

Приложение 3

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №2
с углублённым изучением отдельных предметов»
143968, Московская обл., г. Реутов, Победы, д. 32; т/ф: 8(495) 528-03-73; school2reut@mail.ru

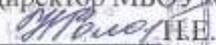
Рассмотрено на заседании
педагогического совета

Протокол № 1

«30» августа 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СОШ № 2»

 Н.Е. Головина/

Приказ № 178-2018

от «30» августа 2018 г.

Дополнительная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Лаборатория «Хочу все знать»
(базовый уровень)
Модуль «Такая разная жизнь» (биология)

Возраст обучающихся: 10 - 15 лет

Автор – составитель:

учитель
квалификационной категории

Московская область, г.о. Реутов

2018-2019 уч.год

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Такая разная жизнь» составлена на основе ФГОС и направлена на формирование исследовательских способностей учащихся и развитие умения работать с информацией.

Цель и задачи курса «Такая разная жизнь»

Цели программы:

1. создание условий для успешного освоения учениками основ проектно-исследовательской деятельности.
2. создание условий для познания организации жизни, ее проявлений и биологического многообразия, экологических практической значимости и возможностей применения этих знаний.

Задачи программы:

Образовательные:

- Развитие познавательного интереса к окружающей природе.
- Выяснение роли биологических знаний в жизни человека.
- Ориентирования на применение знаний в практической деятельности.
- Понимание особенностей живых организмов в экосистемах и роли человека в изменении биологического разнообразия Земли.
- Приобретение навыков выполнения наиболее простых и более сложных проектов.
- Понимание особенностей интеграции знаний экологии, биологии, географии, физики, химии, истории и других наук при изучении окружающей природы.

Воспитательные:

- Приобщение учащихся к позитивной экологической деятельности.
- Формирование у учащихся понимания ценности жизни, развитие чувства любви к Родине и бережного отношения к биологическому разнообразию.
- Расширение мировоззрения учащихся.
- Приобретение навыков коммуникативного общения

Развивающие:

- Развитие познавательной активности и творческих способностей учащихся в процессе экологического проектирования

- Формирование у детей наблюдательности, логического мышления, умений сравнивать и анализировать, проводить исследования и делать выводы на основании полученных результатов.
- Совершенствование навыков работы с разными источниками информации, разными формами презентации творческих работ.
- Развитие навыков оформления отчета по экскурсии и исследованию, проведение и формулирование вывода по практической работе, работа с живыми объектами.
- Формирование потребности в познании, саморазвитии.
- формировать представление об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности;
- обучать специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований;
- формировать и развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- развивать познавательные потребности и способности, креативность,
- развивать коммуникативные навыки (партнерское общение);
- формировать навыки работы с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование);
- формировать умения оценивать свои возможности, осознавать свои интересы и делать осознанный выбор.

Актуальность программы заключается в практической направленности содержания программы, возможности работы в разновозрастных группах.

Новизна программы «Такая разная жизнь» состоит в том, что содержание рассматривает вопросы, формирующие у обучающихся способности к анализу и обобщению, альтернативному мышлению в выборе способов решения исследовательских задач, к восприятию целостности живого.

В процессе прохождения курса формируются умения и навыки самостоятельной исследовательской деятельности; умения формулировать проблему исследования, выдвигать гипотезу; навыки овладения методикой сбора и оформления найденного материала; навыки овладения научными терминами в той области знания, в которой проводится исследование; навыки овладения теоретическими знаниями по теме своей работы и шире; умения оформлять доклад, исследовательскую работу.

Направленность программы

Средствами учебного предмета обеспечивается существенное воздействие на развитие речи учащихся и познавательных процессов (сенсорное развитие, развитие

мышления, воображения, памяти, внимания), творческих способностей, профориентации.

Место курса в учебном плане

Программа внеурочной деятельности реализуется посредством исследовательской деятельности и создания условий, способствующих развитию исследовательских умений разновозрастной группы обучающихся. Программа рассчитана на **34 часа: 1 ч в неделю, 34 учебных недели.**

Специфика курса

В данном курсе учащиеся знакомятся с методом проектирования и исследования., итоговый результат которого будет представлен продуктом в виде исследовательских и проектных работ.

Метод проектов относят к педагогическим технологиям XXI века. Специфической особенностью занятий проектной деятельностью является их направленность на обучение детей приемам, совместной деятельности в ходе разработки проектов.

Группы умений, которые формирует курс:

- исследовательские (генерировать идеи, выбирать лучшее решение);
- социального воздействия (сотрудничать в процессе учебной деятельности, оказывать помощь товарищам и принимать их помощь, следить за ходом совместной работы и направлять ее в нужное русло);
- оценочные (оценивать ход, результат своей деятельности и деятельности других);
- информационные (самостоятельно осуществлять поиск нужной информации; выявлять, какой информации или каких умений недостает);
- презентационные (выступать перед аудиторией; отвечать на незапланированные вопросы; использовать различные средства наглядности; демонстрировать артистические возможности);
- рефлексивные (отвечать на вопросы: "чему я научился?", "чему мне необходимо научиться?"; адекватно выбирать свою роль в коллективном деле);
- менеджерские (проектировать процесс; планировать деятельность - время, ресурсы; принимать решение; распределять обязанности при выполнении коллективного дела).

