

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Знаменская средняя общеобразовательная школа»

Утверждаю: Директор школы И.В. Злобина Приказ № <u>404</u> от <u>23.06.2023</u>	Согласовано: зам. директора по ВР О.А. Владимирова	Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании ШМО классных руководителей Протокол № <u>4</u> от <u>21.06.2023</u>
---	---	--

Рабочая программа по внеурочной деятельности

«Мир под микроскопом»

Срок реализации: 1 год

2023 г.

Оглавление

	стр.
Раздел №1. Пояснительная записка	3-4
Раздел №2. Планируемые результаты	4-6
Раздел №3. Содержание	6-10
Раздел №4. Календарно-тематическое планирование	11

**Примерная рабочая программа учебного курса
«Занимательная биология. Мир под микроскопом» 5 класс,
реализуемая на базе Центра Образования естественнонаучной
направленности в «Точка Роста».**

Раздел 1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная биология. Мир под микроскопом» для 5 класса, реализуемая на базе Центра Образования естественнонаучной направленности в «Точка Роста». Направление: «Занятия, связанные с реализацией особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся».

Цель и задачи изучения данного курса.

Целью изучения курса является 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, о 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 проблем необходимости рационального природопользования.
- Освоение приемов выращивания и размножения растений в домашних условиях и ухода за ними.

На внеурочную деятельность отводится 35 часов (2 часа – резерв). Рекомендовано данное распределение часов, но при этом учитель имеет право

самостоятельно варьировать его в зависимости от уровня подготовленности учащихся, природно-климатических условий территории и целеполагания. Материал курса разделен на занятия, им предшествует «Введение», в котором учащиеся знакомятся с правилами поведения в лаборатории, проходят инструктаж. Во время каждого занятия ученики могут почувствовать себя в роли ученых-биологов различных направлений биологических специальностей. Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода: с помощью проведения различных опытов ученики отвечают на вопросы, приобретают не только умения работать с лабораторным оборудованием, но и описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечание
1. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Биологическое разнообразие. Водоросли и грибы. Автор: Мухин В. А., Издание: Феникс: 2013 2. Ботаника. Автор: Лазаревич С. В. Издание: ИВЦ Минфина: 2012 3. Ботаника. Автор: Родионова А. С., Скупченко В. Б., Малышева О. Н., Джикович Ю. В. Издание: Академия: 2012 4. Ботаника. Автор: Зайчикова С. Г., Барабанов Е. И. Издание: ГЭОТАР-Медиа: 2013 5. Ботаника. Курс альгологии и микологии Издание: МГУ: 2007 6. Ботаника. Руководство по учебной практике для студентов Автор: Анцышкина А. М., Барабанов Е. И., Мостова Л. В. Издание: Медицинское информационное агентство: 2006 7. Введение в экологию растений. Автор: Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. Издание: Издательство МГУ: 2011 <p>Естествознание. Ботаника. Автор: Долгачева В. С., Алексахина Е. М. Издание: Академия: 2012</p>	
2. Оборудование	
Блокнот, карандаш, файлы, лупы, бинокль, биологическая и химическая посуда, компьютер, флешка	
3. Дополнительное оборудование	
Природные городские территории: школьный двор, сквер имени «Сафарова», «Молодёжный парк»	

Раздел 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

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).

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 царстваживотных. 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 тканейорганизмов. 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. Наукаоводорослях называется альтологией. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц.

Раздел 3. Содержание учебного курса.

