

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №23»



Согласовано
педагогическим советом
от 28.08.2023г. протокол № 12

Утверждаю:
Директор МБОУ «СОШ №23»
Н.А. Костырева
Приказ от 30.08.2023г. № 64

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«Нескучная биология»**

Направленность программы: естественно-научная



Составитель: Т.В. Чернышева

Направленность: естественнонаучный профиль.

Актуальность: В условиях перехода российского образования на ФГОС происходит изменение образовательной парадигмы, которая затрагивает все компоненты изучения биологии. Введение в действие новых федеральных государственных образовательных стандартов в корне изменило концептуальный подход в учебном и воспитательном процессе младших школьников. Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка, формирование умения адекватно анализировать и оценивать ситуацию, стремления к самообразованию. Ключевым звеном в изучении биологии является практическая деятельность. На данной стадии очень важно помочь школьнику осознать необходимость приобретаемых навыков, знаний, умений. Способность учиться поддерживается формированием универсальных учебных действий, которое подразумевает создание мотивации, определение и постановка целей, поиск эффективных методов их достижения. Обучение по новым образовательным стандартам также предусматривает организацию внеурочной деятельности. Внеурочная деятельность может найти свое отображение в организации различных кружков, ролевых игр, семинаров и конференций, художественных конкурсов, что способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

На биологию в 5 классе выделен всего 1 час, и этого порой не хватает для проведения лабораторных работ и других занятий с практической направленностью, поэтому возникла идея создания дополнительного курса «Нескучная биология», в рамках проекта «Точка роста». В этот курс включены различные виды деятельности с новым цифровым оборудованием, которые помогут развитию компетенций учащихся. Ученики 5 классов находятся в том возрасте, когда их сознание максимально открыто к восприятию любой информации. Они отличаются своей непосредственностью, доверчивостью, любознательностью.

Курс дополнительного образования «Нескучная биология» поможет обратить внимание на следующие аспекты:

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;
- использование техник и приемов, помогающих формированию метапредметных универсальных учебных действий на занятиях;
- использование личностно-ориентированных и здоровьесберегающих технологий (технология развития критического мышления, технология

проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);

- организация проектной деятельности школьников.

Данный факультативный курс разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) основного общего образования.

Пояснительная записка

Программа курса «Нескучная биология» соответствует целям ФГОС. Новизна курса заключается в том, что он не изучается в школьной программе и поможет овладеть учащимися практическими умениями и навыками. Предлагаемый курс дополнительного образования направлен на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, на развитие практических умений через обучение моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике. Кроме того, он подготавливает учащихся к изучению биологии в 6–7 классах.

В рамках данного курса запланированы лабораторные работы и практические занятия, экскурсии. Программа курса «Нескучная биология» должна не только помочь сформировать базовые знания и умения, необходимые ученику в изучении основных разделов биологии, но и сформировать устойчивый познавательного интереса к предмету, заложить основы жизненно важных компетенций.

Цель курса: более глубокое и осмысленное усвоение практической составляющей школьной биологии.

Главная цель курса заключается в том, чтобы ученик под руководством учителя, а впоследствии самостоятельно, определял основные этапы биологического разнообразия на Земле, неоднородность организмов в пространстве и во времени на основе комплексного изучения организмов нашей планеты.

Изучение биологии на этой ступени основного общего образования должно быть направлено на решение следующих **задач**:

- формирование системы научных знаний о системе живой природы, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении

биологического разнообразия в биосфере, в результате деятельности человека в том числе;

- формирование начальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации жизни, взаимосвязи живого и неживого в биосфере;

- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и связи человека с ним;

- формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений;

- формирование представлений о значении биологической науки в решении различных проблем человечества и необходимости рационального природопользования.

- освоение приемов выращивания и размножения растений в домашних условиях и ухода за ними.

Сроки реализации: один год - 204 часа (68 занятий).

Режим занятий: раз в неделю по 3 часа

Материал курса разделен на занятия (1 занятие -3 часа). Во время каждого занятия ученики могут почувствовать себя в роли различных ученых-биологов. Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода: с помощью различных опытов отвечают на вопросы, приобретают не только умение работать с лабораторным оборудованием, но и умения описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы.

Структура программы

Освоение данного курса целесообразно проводить параллельно с изучением теоретического материала «Биология. 5 класс». На уроках в 5 классе закладываются основы многих практических умений школьников, которые будут совершенствоваться при освоении курса «Нескучная биология», так как эти умения необходимы для освоения материала всего

курса биологии. Этим обусловлена актуальность подобного курса, изучение содержания которого важно для дальнейшего освоения содержания программы по биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 5 классе достаточно велико, поэтому введение курса «Нескучная биология» будет дополнительной возможностью учителю более качественно организовать процесс усвоения необходимых практических умений учащимися в процессе обучения.

