

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 20 с углубленным  
изучением отдельных предметов»**

**Принято:**  
Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2024

**Утверждаю:**  
Директор МБОУ СОШ № 20  
с углубленным изучением отдельных  
предметов

О.А. Сторожук  
\_\_\_\_\_  
Приказ № 198-ОД от 30.08.2024

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа  
Естественно-научной направленности  
**«Наука в опытах и экспериментах»**  
Возраст учащихся: 7-14 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:  
Очаковская С.В.

## Оглавление

1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты .....	5
1.3. Содержание программы .....	7
2.Комплекс организационно - педагогических условий .....	9
2.1. Календарный учебный график.....	9
2.2. Условия реализации программы .....	9
2.3. Формы аттестации.....	10
2.4. Оценочные материалы.....	10
2.5. Методические материалы .....	11
2.6. Воспитательный компонент.....	12
2.7. Список литературы .....	13
Приложение 1 .....	14

# **1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

## **1.1. Пояснительная записка**

### **Нормативные правовые основы разработки ДООП:**

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р).
- Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания, обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи. СанПиН 2.4.3648-20», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28.
- Приказ Министерства просвещения России от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Приказ Главного управления образования и молодежной политики Алтайского края от 19.03.2015 № 535 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ».
- Положение о дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе МБОУ СОШ №20 с углубленным изучением отдельных предметов.

### **Актуальность:**

Прежде чем начать детальное изучение наук, необходимо заранее подготовить почву, т.е. создать «матрицу», которая в дальнейшем будет постепенно заполняться. Хочется отметить, что наиболее важным фактором в этом процессе являются не столько сами знания, сколько развитие мышления детей. Необходимо научить обучающегося сравнивать, обобщать, анализировать, и экспериментировать. Когда ребенка побуждают подробно и развернуто объяснять явления и процессы в природе, то рассуждения превращаются в метод познания и способ решения логических задач. Поэтому данная программа охватывает систему естественных наук, формируя взаимосвязи между ними. Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования в процессе обучения по данной программе, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные

эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

В программе «Наука в опытах и экспериментах» состоит из двух модулей. В разделы первого модуля включены - «Мир чудес химии»; второго модуля – «Нескучная биология» и «Нет прекраснее на свете, чем знание валеологии». Ребята узнают, что изучает каждая из наук, а так же изучат свойства различных веществ, поработают с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, совершат открытия, как настоящие учёные. Многие природные явления благодаря простейшим и в то же время забавным опытам станут для юных «учёных» более понятными и привлекательными. Исследование природы научит детей наблюдать, предполагать, работать в команде, формировать собственное мнение. В течение учебного года, делая на занятиях то или иное открытие, каждый ребёнок самостоятельно определяется с индивидуальной темой исследования, эта работа проводится индивидуально в зависимости от потребностей исследователя.

**Вид программы:**

Модифицированная программа – это программа, в основу которой, положена примерная (типовая) программа либо программа, разработанная другим автором, но измененная с учетом особенностей образовательной организации, возраста и уровня подготовки детей, режима и временных параметров осуществления деятельности, нестандартности индивидуальных результатов.

**Направленность программы:** естественно-научная

**Адресат программы:** Возрастной диапазон освоения программы: 7 – 14 лет  
Особенности возрастной группы детей, которым адресована программа:

*Возраст детей и их психологические особенности:*

*Младшая возрастная группа (7-9 лет):*

В этот период в организме ребенка происходит физиологический сдвиг (резкий скачок, сопровождаемый бурным ростом тела и внутренних органов). Это в свою очередь приводит к повышению утомляемости, ранимости ребенка. Во время занятий детей нельзя торопить и подгонять, тем самым, показывая им, что они не умеют работать. Ребенок может замкнуться в себе, потерять интерес к занятиям.

Параллельно с учебной деятельностью ребенок вливается в новый коллектив, включается в процесс межличностного взаимодействия со сверстниками и педагогом. Младшие школьники активно овладевают навыками общения. В этот период происходит установление дружеских контактов, приобретение

навыков взаимодействия со сверстниками. Дети в основном спокойны, они доверчиво и открыто относятся к взрослым, признают их авторитет, ждут от них помощи и поддержки.

*Средняя возрастная группа (10-14 лет):*

10-14 лет – период отрочества, важнейшие специфические черты которого проявляются в стремлении к общению со сверстниками, появлении в поведении признаков, свидетельствующих о желании утвердить свою самостоятельность, независимость.

Стремление подростков овладеть различными умениями способствует развитию чувства собственной умелости, компетентности и полноценности.

