

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №20» ИЗОБИЛЬНЕНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ (МКОУ
«СОШ №20» ИМОСК)

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ЦО

29.08.2024 г.

Е.А. Овчинникова

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ «СОШ №20» ИМОСК



В.П.Мазепа

Приказ № 265 от 30.08.2024 г.



**РАБОЧАЯ
ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности «Занимательная экология»,
для 7-9 классов
с использованием оборудования центра «Точка
роста» на 2024-2025 учебный год**

Составитель:

Калашникова Г.Н.

учитель химии

п. Новоизобильный, 2024

1. Информационная карта

Название программы: «Юный эколог» **Направленность программы:** естественнонаучная **Возрастной диапазон:** 7-8 класс.

Количество учащихся в группе: 10 человек.

Срок реализации: 1 год обучения.

Режим занятий в группах: 2 занятия в неделю по 4,5 часа.

Состав учебной группы – разновозрастные

Условия набора – принимаются все желающие

2. Пояснительная записка

При изучении естественных наук в современной школе огромное значение имеет наглядность учебного материала. Наглядность даёт возможность быстрее и глубже усваивать изучаемую тему, помогает разобраться в трудных для восприятия вопросах, и повышает интерес к предмету. Цифровые лаборатории являются новым, современным оборудованием для проведения самых различных школьных исследований естественнонаучного направления. С их помощью можно проводить работы, как входящие в школьную программу, так и совершенно новые исследования.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета Биология, Экология. Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

- Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности; □ подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении; □ формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;

- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

3. Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

- иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать
- собственную точку зрения;
- владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

Ожидаемые результаты

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе; ○ развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; ○ развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое); ○ эстетическое отношение к живым объектам. ***Метапредметные результаты:*** ○ овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; ○ умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов; ○ классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; ○ сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; ○ умение работать с определителями, лабораторным оборудованием; ○ овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
- 2. В ценностно-ориентационной сфере: ○ знание основных правил поведения в природе; ○ анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.
- 3. В сфере трудовой деятельности: ○ знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
 - соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.
- 4. В эстетической сфере:
 - овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

4. Содержание курса внеурочной деятельности

Введение.

Раздел 1. Экология: раздел науки и учебный предмет

Что изучает экология. Зачем нам нужно изучать экологию. Экскурсия. Живой организм, его среда обитания и условия существования. Знакомство с простейшими исследовательскими методиками

Основные понятия: среда обитания, условия существования, взаимосвязи, экология растений, растительные сообщества

Объяснять значение экологии в жизни и деятельности людей. Определять понятия «экология», «биосфера», «окружающая среда».

Раздел 2. Практическая экология

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Ставропольского края. «Главный повар» на планете - фотосинтез, его значение для растений, других организмов и всей Земли в целом. Условия протекания фотосинтеза.

Практические работы: «Влияние света на образование хлорофилла», «Влияние света на образование крахмала», «Выделение кислорода в процессе фотосинтеза».

Минеральное питание растений. Минеральные вещества, их значение.

Практические работы: «Влияние минерального питания на жизнедеятельность растений», «Влияние засоления почв на жизнедеятельность растений». Механизм процесса дыхания.

Значение дыхания.

Практические работы:

«Поглощение кислорода и выделение углекислого газа при дыхании растения».

Раздел 3. Мы и животные

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц. Мини - исследование «Птицы на кормушке». Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных». Проект «Красная книга животных Ставропольского края»

Раздел 4. Наш дом – Земля

Живые существа, свойства живого. Биосфера = часть атмосферы + часть литосферы + часть гидросферы. Земля - планета Солнечной системы

Практикум: «Путешествие по планетам Солнечной системы». Уникальность планеты Земля. Необходимость следить за состоянием Земли.

Практикум: сочинение на тему: «Мой дом - Земля».

Раздел 5. Комнатное цветоводство

Красивоцветущие комнатные растения. Декоративнолистные комнатные растения. Жители разных зон в одной квартире

Практическая работа: «Составление календаря работ по уходу за комнатным растением (на выбор)», «Изготовление комнатной теплички»

Семинар «Мои любимые цветы»

Практическая работа: «Генеративное размножение комнатных растений (колеус, герань, бальзамин)», «Вегетативное размножение комнатных растений (колеус, герань, бальзамин)».