Освоение данного курса целесообразно проводить параллельно с изучением теоретического материала «Биология. 5 класс». На уроках биологии в 5-6 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения 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 данного курса в 5 классе будет дополнительной возможностью учителю более качественно организовать процесс усвоения необходимых практических умений учащимися в процессе обучения. Факультативный курс направлен на закрепление практического материала изучаемого на уроках биологии, на отработку практических умений учащихся, а также на развитие кругозора учащихся. Формы работы: лабораторные работы, творческие мастерские, экскурсии, творческие проекты; мини-конференции с презентациями, при активном внедрении проектного метода, вариативности использования ресурсной базы, активного вовлечения 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 по биологии, необходимо обратить особое внимание на общеобразовательное значение предмета. Изучение биологии формирует 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; в ресурсах ИНТЕРНЕТ, статистических материалах; соблюдения норм поведения в окружающей среде; оценивания своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Содержание	Планируемые результаты
1	Введение	1	Обсуждение проектов и создание портфолио.	Список тем проекта выдать учащимся для выбора. Портфолио.
2	Почувствуй себя натуралистом	1	Экскурсия «Живая и неживая природа».	Уметь сравнивать объекты живой и неживой природы, делать вывод о различиях тел живой и неживой природы. Оформить отчёты об экскурсии.
3	Почувствуй себя фенологом	1	Экскурсия в парк, сбор осенних листьев, выявление осенних явлений, происходящих в природе.	Описание жизни растений и животных осенью.
4	Почувствуй себя ученым	1	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
5	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое	1	Лабораторная работа №2 «Изучение строения микроскопа».	Таблица «Основные части микроскопа и их назначение». Отработать основные этапы работы с микроскопом. Уметь рассматривать готовый микропрепарат.
6	Почувствуй себя цитологом	1	Творческая мастерская, создание модели клетки из пластилина.	Модель клетки. Устанавливать основные части клетки.
7	Почувствуй себя гистологом	1	Лабораторная работа №3 «Строение тканей животного организма».	Презентация «Строение тканей живых организмов под микроскопом».

8	Почувствуй себя биохимиком	1	Лабораторная работа №4 «Химический состав растений».	Опыты.
9	Почувствуй себя физиологом	1	Лабораторная работа №5 «Исследование процесса испарения воды листьями».	Опыт, письменный отчет, таблица или рисунок. Доказывать на основании процесса испарения воды листьями, что это свойства живого.
10	Почувствуй себя эволюционистом	1	Творческая мастерская, выяснить, откуда появляются новые живые существа (опыт Реди).	Фотоотчет. Умение объяснить фразу «Живое из живого».
11	Почувствуй себя библиографом	1	Творческая мастерская, создание картотеки великих естествоиспытателей.	Картотека великих естествоиспытателей. Выставка
12	Почувствуй себя систематиком	1	Творческая мастерская, создание конструктора Царств живой природы для наглядного представления о многообразии живых организмов.	Конструктор Царств живой природы. Работать с конструктором Царств живой природы. Устанавливать причинно-следственные связи об изменении облика организмов во время эволюции.
13	Почувствуй себя вирусологом	1	Творческая мастерская, создание собственной фотоколлекции, рисунки вирусов.	Фотоколлекция. Выставка. Находить в интернет – ресурсах фотографии.
14	Почувствуй себя бактериологом	1	Творческая мастерская, изготовление бактерий из подручного материала.	Защита работы. Устанавливать основные части клетки бактерии. Находить отличия от клеток растений и животных.
15	Почувствуй себя альгологом	1	Лабораторная работа №6 «Строение многоклеточной водоросли спирогиры».	Рисунок. Определять особенности строения спирогиры. Умение применить полученные знания в реальной жизни.
16	Почувствуй себя	1	Лабораторная работа №7 «Рассматривание	Модель простейшего из глины, пенопласта, вата,

	протозоологом		простейших под микроскопом».	Называть клетки – организмы, выделять их общие признаки. Делать выводы. Пользоваться готовыми микропрепаратами.
17	Почувствуй себя микологом	1	Лабораторная работа №9 «Выращивание плесени, рассматривание её под микроскопом».	Фотографии в презентации. Проводить опыт, доказывающий что плесень – это грибы. Изготавливать микропрепарат.
18	Почувствуй себя орнитологом	1	Творческая мастерская, акция «Кормление птиц зимой». Изготовление самодельных кормушек. Проведение заготовок корма.	Фото птиц на кормушках. Результаты наблюдения. Птицы Ростовской области и Белокалитвинского района.
19	Почувствуй себя экологом	1	Творческая мастерская, Создание игры-домино «Кто, где живет» .	Создать игру «Кто, где живет» и поиграть в начальной школе. Определять среды жизни организмов.
20	Почувствуй себя физиологом	1	Творческая мастерская, изучение влияния воды, света и температуры на рост растения: овес или фасоль	Опыт и защита, таблица. Изучать и описывать влияние воды, света и температуры на рост растений. Делать выводы.
21	Почувствуй себя исследователем природных сообществ	1	Творческая мастерская, лента природных сообществ.	Лента, мини- конференция
22	Почувствуй себя зоогеографом	1	Творческая мастерская, распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах.	Создать Игру - пуганицу и работать с картой мира. Уметь размещать организмы по природным зонам.
23	Почувствуй себя дендрологом	1	Экскурсия «Изучение состояния деревьев на	Картотека и фотоколлаж деревьев. Научиться бережно относиться к

