

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4» муниципального образования –
городской округ город Скопин Рязанской области**

391803, Рязанская область, г. Скопин, Автозаводской микрорайон, д.6
тел./факс: (49156) 5-12-31 e-mail: school4skopin@yandex.ru
ОГРН 1026200779384, ИНН 6233002837, КПП 623301001

Рассмотрено и принято
на заседании педагогического
совета МБОУ «СОШ №4» г. Скопина
протокол №1
от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Приказ №181/д от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительного образования центра
образования «Точка роста»
«Исследования в биологии»
для учащихся 7-8 классов
2023-2024 учебный год**

***Разработчик: Фетисова Е.И., учитель биологии первой квалификационной
категории***

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы.

Актуальность программы обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Цель программы: Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся через приобщение к изучению и исследованию в познании многообразия мира живой природы.

Задачи программы:

- ☐ Расширять кругозор, знания об окружающем мире;
- ☐ Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами.
- ☐ Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- ☐ Знакомить с биологическими специальностями.
- ☐ Развитие творческих способностей ребенка
- ☐ Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности;
- ☐ Развитие исследовательских навыков и умения анализировать полученные результаты;
- ☐ Воспитывать интерес к миру живых существ.
- ☐ Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.
- ☐ Развитие навыков общения и коммуникации.

Сроки реализации общеразвивающей программы 2 года.

Возраст учащихся, на который рассчитана общеразвивающая программа, 10-15 лет.

Наполняемость группы: 12-15 человек

Режим занятий. Занятия проводятся 2 раз в неделю по 1 часу, всего 68 часов в год.

Форма обучения – очная.

Формы организации образовательной деятельности учащихся

- ☐ Групповая
- ☐ Индивидуальная
- ☐ Всем составом

Формы занятий. Занятия разделены на теоретические (учебные занятия) и практические (лабораторная работа).

Формы и методы, используемые в работе по программе:

Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

Репродуктивные методы: воспроизведение знаний, полученных во время выступлений.

Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

Исследовательские методы (при работе с микроскопом). Проектная работа (при оформлении результатов исследований). Практическая работа (при проведении эксперимента или исследования). Творческое проектирование помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность детей.

Исследовательская деятельность помогает развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

Условия реализации программы. Занятия проводятся в кабинете биологии школы с использованием оборудования центра «Точка роста»

Планируемые результаты. В результате изучения курса

«Исследования в биологии» у обучающихся формируются следующие результаты:

Предметные результаты:

- ☐ 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;

- ☐ получают возможность осознать своё место в мире;
- ☐ познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- ☐ получают возможность приобрести базовые умения работы с современными ИКТ средствами поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.
- ☐ получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Личностные результаты:

- ☐ 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 природными объектами.

Метапредметные результаты:

- ☐ 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 задачной области;
- ☐ различать способ и результат действия.
- ☐ в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- ☐ самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.
- ☐ 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 и связях;
- ☐ 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;
- ☐ формулировать собственное мнение и позицию;

Система оценки результатов освоения программы состоит из следующих форм текущего контроля:

1. Тестирование.
2. Занятие контроля знаний, проверка альбомов.
3. Смотр знаний, умений и навыков (олимпиада, викторина, интеллектуальная разминка)

и прочее).

4. Проектно-исследовательская работа.

5. Творческий отчет о проведении опыта, наблюдения, опровержении внеклассного мероприятия.

Промежуточная аттестация проводится в декабре во всех группах в форме итогового контрольного занятия.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1-й год обучения

№п/п	Разделы, темы	Всего			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Цели и задачи, план работы кружка.	1	1		
2	Биологическая лаборатория и правила работы в ней. Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.	1	1		Тестирование
3	Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы. Методы изучения	8	4	4	Проверочная работа
	биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.				
4	Клетка – структурная единица живого организма. Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучения препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».	6	4	2	Оформление результатов л/р.
5	Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение. Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.	5	2	3	Оформление результатов л/р.