Раздел 6. Человек и флора. Практикум

Виды использования растений человеком. Роль растений в жизни человека: пища, сырье для промышленности, лекарства, эстетическое значение.

Первичная оценка пришкольного участка.

Практическая работа: «Изучению формы, размера и расположения пришкольного участка».

Практические работы: «Измерение участка», «Определение его расположения относительно сторон света»,

Практические работы: «Черновой эскиз», «Взятие проб почвы».

Камеральная работа по начертанию плана участка и составлению его краткой характеристики.

Практические работы: «Разбивка участка на зоны», «Разметка высадки различных культур».

Многолетние, двулетние, однолетние декоративные растения. Разнообразие жизненных форм декоративных растений

Почвенно – климатические характеристики и требования к ним различных групп растений.

Практические работы: «Составление клумбы непрерывного цветения из однолетников».

Агротехника декоративных кустарников и деревьев. Кустарники и деревья в ландшафтном дизайне. Основные весенние агротехнические мероприятия.

Практическая работа: «Обработка почвы», «Профилактические и оздоровительные работы»

Формы проведения занятий:

практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ. **Методы контроля:**

защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах. **Формы контроля результатов освоения программы**

Формы контроля:

- текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашних заданий);
- тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования); □□
итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов)

5. Календарно-тематическое планирование кружка «Юный эколог»

	Дата проведения занятия		Название раздела	Тема занятия	Оборудование	Кол-во часов
	план	факт				
1	05/06.09.		Экология: раздел науки и учебный предмет	Вводное занятие. Что изучает экология. Зачем нам нужно изучать экологию		3
2	07/08.09.			Экскурсия. Живой организм, его среда обитания и условия существования.		3

3	09/10.09.			Знакомство с простейшими исследовательскими методиками Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований.	Мини-лаборатория, набор для микроскопов по биологии	3
4	12/13.09.			История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы.	Микроскоп цифровой	3
5	14/15.09.			Мир под микроскопом	Микроскоп цифровой, комплект микропрепаратов по общей биологии	3
6	16/17.09.			Клеточное строение растений и животных.	Микроскоп цифровой, комплект микропрепаратов по общей биологии	3
7	19/20.09.			Грибы под микроскопом.	Микроскоп цифровой, комплект микропрепаратов по общей биологии	3
8	21/22.09.			Техника приготовления временного микропрепарата	Набор для микроскопирования по биологии	3
9	23/24.09.			Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.		3
10	26/27.09.			Большой мир маленьких клеток. Разнообразие клеток.	Микроскоп цифровой, комплект микропрепаратов по общей биологии	3
11	28/29.09.			<u>Практическая работа:</u> «Лейкопласты в клетках клубня картофеля».	Набор для микроскопирования по биологии	3
12	30.09/01.10.			<u>Практическая работа:</u> «Лейкопласты в клетках клубня картофеля. Обнаружение	Микроскоп цифровой, набор для микроскопирования по биологии	3

				хромопластов в плодах калины».		
--	--	--	--	--------------------------------	--	--

13	03/04.10.			<u>Практическая работа:</u> «Плесневые грибы».	Микроскоп цифровой, набор для микроскопирования по биологии	3
14	05/06.10.			<u>Практическая работа:</u> «Получение культуры плесневых грибов»	Микроскоп цифровой, набор для микроскопирования по биологии	3
15	07/08.10.		Практическая экология	Фенологические наблюдения.		3
16	10/11.10.			Ведение дневника наблюдений.		3
17	12/13.10.			Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки.	Комплект гербариев демонстрационный	3
18	14/15.10.			Морфологическое описание растений по плану.	Гербарий «Морфология растений»	3
19	17/18.10.			Редкие и исчезающие растения Ставропольского края.	Гербарий «Растения Красной книги»	3
20	19/20.10.			«Главный повар» на планете - фотосинтез, его значение для растений, других организмов и всей Земли в целом.	Микроскоп цифровой, комплект микропрепаратов по общей биологии	3
21	21/22.10.			Условия протекания фотосинтеза.	Микроскоп цифровой	3
22	24/25.10.			<u>Практические работы:</u> «Влияние света на образование хлорофилла»;	Набор для микроскопирования по биологии	3
23	26/27.10.			<u>Практическая работа:</u> «Влияние света на образование крахмала»;	Набор для микроскопирования по биологии	3
24	28/29.10.			<u>Практическая работа:</u> «Выделение кислорода в процессе фотосинтеза».	Лабораторная посуда (колбы, воронки, стаканы)	3
25	07/08.11.			Минеральное питание растений.		3
26	09/10.11.			Минеральные вещества, их		3