Формы работы: лабораторные работы, творческие мастерские, экскурсии, творческие проекты; мини-конференции с презентациями, использование проектного метода, активное вовлечение учащихся в самостоятельную проектную и исследовательскую работу. При этом обязательным является создание условий для организации самостоятельной работы учащихся как индивидуально, так и в группах. Организуя учебный процесс, необходимо обратить особое внимание на общеобразовательное значение курса. Это поможет сформировать не только определенную систему предметных знаний и целый ряд специальных практических умений, но также комплекс общеучебных умений, необходимых для: познания и изучения окружающей среды; выявления причинно-следственных связей; сравнения объектов, процессов и явлений; моделирования и проектирования; использования Интернет-ресурсов, анализа статистических материалов; соблюдения норм поведения в окружающей среде; оценивания своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

Формы контроля: «продукт, созданный в процессе занятия»; при оценке результатов учитываются знания, которые демонстрируют учащиеся в процессе исследовательской деятельности, выступлениях, учебных конференциях, «круглых столах»; умение вести дискуссию, аргументировать и отстаивать свое мнение, вступить в спор; защита проекта.

Ожидаемые результаты

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений

(доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения 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 (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение);

- необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;

- 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 (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы, цифровая лаборатория, датчики).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними.

5. *В эстетической сфере:* · овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Каждое занятие построено на том, что ученик может почувствовать себя в роли ученого биолога, занимающегося различными направлениями биологии. Ботаника — наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. Микробиология — наука о бактериях. Разделы микробиологии: бактериология, вирусология. Биохимия — наука о химическом составе клеток и организмов. Цитология — раздел биологии, изучающий клетки, их строение, функции и процессы. Гистология — раздел биологии, изучающий строение тканей организмов. Физиология — наука о жизненных процессах. Эмбриология — наука о развитии организмов. Этология — дисциплина зоологии, изучающая поведение животных. Экология — наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Антропология — наука, занимающихся изучением человека, его происхождения, развития.

Бактериология — наука о бактериях. Биогеография — наука изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Биогеоценология — научная дисциплина, исследующая строение и функционирование биогеоценозов. Дендрология — раздел ботаники, предметом изучения которого являются деревья. Систематика — научная дисциплина, о классификации живых организмов. Микология — наука о грибах. Морфология изучает внешнее строение организма. Наука о водорослях называется альтологией. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц.

Календарно – тематическое планирование курса

№	Тема занятия	Содержание	Планируемые результаты
1	Введение		Список тем проекта выдать учащимся для выбора
2	«Я – натуралист»	Экскурсия «Живая и неживая природа»	Уметь сравнивать объекты живой и неживой природы, делать выводы о различиях тел живой и неживой природы. Оформить отчеты об экскурсии
3	«Я – натуралист»	Оформление отчёта по экскурсии	Фотоколлаж «Краски осени»
4	«Я – антрополог»	Творческая мастерская: «Построение ленты времени» , по которой можно определить жизнь и занятия человека на разных этапах его развития	Лента времени как доказательство эволюции человека
5	«Я – антрополог»	Компьютерный вариант ленты времени.	Лента времени моей семьи
6	«Я – фенолог»	Лабораторная работа № 1 «Составление макета этапов развития семени фасоли»	Макет этапов развития семени фасоли

7	«Я – учёный»	Творческая мастерская. Работа в группах по основным методам. Наблюдаем и исследуем.	Презентация представления опыта работы группы «Самый лучший метод наш». Прийти к результату, что исследование объекта возможно с использованием разных методов
8	Описательный метод	Описание растений по плану	Сравнительная характеристика двух растений.
9	Метод наблюдения	Наблюдение за поведением домашних питомцев и движением дождевого червя	Вывод о скорости передвижения дождевого червя в зависимости от субстрата.
10	Метод измерения	Измерение различных биологических объектов разными приборами.	Измерение разных параметров биологических объектов
11	Метод моделирования	Создание модели биологического объекта	Модель органов растения
12	Метод эксперимента	Проведение экспериментов по выявлению влияния разных факторов на рост и развитие растений.	Проращивание семян фасоли, ржи и горчицы.
13	Метод микроскопирования	Лабораторная работа № 2 «Изучение строения микроскопа и приготовление микропрепарата»	Таблица «Основные части микроскопа и их назначение».
14	«Я – исследователь, открывающий невидимое»	Лабораторная работа № 3 «Изучение готовых микропрепаратов»	Отработать основные этапы работы с микроскопом. Уметь рассматривать готовый микропрепарат.
15	«Я – цитолог»	Изучение строения клетки	Устанавливать основные части