Этот период характеризуется становлением избирательности, целенаправленности восприятия, устойчивого произвольного внимания и логической памяти. В это время активно формируется абстрактное, теоретическое мышление, усиливаются индивидуальные различия, связанные с развитием самостоятельного мышления. Идет становление нового уровня самосознания, который выражается в стремлении понять себя, свои возможности, свое сходство с другими детьми и свою неповторимость.

**Срок и объем освоения программы:**

1 год , 36 педагогических часов

**Форма обучения:** очная

**Особенности организации образовательной деятельности:** группы разновозрастные

**Режим занятий:** Занятия проводятся в группах по 1 часу один раз в неделю

## **1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты**

**Цель:** создание условий для формирования у школьников поисково - познавательной деятельности, которая бы позволила не только систематизировать и расширить имеющиеся у детей представления об окружающей действительности, но и дать возможность им через эксперимент взять на себя новые социальные роли: лаборанта, исследователя - «ученого».

**Задачи:**

Обучающие задачи:

расширять представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук: химии, биологии, валеологии и экологии;

дать представление о химических свойствах веществ;

научить выделять в любом природном процессе взаимосвязи;

формировать умение сделать выводы из проведенных опытов и экспериментов;

расширить знания в области исследовательской и проектной деятельности.

Развивающие задачи:

развивать творческое воображение, внимание, наблюдательность, логическое мышление при самостоятельной работе;

развивать самостоятельное мышление в процессе обобщения накопленного опыта и применения его в другой ситуации;

развивать ораторских способностей, артистические и эмоциональные качества при выполнении проектной работы;

развивать интерес к творческой и исследовательской деятельности, исходя из индивидуальных способностей ребёнка.

Воспитательные задачи:

воспитывать бережное отношение к природе.

воспитывать чувства личной ответственности, чувства партнёрства со сверстниками и с руководителями;

прививать принципы творческой деятельности и научно-исследовательского подхода в общении с окружающими как способы самореализации и самопознания;

способствовать развитию коллективного сотрудничества для достижения единой цели.

**Ожидаемые результаты:**

Знать	правила техники безопасности при проведении опытов и экспериментов; названия и правила пользования приборов – помощников при проведении опытов; способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты); основные химические, экологические понятия; свойства и явления природы; основные этапы организации проектно - исследовательской деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация)
Уметь	применять на практике изученный теоретический материал и применять его при проведении опытов и экспериментов с объектами живой и неживой природы; пользоваться оборудованием для проведения опытов и экспериментов; вести наблюдения за окружающей природой; планировать и организовывать исследовательскую деятельность;

	выделять объект исследования, разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы; работать в группе.
--	---

**1.3. Содержание программы «Наука в опытах и экспериментах»  
(1 год обучения)  
Учебный план**

Таблица 1.3.1

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	<b>I модуль</b>	<b>20</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	
2	1.1. Мы узнаем программу	1	1	0	Беседа
3	1.2. Мир чудес химии	19	12	7	Оформление проекта-презентации по проведенным экспериментам
4	<b>II модуль</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	
5	2.1. Нескучная биология	8	4	4	Заполнение маршрутного листа, оформление отчета, практическая работа
6	2.2. Нет прекраснее на свете, чем знание валеологии	7	4	3	Заполнение маршрутного листа, оформление отчета, практическая работа
7	2.3 Обобщение и подведение итогов знаний, приобретенных за учебный год	1	1	0	
11	<b>Итого за год</b>	<b>36</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	

## Содержание учебного плана

### Содержание занятий для I модуля:

#### 1.1. Мы узнаем программу

*Теоретическая часть.* Знакомство детей с целями и задачами объединения, с правилами поведения при проведении опытов, экспериментов, наблюдений; техника безопасности.

#### 1.2. Мир чудес химии

*Теоретическая часть.* Все знает Крош о химии. Крош и химическая посуда. Поваренная соль, история, значение. Чудесный мир «Кристаллы». Был бесцветный-стал малиновый. Невидимые чернила. Чудеса индикаторной бумаги. Что мы выдыхаем или как обнаружить углекислый газ. Сода в тесте. Мел. Мрамор. Глина. Песок. Был бесцветный-стал малиновый. Невидимые чернила. Чудеса индикаторной бумаги. Что мы выдыхаем или как обнаружить углекислый газ. Сода в тесте. Мел. Мрамор. Глина. Песок. Где живет крахмал. Мир биохима.

*Практическая часть.* Выращивание кристаллов. Рисование солью. Веселый мел. Исчезновение осадка. Адсорбция важный процесс. Обнаружение крахмала в продуктах. «Самостоятельный» шарик

### Содержание занятий для II модуля:

#### 2.1. Нескучная биология

*Теоретическая часть.* Друзья наши птицы. От берега до берега. Веселые метаморфозы. Росточек, цветок, семечко.