6	Грибы и бактерии под микроскопом. Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. Приготовление сенногонастоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её подмикроскопом.	10	2	8	Оформление результатов л/р.
7	Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов.		4	4	Оформление результатов л/р.
	Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.	8			
8	Исследовательская работа. Поиск информации. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. «Посев» микроорганизмов. Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, столовая, туалет и др.). Оформление результатов работы.	12		12	Оформление и представление результатов исследовательской работы.
9	Полезьа и вред микроорганизмов. Влияние физических и химических факторов на рост и развитие микроорганизмов. Влияние антибиотиков на развитие микроорганизмов.	5	3	2	Викторина
10	Полевая практика	8		8	Отчет
11	Подведение итогов работы кружка. Представление результатов работы. Анализ работы.	4	2	2	Проверка альбомов
	ИТОГО	68	23	45	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

первый год обучения

Вводное занятие (2 ч).

Цели и задачи, план работы кружка.

Биологическая лаборатория и правила работы в ней (2 ч).

Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (8 ч).

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы.

Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.

Практическая работа:

«Устройство микроскопа»

Клетка – структурная единица живого организма (6 ч).

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».

Лабораторная работа:

«Изготовление фиксированного микропрепарата»

Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение (6 ч).

Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.

Лабораторные работы:

«Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата и их изучение под микроскопом»

«Приготовление препарата яблока, картофеля и их изучение под микроскопом»

Грибы и бактерии под микроскопом (10 ч).

Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом.

Лабораторные работы:

«Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом»

«Выращивание плесневых грибов»

«Изучение строения плесневых грибов под микроскопом»

«Выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом»

Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов (8 ч).

Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.

Лабораторная работа:

«Выращивание колоний и изучение их под микроскопом»

Исследовательская работа (12 ч).

Поиск информации. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. «Посев» микроорганизмов. Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет и др.) Оформление результатов исследовательской работы.

Польза и вред микроорганизмов. (6 ч).

Влияние физических и химических факторов на рост и развитие микроорганизмов. Влияние антибиотиков на развитие микроорганизмов.

Полевая практика (8 ч).

Подведение итогов работы кружка (4 ч). Представление результатов работы. Анализ работы. Игра-викторина «В мире биологии».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ:

1. Акимушкин И.И. Мир животных: Беспозвоночные. Ископаемые животные. - М., 1991.
2. Бинас А.В., Маш Р.Д. Никишов А.И. и др. Биологический эксперимент в школе. Просвещение. 190-с.
3. Де Крюи П. Охотники за микробами. - М., 1987.
4. Жизнь животных. В 6 т. / Под ред. Л.А. Зенкевича. - М., 1965.
5. Кофман М.В. Озёра, болота, пруды и лужи и их обитатели (серия «Жизнь в воде»). - М., 1996.
6. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. - М., 1994.
7. Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас-определитель по природоведению и экологии для учащихся начальных классов. - М., 2000.
8. Реннеберг Р. и И. От пекарни до биофабрики. - М., 1991.
9. Роджерс К. Всё о микроскопе. Энциклопедия. - М., 2001.
10. Ролан Ж.-К., Сёлоши А., Сёлоши Д. Атлас по биологии клетки. - М., 1978.
11. Фролова Е.Н., Щербина Т.В., Михина Т.Н. Практикум по зоологии беспозвоночных. - М., 1985.
12. Эрнест Д. Миниатюрные обитатели водной среды. - М., 1998.

Методические материалы, обеспечивающие реализацию программы.

Технические средства обучения и оборудование:

Компьютер, проектор, интерактивная доска, микроскопы, ручные лупы, лабораторное оборудование (химическая посуда, пробирки, пинцеты, скальпели, предметные стекла, покровные стекла).

Дидактический материал:

Разработки игр, викторин

Проверочные работы («Устройство и правила работы с микроскопом»,

«Строение растительной, животной и грибной клеток») Методики проведения исследований

Компьютерные презентации к занятиям. Таблицы Видеофильмы Интернет-ресурсы (learningapps.org и др.). Наборы готовых микропрепаратов.