			клетки
16	«Я – цитолог»	Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина»	Модель клетки.
17	«Я – гистолог»	Лабораторная работа № 3 «Строение тканей животного организма»	Презентация Животные ткани
18	« Я – гистолог»	Лабораторная работа № 3 «Строение тканей растительного организма»	Презентация растительные ткани
19	«Я – биохимик»	Лабораторная работа № 4 «Химический состав растений»	Опыты
20	«Я – физиолог»	Лабораторная работа № 5 «Исследование процесс испарения воды листьями»;	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок. Доказывать на основании процесса испарения воды листьями, что это свойства живого.
21	«Я – физиолог»	<u>Творческая мастерская:</u> «Изучение влияния воды, света и температуры на рост растений».	Дневник наблюдений
22	«Я – эволюционист»	Творческая мастерская: « Живое из живого. Опыт Реди».	Фотоотчет. Умение объяснять фразу «Живое из живого»
23	« Я - Библиограф»	Творческая мастерская «Создание картотеки великих естествоиспытателей»	Картотека великих естествоиспытателей. Выставка
24	«Я – библиограф»	Экскурсия в городскую библиотеку	«Моя библиотека» - библиографический список .
25	«Я – систематик»	Творческая мастерская: «Создание конструктора Царств	Конструктор Царств живой природы. Работать с конструктором

		живой природы для наглядного представления о многообразии живых организмов»	Царств живой природы. Устанавливать причинно-следственные связи об изменении облика организмов во время эволюции
26	«Я - вирусолог»	Творческая мастерская: «Создание собственной фотоколлекции вирусов»	Фотоколлекция. Выставка. Находить в интернет-ресурсах фотографии
27	«Я – вирусолог»	Профилактика вирусных заболеваний	Буклет
28	«Я - бактериолог»	Изучение строения бактерий и их роль в природе и жизни человека.	Устанавливать основные части клетки бактерии. Находить отличия от клеток растений и животных
29	«Я – бактериолог»	Творческая мастерская «Изготовление бактерий из подручного материала»	Защита работы.
30	«Я – бактериолог»	Лабораторная работа « Выращивание бактерий на разных питательных средах»	Презентация результатов опытов
31	«Я - альголог»	Лабораторная работа № 6«Строение многоклеточной водоросли спирогиры»	Рисунок. Определять особенности строения спирогиры. Умение применить полученные знания в реальной жизни
32	«Я - протозоолог»	Лабораторная работа № 7 «Мир простейших под микроскопом»	Модель простейшего из глины, пенопласта, ваты. Называть клетки – организмы, выделять

			их общие признаки. Делать выводы. Пользоваться готовыми микропрепаратами
33	«Я – миколог»	Лабораторная работа № 8 «Закладка опыта по выращиванию плесени, рассматривание ее под микроскопом»	Фотографии в презентации. Проводить опыт, доказывающий что плесень – это грибы.
34	«Я – миколог»	Лабораторная работа № 8 «Рассматривание выращенной плесени под микроскопом»	Рисунки плесени. Изготавливать микропрепарат.
35	« Я - миколог»	Грибы съедобные и ядовитые нашей местности»	Памятка « Профилактика отравлений грибами»
36	«Я – орнитолог»	Экскурсия «Зимующие птицы нашей местности»	Фото птиц нашей местности. Записи своих наблюдений. Проведение заготовки корма для птиц.
37	«Я – орнитолог»	Творческая мастерская: «Птичья столовая»; «Подкармка птиц зимой».	Изготовление кормушки.
38	« Я – орнитолог»	Наблюдение за птицами у кормушек.	Фото птиц на кормушках.
39	«Я – эколог»	Творческая мастерская Игра-домино «Кто, где живет»;	Создать игру «Кто, где живет» и поиграть в начальной школе. Определять среды жизни организмов.
40	« Я – эколог»	Практическая работа; «Определение уровня освещённости, влажности и температуры в школе».	Отчёт

41	« Я – эколог»	Влияние шума на процесс обучения. Практическая работа «Транспортная нагрузка в районе школы»	Отчёт
42	«Я - физиолог»	Влияние разных факторов на рост и развитие растений	Изучать и описывать влияние воды, света и температуры на рост растений.
43	«Я – физиолог»	Творческая мастерская: «Изучение влияния воды, света и температуры на рост разных растений »	Опыт. Выводы.
44	« Я – физиолог»	Закладка опытов	Таблица. Делать выводы
45	«Я – аквариумист»	Творческая мастерская «Создание макета аквариума». Условный макет из различных материалов	Создавать макет аквариума
46	«Я - исследователь природных сообществ»	Творческая мастерская «Лента природных сообществ»	Лента, мини-конференция
47	«Я - исследователь природных сообществ»	Экскурсия «Природные сообщества экологической тропы»	Фотоотчёт .
48	«Я - исследователь природных сообществ»	Практическая работа « Описание природного сообщества»	Буклет
49	«Я - зоогеограф»	Творческая мастерская «Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах»	Создать игру-путаницау и работать с картой мира. Уметь размещать организмы по природным зонам.

