалификационной категории Шевякова Александра Борисовна, учитель химии первой квалификационной категории Абдуллаева Татьяна Васильевна.

Формы аттестации и оценочные материалы.

Формы аттестации: участие в семинарах, выполнение практических работ, урок-игра, отчеты по экскурсиям.

Формы контроля: промежуточная аттестация – семинар по изученной теме, итоговая аттестация проходит в форме практической работы или в игровой форме.

Методические материалы.

Краткое описание методики работы по программе:

- **особенности организации образовательного процесса:** очно;
- **методы обучения** (словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой) **и воспитания** (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация);
- **формы организации образовательного процесса:** индивидуально-групповая и групповая;
- **формы организации учебного занятия:** диспут, защита проектов, игра, лабораторное занятие, «мозговой штурм», наблюдение, практическое занятие, презентация, семинар;
- **педагогические технологии:** групповое обучение, программированное обучение, модульное обучение развивающее обучение, проблемное обучение, исследовательская деятельность, проектная деятельность, игровая деятельность, коммуникативное обучение, здоровьесберегающая;
- **алгоритм учебного занятия** – организационный момент, актуализация знаний (включая ТБ), изучение нового материала (знания и умения в практике), обобщение и подведение итогов, рефлексия;
- **дидактические материалы:**
 - гербарии, образцы материалов, живые объекты, чучела;
 - макеты и муляжи растений и их плодов, модель человека;
 - набор презентация к занятиям;
 - видео к занятиям;
 - карточки, раздаточный материал, практические задания;

Список литературы.

Для педагога:

1. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002.
2. А.В.Горячев, Н.И. Иглина "Всё узнаю, всё смогу". Тетрадь для детей и взрослых по освоению проектной технологии в начальной школе.- М. БАЛЛАС,2008

Для родителей и детей:

3. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
4. И.И. Акимушкин. Занимательная биология. – М.: «Аванта», 2010.
5. Буянова Н. Занимательная анатомия. – М.: Издательство «АСТ», 2024.