*Практическая часть.* Ребятам о зверятах. Пернатая радуга. Рождение новой жизни.

#### 2.2. Нет прекраснее на свете, чем знание валеологии

*Теоретическая часть.* Знай все о своем здоровье и помоги другим в трудных ситуациях. Светофор здоровья. Как организм помогает себе сам. Юный знаток медицины.

*Практическая часть.* Пульс –важный элемент. Искусственное дыхание и наружный массаж сердца. Сердечно-легочная реанимация. Искусственная вентиляция легких.

#### 2.3. Обобщение и подведение итогов знаний, приобретённых за учебный год

Теоретическая часть. Подведение итогов работы за год. Подготовка к отчетному выступлению.

## 2.Комплекс организационно - педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

Таблица 2.1.1.

Количество учебных недель	36
Количество учебных дней	36
Продолжительность каникул	с 16.06.2025 г. по 14.09.2025 г.
Даты начала и окончания учебного года	с 01.10.2024 по 15.06.2025 г.
Сроки промежуточной аттестации	декабрь
Сроки итоговой аттестации (при наличии)	май

### 2.2. Условия реализации программы

Таблица 2.2.1.

Аспекты	Характеристика (заполнить)
Материально-техническое обеспечение	<p>Помещение, отводимое для занятий, должно соответствовать санитарно-гигиеническим нормам и эстетическим требованиям.</p> <p>Учебный кабинет должен быть оборудован: стеллажами с наглядными пособиями для обучающихся; шкафами для хранения оборудования.</p> <p>Для реализации программы необходимы: ноутбук, колонки, микрофоны. видео и аудиозаписи.</p> <p>Набор для выращивания биологических культур с автоматизированным контролем параметров. Комплект лабораторного оборудования "Растения и их среда обитания" Набор "Юный химик". Портативный измеритель ОВП и температуры. Химические стаканы, пробирки, штатив, лотки для посуды и препаратов, спиртовки, фильтровальная бумага, индикаторы. Набор "Большая химическая лаборатория". Набор "Юный физик", компас, магнит, эбонитовая палочка, водяная баня, шерстяная ткань, хлопковая ткань, барометр. Комплект лабораторного оборудования "Растения и их среда обитания". Прибор контроля параметров почвы (РН, влагометр, измеритель плодородия). Портативный измеритель минерализации воды. Набор для оценки чистоты воздуха методом биоиндикации. Лаборатория "Исследование почвы". Анализатор влажности Прибор контроля параметров почвы (рН, влагометр, измеритель плодородия). Люксметр. Тренажер-манекен «Максим»</p>
Информационное обеспечение	<p>Мультимедийная презентация. Карточки с инструкциями к опытам, Карточки с инструкциями по ТБ.</p>

Аспекты	Характеристика (заполнить)
Кадровое обеспечение	Педагог дополнительного образования, имеющий среднее профессиональное или высшее образование без предъявления к стажу педагогической работы, выполняющий качественно и в полном объеме возложенные на него должностные обязанности.

### 2.3. Формы аттестации

**Формами аттестации являются:**

Реализация и защита проектов

Творческая работа

Практическая работа

### 2.4. Оценочные материалы

Таблица 2.4.1.

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень развития творческого потенциала учащихся	Методика «Креативность личности» Д. Джонсона
Уровень сохранения и укрепления здоровья учащихся	«Организация и оценка здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений» под ред. М.М. Безруких
Уровень теоретической подготовки учащихся	Тестирование: <b>высокий уровень</b> – правильно ответили на 10 – 8 вопросов <b>средний уровень</b> - правильно ответили на 7 – 5 вопросов <b>низкий уровень</b> - меньше 5 вопросов. Олимпиада: <b>высокий уровень</b> – правильно ответили на 10 – 8 вопросов <b>средний уровень</b> - правильно ответили на 7 – 5 вопросов <b>низкий уровень</b> - меньше 5 вопросов
Оценочные материалы (указать конкретно по предметам в соответствии с формами аттестации)	Защита творческого проекта <b>Высокий уровень</b> - тема проекта раскрыта, исчерпывающе, автор продемонстрировал глубокие знания, выходящие за рамки программы; цель определена, ясно описана, дан подробный план её достижения; работа отличается чётким и грамотным оформлением в точном соответствии с установленными правилами; работа отличается творческим подходом, собственным оригинальным отношением автора к идее проекта. <b>Средний уровень</b> - тема проекта раскрыта фрагментарно; цель определена, дан краткий план её достижения; предприняты попытки оформить работу в соответствии с установленными правилами, придать её соответствующую структуру; работа самостоятельная, демонстрирующая серьёзную заинтересованность автора, предпринята попытка представить личный взгляд на тему