Формы организации учебного процесса

Программа предусматривает проведение внеклассных занятий, работу детей в группах, парах, индивидуальную работу, работу с привлечением родителей, занятия-вебинары, занятия в специализированных лабораториях. Занятия проводятся *1 раз в неделю* в учебном кабинете, в библиотеке; лаборатории «Изобретариума». Проектная деятельность включает проведение экспериментов, интервью, викторин, реализации проектов и т.д. Проектная деятельность предусматривает поиск необходимой недостающей информации в энциклопедиях, справочниках, книгах, на электронных носителях, в Интернете, СМИ и т.д. Источником нужной информации могут быть взрослые: представители различных профессий, родители, увлеченные люди, а также другие дети.

В процессе обучения используются следующие формы учебных занятий:
 типовые занятия (объяснения и практические работы),
 уроки-вебинары,
 групповые и индивидуальные исследования,
 творческие проекты,
 самостоятельные наблюдения за домашними питомцами,
 анкетирование сверстников

Основные методы и технологии

Методы проведения занятий: беседа, игра, эксперимент, наблюдение, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, наблюдение, консультация.

Методы контроля: консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция, участие в конкурсах исследовательских работ.

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончании реализации программы:

Предметные результаты

В результате работы по программе курса **учащиеся должны знать:**

- основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация);
- понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
- основные источники информации;
- правила оформления списка использованной литературы;
- правила классификации и сравнения,

- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- источники информации (книга, старшие товарищи и родственники, видео курсы, ресурсы Интернета)
- правила сохранения информации, приемы запоминания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять объект исследования;
- разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, выделять главное, формулировать выводы, выявлять закономерности,
- работать в группе;
- работать с источниками информации, представлять информацию в различных видах, преобразовывать из одного вида в другой,
- пользоваться словарями, энциклопедиями и другими учебными пособиями;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность, представлять результаты своей деятельности в различных видах;
- работать с текстовой информацией на компьютере, осуществлять операции с файлами и каталогами.

IX. Личностные и метапредметные результаты

Личностные

У школьников будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Ученик получит возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;

- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на географию как значимую сферу человеческой жизни.

Регулятивные

Школьник научится:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и заданной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Ученик получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные

Школьник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных 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.

Ученик 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;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные

Школьник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- 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;
- использовать речь для регуляции своего действия;

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- 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;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Главным результатом проектной деятельности учащихся является оформление проделанной работы в виде реферата и его презентация и защита.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение (1 ч.)

Введение (1ч.)

Что такое проект.

Понятие о проектах и исследовательской деятельности учащихся. Важность исследовательских умений в жизни современного человека. Презентация исследовательских работ учащихся.

Понятия: проект, проблема, гипотеза, информация

Способы мыслительной деятельности

1.Что такое проблема (0,5ч.).

Понятие о проблеме. Упражнение в выявлении проблемы и изменении собственной точки зрения.

Понятие объект исследования.

2.Как можно изучать окружающий мир? (0,5ч. +).

Наблюдение и эксперимент – способы познания окружающего мира. Опыты. Понятия: наблюдение, эксперимент, опыт. Информация об открытиях, сделанных на основе наблюдений.

Сумей задать вопрос и сделать предположение(0,5ч.).

Вопрос. Виды вопросов. Ответ. Понятие о гипотезе. Её значение в исследовательской работе. Правила совместной работы в парах и группах.

Понятия: вопрос, гипотеза, ответ.

3.Источники информации (1ч.).

Информация. Источники информации. Библиотека. Работа с энциклопедиями и словарями. Беседа. Правила общения.

Понятия: источник информации.

Практика: работа с источником информации. Работа с книгой. Работа с электронным пособием.

Практика: правила оформления списка использованной литературы. Оформление списка использованных электронных источников.

Этапы работы в рамках исследовательской деятельности

4.Выбор темы исследования и постановка цели и задач исследования (1ч.).

Классификация тем. Общие направления исследований. Правила выбора темы исследования. Отличие цели от задач. Постановка цели исследования по выбранной теме. Определение задач для достижения поставленной цели.

Соответствие цели и задач теме исследования. Сущность изучаемого процесса, его главные свойства, особенности. Основные стадии, этапы исследования.

5.Сбор материала для исследования.(1ч.)

Что такое исследовательский поиск. Способы фиксации получаемых сведений (записи, таблицы, схемы, рисунки, значки, символы и др.).

Понятия: способ фиксации знаний, исследовательский поиск, методы исследования.