				значение.		
--	--	--	--	-----------	--	--

27	11/12.11.			<u>Практическая работа:</u> «Влияние минерального питания на жизнедеятельность растений»;	Лабораторная посуда (колбы, воронки, стаканы)	3
28	14/15.11.			<u>Практическая работа:</u> «Влияние засоления почв на жизнедеятельность растений».	Лабораторная посуда (колбы, воронки, стаканы)	3
29	16/17.11.			Механизм процесса дыхания.		3
30	18/19.11.			Значение дыхания.		3
31	21/22.11.			<u>Практическая работа:</u> «Поглощение кислорода и выделение углекислого газа при дыхании растения».	Колбы, крышки к колбам	3
32	23/24.11.			Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов.		3
33	25/26.11.			Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп.		3
34	28./29.11			Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности.		3
35	30.11./01.12			Описание внешнего вида животных по плану.		3
36	02./03.12			О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология).	Ноутбук Aquarius CMP NS685U R11	3
37	05/06.12.			Пищевые цепочки.		3
38	07/08.12.			Жизнь животных зимой.		3
39	09/10.12.			Подкормка птиц.		3
40	12/13.12.			Мини - исследование «Птицы на кормушке».		3

41	14/15.12.			Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных».		3
42	16/17.12.			<u>Проект</u> «Красная книга животных Ставропольского края»		3
43	19/20.12.			Живые существа, свойства живого.		3
44	21/22.12.			Биосфера = часть атмосферы + часть литосферы + часть		3

				гидросферы.		
45	23/24.12.			Земля - планета Солнечной системы.		3
46	26/27.12.		Наш дом – Земля	<u>Семинар по теме:</u> «Путешествие по планетам Солнечной системы».		3
47	28/29.12.			Уникальность планеты Земля.		3
48	30/31.12.			Необходимость следить за состоянием Земли.		3
49	09./10.01.			<u>Практикум:</u> сочинение на тему: «Мой дом - Земля».	Ноутбук Aquarius CMP NS685U R11	3
50	11/12.01.			Красивоцветущие комнатные растения.		3
51	13/14.01.			Декоративнолистные комнатные растения.	Комнатные растения лаборатории «Точки роста»	3
52	16/17.01.			Жители разных зон в одной квартире.		3
53	18/19.01.		Комнатное цветоводство	<u>Практическая работа:</u> «Составление календаря работ по уходу за комнатным растением (на выбор)»	Комнатные растения лаборатории «Точки роста»	3
54	20/21.01.			<u>Практическая работа:</u> Изготовление комнатной теплички»	Подручные материалы (бывшие в употреблении пластиковые контейнеры, пищевая плёнка)	3
55	23/24.01.			Семинар «Мои любимые цветы»		3

56	25/26.01.			<u>Практическая работа:</u> «Генеративное размножение комнатных растений (колеус, герань, бальзамин)».	Комнатные растения лаборатории «Точки роста», набор для микроскопирования по биологии, микролаборатория	3
57	27/28.01.			<u>Практическая работа:</u> «Вегетативное размножение комнатных растений (колеус, герань, бальзамин)».	Комнатные растения лаборатории «Точки роста», набор для микроскопирования по биологии, микролаборатория	3
58	30/31.01.			Виды использования		3