Показатели качества реализации ДООП	Методики
	<p>проекта, применены элементы творчества.</p> <p><b>Низкий уровень</b> - тема проекта не раскрыта; цель не сформирована; работа шаблонная, показывающая формальное отношение автора; в письменной части работы отсутствуют установленные правилами порядок и чёткая структура, допущены серьёзные ошибки в оформлении.</p>

## 2.5. Методические материалы

### Методы обучения:

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Репродуктивный
- Частично-поисковый
- Исследовательский
- Игровой
- Дискуссионный
- Проектный

### Формы организации образовательной деятельности:

- Групповая
- Практическое занятие
- Открытое занятие
- Защита проекта
- Игра
- Презентация
- Мини-конференция
- Мастер-класс
- Олимпиада
- Семинар

### Педагогические технологии:

- Технология группового обучения
- Технология коллективного взаимодействия
- Технология модульного обучения
- Технология дифференцированного обучения
- Технология проблемного обучения
- Технология исследовательской деятельности
- Проектная технология
- Здоровьесберегающая технология

### Дидактические материалы:

- Раздаточные материалы
- Инструкции
- Технологические карты
- Образцы изделий

## **2.6. Воспитательный компонент**

### **Цель воспитательной работы**

Создание условий для развития, саморазвития и самореализации личности обучающихся через познавательную - исследовательскую деятельность. Создание условий для достижения учащимися необходимого для жизни в обществе социального опыта и формирования принимаемой обществом системы ценностей, создание условий для многогранного развития и социализации каждого учащегося.

### **Задачи воспитательной работы**

Расширять у детей представления о физических, химических, биологических закономерностях природы, основных понятиях научных понятиях, продолжать формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении физических, химических и биологических экспериментов.

### **Приоритетные направления воспитательной деятельности**

воспитание положительного отношения к труду и творчеству, здоровьесберегающее воспитание, социокультурное и медиакультурное воспитание, экологическое воспитание

## 2.7. Список литературы

1. Марк Хьюиш. Юный исследователь. Пер. Е.В. Комиссарова. – Москва: «Росмэн», 94 .
2. Организация эколого-исследовательской деятельности младших школьников. Путешествия в мир природы. ФГОС. – Издательство
3. Нескучная биология / А. Ю. Целлариус; коллектив художников – Москва : Издательство АСТ, 2018 – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
4. Занимательная химия / Л. А. Савина; Худож. О. М. Войтенко – Москва: Издательство АСТ- 2018. – 223, [1] с.: ил.- (Простая наука для детей)
5. Биология/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2017. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная).
6. Химия/ П. М. Волцит. – Москва: Издательство АСТ, 2018. 47, [1]с.: ил. – (Тетрадь научная)
7. Ближе к природе. Книга натуралиста/ Клэр Уокер Лесли : пер. с англ. Ю. Корнилович ; [науч. Ред. А. Савченко и др. ] – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 288с

Олимпиада

**1.К телам живой природы относятся:**

- а) вода
- б) гвоздь
- в) комнатная муха

**2. Из цветка растения образуется:**

- а) стебель
- б) плод с семенами
- в) лист

**3.Гриб состоит из:**

- а) из корня
- б) из стебля
- в) из плодового тела и грибницы, шляпки

**4.Вещество – это:**

- а) капля росы
- б) нож
- в) резина

**5.В состав воздуха входит:**

- а) азот
- б) взвесь
- в) вода

**6.Состояние воды:**

- а) жидкое и газообразное.
- б) твердое
- в) все перечисленные

**7.Простые вещества состоят из:**

- а) атомов одного вида
- б) разных атомов
- в) частиц

**8. Задание « Склеенное предложение».** Клей разлился - слова склеились. Отдели слова друг от друга черточками.

АТОММЕДЬКИСЛОРОДМОЛЕКУЛАМЕНДЕЛЕЕВ

**9.Допиши предложения.**

Животные, у которых 6 ног – это \_\_\_\_\_

Водные животные, покрытые чешуёй, дышащие жабрами – это \_\_\_\_\_

Животные с голой кожей, живущие и в воде и на суше – это \_\_\_\_\_

Животные с сухой чешуйчатой кожей, ползающие – это \_\_\_\_\_

Животные, выкармливающие детёнышей молоком – это \_\_\_\_\_

**10.Заполни таблицу:**

Название растения	Где выращивают	Как используют
Пшеница		
Капуста		
Груша		
Свекла		
Тимофеевка		
Клевер		

Лён Хлопок Огурцы		
-------------------------	--	--

**Оценка результатов:**

**высокий уровень** – правильно ответили на 10 – 8 вопросов

**средний уровень** - правильно ответили на 7 – 5 вопросов

**низкий уровень** - меньше 5 вопросов