			экологической тропе».	природе. Изучить разнообразие деревьев. Уметь называть виды деревьев. Удивительные деревья. Их роль в природе.
24	Почувствуй себя этологом	1	Лабораторная работа № 10 «Наблюдение за поведением домашнего питомца».	Дневник наблюдений за домашним животным. Составить описание поведения домашнего питомца.
25	Почувствуй себя фольклористом	1	Творческая мастерская, знакомство и работа с легендой о любом растении или животном.	Работать с текстами легенд и народных сказаний, посвященным живым организмам.
26	Почувствуй себя палеонтологом	1	Творческая мастерская №17 Работа с изображениями останков растений и животных и их описание.	Фотоколлаж. Работать с изображениями и описаниями ископаемых останков человека.
27	Почувствуй себя ботаником	1	Творческая мастерская, изготовление простейшего гербария цветкового растения.	Гербарий цветкового растения. Определение органов цветкового растения и описание их функции.
28	Почувствуй себя следопытом	1	Творческая мастерская, создание биологической игротки «Узнай по контуру животное».	Игра биологического содержания. Дать такое описание организма, по которому другие могли бы определить, о ком идет речь.
29	Почувствуй себя зоологом	1	Лабораторная работа №8 «Наблюдение за передвижением животных».	Приготовление микропрепарата. Сравнение передвижения разных одноклеточных организмов. Делать вывод о значении движения для животных.
30	Почувствуй себя цветоводом	1	Лабораторная работа №11 «Создание клумбы и правил ухода за ней».	Клумба или кашпо. Определять правила ухода за комнатными растениями.
31	Почувствуй	1	Творческая	Создать агитационные

	себя экотуристом		мастерская, виртуальное путешествие по Красной книге и заповедным местам.	листки (плакаты) по Красной книге.
32	Итоговое занятие	1	Защита проектов, сдача отчётов.	Демонстрация презентаций, отчётов.

Резерв – 2 часа

Раздел 4. Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата	
			По плану	По факту
1	Введение	1		
2	Почувствуй себя натуралистом	1		
3	Почувствуй себя фенологом	1		
4	Почувствуй себя ученым	1		
5	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое	1		
6	Почувствуй себя цитологом	1		
7	Почувствуй себя гистологом	1		
8	Почувствуй себя биохимиком	1		
9	Почувствуй себя физиологом	1		
10	Почувствуй себя эволюционистом	1		
11	Почувствуй себя библиографом	1		
12	Почувствуй себя систематиком -	1		
13	Почувствуй себя вирусологом	1		
14	Почувствуй себя бактериологом	1		
15	Почувствуй себя альгологом	1		
16	Почувствуй себя протозоологом	1		
17	Почувствуй себя микологом	1		
18	Почувствуй себя орнитологом	1		
19	Почувствуй себя экологом	1		
20	Почувствуй себя физиологом	1		
21	Почувствуй себя исследователем природных сообществ	1		
22	Почувствуй себя зоогеографом	1		
23	Почувствуй себя дендрологом	1		
24	Почувствуй себя этологом	1		
25	Почувствуй себя фольклористом	1		

26	Почувствуй себя палеонтологом	1		
27	Почувствуй себя ботаником	1		
28	Почувствуй себя следопытом	1		
29	Почувствуй себя зоологом	1		
30	Почувствуй себя цветоводом	1		
31	Почувствуй себя экотуристом	1		
32	Итоговое занятие	1		
33-34	Резерв	2		