6.Обобщение полученных данных.(3ч.)

Мыслительные операции, необходимые для учебно-исследовательской деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение, суждения, умозаключения, выводы.

Практическое занятие, направленное на развитие умений анализировать свои действия и делать выводы.

Что такое обобщение. Приемы обобщения. Определения понятиям. Выбор главно-

го. Последовательность изложения.

Практические задания: “Что мы наблюдали?”, “Выделяем главное”, “Составь последовательность”.

II. Практическая часть (ч.)

«Такая разная жизнь!» Как это устроено? Как это происходит?

Планирование работы.(2ч.)

Составление плана экспериментальных наблюдений алгоритма экспериментов.

Определение объектов и методов исследования. Составление плана работы над проектом.

- 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Бытовые увеличительные приборы,.*
- 2. Питательные среды. Знакомство с видами питательных сред и способами их изготовления.*
- 3. Метод посева на питательные среды.*

Обучение анкетированию, социальному опросу, интервьюированию (составление анкет, опросов, их проведение). (2ч.)

Работа в компьютерном классе. Обобщение полученных данных Оформление презентации. Оформление работы в виде реферата и презентации.(2ч.)

Работа на компьютере – структурирование материала, создание презентации. Выпуск брошюры.

Экспериментальная работа в лаборатории в рамках предметного содержания программы и проведение экспериментов и наблюдений за живыми объектами дома по плану (домашние питомцы и растения)(12 ч.)

Перечень практических работ в лаборатории:

- 4. Знакомство с лабораторным оборудованием. Бытовые увеличительные приборы,.*
- 5. Питательные среды. Знакомство с видами питательных сред и способами их изготовления.*
- 6. Метод посева на питательные среды.*
- 7. Изучение роста микроорганизмов на разных питательных средах*
- 8. Выделение микроорганизмов из различных мест обитания. Изучение разнообразия колоний бактерий и грибов*
- 9. Окрашивание микроорганизмов различными способами.*
- 10. Микроскопия микроорганизмов. Исследование поверхностного аппарата бактериальных клеток и клеток грибов.*
- 11. Метод центрифугирования. Изучение клеточных структур.*
- 12. Изготовление микропрепаратов.*

13. Изучение отложений крахмала в клубнях картофеля и его разложения в процессе пищеварения.
14. Микроскопия корней проростков. Деление клеток. Изучение образовательных тканей растений
15. Регуляция гормональная роста, фитогормоны
16. Деление клеток. Выделение ДНК.
17. Очистка выделенной микробной ДНК
18. Моделирование клетки, органоидов клеток
19. Выработка рефлексов у домашних питомцев

III. Мониторинг исследовательской деятельности учащихся (2 ч.)

Подготовка к защите.

Планирование сообщения. Выделить главного и второстепенного. Выступление и презентация выступления. Культура выступления: соблюдение правил этикета, ответы на вопросы, заключительное слово.

Эталон. Оценка. Отметка. Самооценка.

Защита проектов

Календарно-тематическое планирование

№ рока	Наименование тем	Форма организации занятия и основные виды деятельности обучающихся	Кол-во часов	Плановые сроки проведения	Скорректированные сроки проведения
Введение (1 ч.)					
1.	Что такое проект	Беседа	1		
I. Теоретическая часть(10 ч.)					
Способы мыслительной деятельности (2 ч.)					
2	Что такое проблема	Игра	0,5		
3	Как можно изучать окружающий мир?	Игра-исследование	0,5		
4	Сумей задать вопрос и сделать предположение.	Игра	0,5		
5-6	Источники информации		0,5		
Этапы работы в рамках исследовательской деятельности (7 ч.)					
	Источники информации	Индивидуальная работа в библиотеке	2		
9	Выбор темы исследования Цели и задачи исследования	Беседа Урок-тренинг	1		
10	Сбор материала для исследования.	Обсуждение, консультация	1		

11-12	Обобщение полученных данных.	Выполнение практических заданий в группе и паре	3		
II. Практический блок (21 ч.)					
Как это устроено? Как это происходит?. Самостоятельные (предметные) проекты по биологии лаборатории «Такая разная жизнь!»					
13-14	Планирование работы		2		
15-16	Обучение анкетированию, социальному опросу, интервьюированию.	Работа в группах, групповые исследования	2		
17-18	Работа в библиотеке с каталогами. Отбор и составление списка литературы по теме исследования.	Индивидуальная работа	2		
19-20	Работа в компьютерном классе. Обобщение полученных данных. Оформление презентации.	Индивидуальная работа	2		
21-32	Проведение экспериментов	Работа в группах, групповые исследования. Индивидуальная работа.	12		
III. Мониторинг исследовательской деятельности учащихся (2ч.)					
31-32	Подготовка к защите.	Коллективное обсуждение, консультация	2		
33-34	Защита проектов.	Конференция	1		
Итого 34 часа					