50	«Я – дендролог»	Изучение разнообразия деревьев нашей местности.	Картотека и фотоколлаж деревьев. Научиться бережно относиться к природе. Уметь определять виды деревьев
51	«Я – дендролог»	Экскурсия «Изучение состояния деревьев на экологической тропе».	Отчёт
52	«Я – этолог»	Лабораторная работа №9 «Наблюдение за поведением домашнего питомца»	Дневник наблюдений за домашним животным. Составить описание поведения домашнего питомца
53	«Я - Фольклорист»	Знакомство и работа с легендой о любом растении или животном»	Работать с текстами легенд и народных сказаний, посвященных живым организмам
54	«Я - Фольклорист»	Творческая мастерская	Легенда
55	«Я - палеонтолог»	Практическая работа «История живой природы в окаменелостях»	Фотоколлаж. Работать с изображениями и описаниями останков человека
56	«Я – ботаник»	Лекарственные и медоносные растения. Кормовые культуры.	Гербарий цветкового растения. Определение органов цветкового растения и описание их функции.
57	«Я – ботаник»	Творческая мастерская «Изготовление простейшего гербария цветкового растения»	Гербарий растений моего сада.
58	«Я – следопыт»	Творческая мастерская. Создание	Игра биологического содержания. Дать такое описание

		биологической игротеки «Узнай по контуру животное»	организма, по которому другие могли бы определить, о ком идет речь
59	«Я – зоолог»	Лабораторная работа № 10 «Наблюдение за передвижением животных»	Приготовление микропрепарата. Сравнение передвижения разных одноклеточных организмов. Делать вывод о значении движения для животных
60	«Я – цветовод»	Практическая работа «Создание клумбы и правил ухода за ней»	Клумба или кашпо.
61	«Я – цветовод»	Комнатные растения	Разработать правила ухода за комнатным растениями
62	«Я – экотурист»	Творческая мастерская «Виртуальное путешествие по Красной книге Свердловской области».	Создать агитационные листки (плакаты) по Красной книге
63	«Я – экотурист»	Виртуальная экскурсия «Заповедные территории России»	Презентация
64	Работа над проектами		
65	Работа над проектами		
66	Работа над проектами		
67	Работа над проектами		
68	Итоговое занятие	Защита проектов	

УСЛОВИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ:

- занятия следует проводить в специализированном помещении, кабинете биологии, с хорошим освещением;
- оборудование для лабораторных работ: микроскопы, предметные и покровные стекла, готовые микропрепараты, химическая посуда;
- набор таблиц: «Экология», «Биология растений», карты, схемы, фильмы, слайды, видеоаппаратура, цифровые камеры, цифровые датчики, полевая лаборатория.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Агафонова И. Б., Сивоглазова В. И. Биология растений, грибов, лишайников. Элективный курс. – М.: Дрофа, 2007.
2. Бинас А. В., Маш Р. Д. и др. Биологический эксперимент в школе: книга для учителя. – М.: Просвещение, 1990.
3. Биология: ботаника: 6 класс: Книга для учителя. – М.: «Первое сентября», 2002.
4. Билич. Г. Л., Крыжановский В. А. Биология. Полный курс. Т. 2. Ботаника. М.: Оникс 21 век, 2002
5. Васильева Е. М., Горбунова Т. В. Физиология растений. – Красноярск: Издательство Красноярского университета, 1989.
6. Вент Ф В мире растений. – М.: Мир, 1972.
7. Гэлстон А., Дэвис П., Сэттер Р. Жизнь зеленого растения. М.: Мир, 1983.
8. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. – М.: Мир, 1990.
9. Методическое пособие по использованию лабораторного комплекса для учебной практической и проектной деятельности по биологии и экологии. Базовый и углублённый уровень/Под. Ред. Проф. Д.т.н. В.С.Пичугина. – М.:РА «ИЛЬФ», 2017.
10. Новак Ф. А. Иллюстративная энциклопедия растений. – Артия, 1982.
11. Новиков Ю.В. «Природа и человек» – М.: Просвещение, 1991 – 223 с.
12. Полевой В. В. Физиология растений. М.: Высшая школа, 1989.
13. Поляруш А.А., Нургалеев В.С. «Формирование экологического мышления школьников на основе диалектического подхода», Монография – Красноярск: СибГТУ, 2001 – 176 с.
14. Пономарева И.Н. «Экология» – М.: Вентана-Графф, 2001 – 272 с.
15. Пугал Н. А. Использование натуральных объектов при обучении биологии. 6,7,8 кл. – М.: Владис 2003.
16. Хессайон Д.Р. Все о комнатных растениях. М.: - «Кладезь – Букс» 2002.
Храмова Т.А. Цветы в вашем доме. Кострома.: «Кострома», 199