				растений человеком.		
59	01/02.03			Роль растений в жизни человека: пища, сырье для промышленности, лекарства, эстетическое значение.		3
60	03/04.02.			Первичная оценка пришкольного участка.		3
61	06/07.02.			Практическая часть:		3
62	08/09.02.			Час моделирования		3
63	10/11.02.			Как покрасить живые цветы?		3
64	13/14.02.			Биологические фокусы		3
65	15/16.02.			Где прорастут семена?		3
66	17/18.02.			Практическая работа «Занимательные опыты с молоком»	Цифровая лаборатория для школьников	3
67	20/21.02.			Работа устьиц. Изучение механизмов испарения воды листьями		3
68	22/25.02			Практическая работа «Строение клеток плесневых грибов»	Микроскопы цифровые, микролаборатория	3
69	24/28.02.			Выращивание чайного гриба	Лабораторная посуда, набор для микроскопирования по биологии	3
70	27.02/02.03.			Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений»	Цифровая лаборатория для школьников, комплект микропрепаратов по	3

					общей биологии	
71	01/04.03.			Выращивание растений на растворах солей	Лабораторная посуда, Комнатные растения лаборатории «Точки роста»	3
72	03/07.03.			Правила хранения семян		3
73	06/09.03.			Агротехника декоративных кустарников и деревьев.		3
74	10/11.03.			Кустарники и деревья в ландшафтном дизайне.		3
75	13/14.03.			Основные весенние агротехнические мероприятия.		3
76	15/16.03.			<u>Практическая работа:</u> «Обработка почвы».	Цифровая лаборатория для школьников	3

77	17/18.03.			<u>Практическая работа:</u> «Профилактические и оздоровительные работы»		3
78	20/21.03.			Час ребусов	Ноутбук Aquarius CMP NS685U R11	3
79	22/23.03			Устный журнал «По страницам Красной книги»	Комплект гербариев демонстрационный	3
80	24.03/04.04.			Биологическое лото «В мире флоры и фауны»	Комплект гербариев демонстрационный	3
81	29.03/06.04.			Праздник урожая «Винегрет-шоу»	Ноутбук Aquarius CMP NS685U R11	3
82	03/08.04.			Биологическая викторина		3
83	05/11.04.			Круглый стол «Легенды о цветах»		3
84	07/13.04.			Конкурс лозунгов и плакатов «Мы за здоровый образ жизни»		3
85	10/15.04.			Виртуальное путешествие «В стране динозавров»		3
86	12/18.04.			Викторина «Час цветов»		3

87	14/20.04.			Конкурс «Мы в ответе за тех, кого приручили»		3
88	17/22.04.			Оформление коллажа «Братья наши меньшие»	Ноутбук Aquarius CMP NS685U R11	3
89	19/25.04.			Экологический турнир «В содружестве с природой»		3
90	21/27.05.			Викторина «Птичьи разговоры»	Ноутбук Aquarius CMP NS685U R11	3
91	24/29.05.		Практическая экология	<u>Практическая работа:</u> «Изучению формы, размера и расположения пришкольного участка».		3
92	26.04/02.05.			<u>Практическая работа:</u> «Измерение участка»		3
93	28.04/04.05.			<u>Практическая работа:</u> «Определение его расположения относительно сторон света».		3
94	03/06.05.			<u>Практические работы:</u> «Черновой эскиз».		3
95	05/11.05.			<u>Практические работы:</u> «Взятие проб почвы».	Цифровая лаборатория для школьников	3
96	10/13.05.			Камеральная работа по начертанию плана участка и составлению его краткой характеристики.		3
97	12/16.05.			<u>Практические работы:</u> «Разбивка участка на зоны».		3
98	15/18.05.			<u>Практические работы:</u> «Разметка высадки различных культур».		3
99	17/20.05.			Многолетние, двулетние, однолетние декоративные растения.		3
100	19/23.05.			Разнообразие жизненных форм декоративных растений.		3
101	22/25.05.			Почвенно – климатические характеристики и требования к ним различных групп растений.		3

102	24/27.05.			<u>Практические работы:</u> «Составление клумбы непрерывного цветения из однолетников».		3
	Итого часов				306	