

Рассмотрено

«Согласовано»

«Утверждаю»

на заседании ШМО Зам. директора по УВР Приказ № 271 от 17.08.2021 г.

Протокол № 1 от 17.08.2021 г. \_\_\_\_\_ И.А.Рагушина. Директор ГБОУ ООШ пос.  
17.08.2021 г. Кошелевка

\_\_\_\_\_ Л.Е.Юсупова.

**Рабочая программа**  
*по внеурочной деятельности*  
**«Живая лаборатория»**

2021-2022

## Пояснительная записка

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. Современная образовательная деятельность, в отличие от былых подходов, направлена не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка, умение адекватно анализировать и оценивать ситуацию, стремление к самообразованию.

Обучение по новым образовательным стандартам также предусматривает внеурочную деятельность. Внеурочная деятельность может найти свое отображение в организации различных кружков, ролевых игр, семинаров и конференций, художественных конкурсов, что, безусловно, способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Ключевым звеном в изучении биологии является натуралистический подход и практическая деятельность. На данной стадии очень важно помочь школьнику осознать необходимость приобретаемых навыков, познаний, умений. Способность учиться поддерживается формированием универсальных учебных действий, которое подразумевает создание мотивации, определение и постановка целей, поиск эффективных методов их достижения.

Одним из важнейших требований к биологическому образованию в современных условиях является овладение учащимися практическими умениями и навыками.

Программа кружка в «Живая лаборатория» соответствует целям ФГОС и обладает новизной для учащихся и направлена на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, на более глубокое развитие практических умений, через обучение учащихся моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике. Кроме того он подготавливает учащихся к изучению биологии в старших классах. Помимо всего выше сказанного, у ученика есть прекрасная возможность более глубоко познакомиться с предметом, понять всю его привлекательность и значимость, а значит, посвятить себя в будущем именно биологии. Для этого у школьника будет возможность принимать участие в предметных неделях, научно-практических конференциях, олимпиадах различного уровня. В рамках данного курса запланированы лабораторные работы и практические занятия, проекты, экскурсии. Программа кружка «Живая лаборатория» должна не только сформировать базовые знания и умения, необходимые ученику в изучении основных разделов биологии, но и помочь в становлении устойчивого познавательного интереса к предмету, заложить основы жизненно важных компетенций.

На биологию в 7 классах выделен всего 1 час и этого порой не хватает для проведения лабораторных работ и других занятий с практической направленностью, но по программе спланировано большое количество лабораторных работ, поэтому возникла идея создания кружка «Живая лаборатория».

До введения в действие нового Стандарта, в образовательной системе имелось четкое описание всех учебных процессов, разработаны четкие дидактические и методические материалы по каждому отдельно взятому предмету. На сегодняшний день учитель имеет возможность самостоятельно разрабатывать концепцию работы с классом, учитывая индивидуальность каждого школьника. В программу кружка включены различные виды деятельности, которые помогут развитию компетенций

учащихся. Ученики 7 классов находятся в том возрасте, когда их сознание максимально открыто к восприятию любой информации. Они отличаются своей непосредственностью, доверчивостью, любознательностью. Эти качества являются благодатной почвой для возвращивания у учащихся универсальных учебных действий в учебных ситуациях. При организации процесса обучения на занятиях кружка в 7 классах необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов);
- организация проектной деятельности школьников и проведение занятия-проекта, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме;
- организация исследовательской деятельности и защита исследовательской работы на научной конференции;
- использование техник и приемов, позволяющих оценить динамику формирования метапредметных универсальных действий на занятиях;
- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост при изучении тем кружка «Живая лаборатория».

### **Цель и задачи**

**Целью** занятий кружка 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**:

- сформировать систему научных знаний о единстве живой природы, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере, в результате деятельности человека в том числе;
- систематизировать сформированные начальные представления о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- приобрести опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов, и связи человека с ним;
- сформировать основы экологической грамотности, способность оценивать последствия деятельности человека в природе;
- сформировать способность 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 живых организмов;
- сформировать представления о значении биологической науки в решении проблем необходимости рационального природопользования;

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

На внеурочную деятельность отводится 34 часа. Материал программы 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 и экспериментов ученики отвечают на вопросы, приобретают не только умения работать с лабораторным оборудованием, но и описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы.

### **Структура программы**

Освоение данного курса целесообразно проводить параллельно с изучением теоретического материала. На уроках биологии в 5-7 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 достаточно велико, поэтому введение кружка «Живая лаборатория» в 7 классах будет дополнительной возможностью учителю более качественно организовать процесс усвоения необходимых практических умений учащимися в процессе обучения. Кружок «Живая лаборатория» направлен на закрепление теоретического 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.

### **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 ТБ и правил работы в лаборатории с биологическими приборами и инструментами (колбы, пробирки, предметные стекла, 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 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 альгологией. ✓ Орнитология - раздел зоологии, посвященный изучению птиц.

### Тематическое планирование

№	Кол-во часов	Тема занятия	Содержание	Используемое оборудование центра «Точка роста»
1	1	Введение. Знакомство с лабораторией.	Т/Б при работе с оборудованием в лаборатории.	Цифровая лаборатория по биологии; микроскоп цифровой
2	1	Фенология- раздел ботаники. Натуралисты.	Экскурсия «Живая и неживая природа»	

3	1	Антропология.	Творческая мастерская «Лента времени»	Цифровая лаборатория по биологии; микроскоп цифровой	
4	1	Юные фенологи.	Лабораторная работа №1 «Развитие семени фасоли»		
5	1	Почувствуй себя ученым.	Творческая мастерская «Наблюдаем и исследуем»		
6	1	Исследователи, открывающие невидимое.	Лабораторная работа №2 «Изучение строения микроскопа»		
7	1	Цитология- наука о клетке.	Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина»		мастер (по результатам опытов)
8	1	Гистология- наука о тканях.	Лабораторная работа №3 «Строение тканей животного организма»		
9	1	Биохимия.	Лабораторная работа №4 «Химический состав		
			растений»		
10	1	Физиология.	Лабораторная работа №5 «Исследование процесса испарения воды листьями»	Цифровая лаборатория по физиологии	
11	1	Эволюционное учение.	Творческая мастерская «Живое из живого» (опыт Реди)		
12	1	Библиографы. Интересные факты из жизни ученых.	Творческая мастерская «Великие естествоиспытатели»		
13	1	Классификация организмов. Основы систематики.	Творческая мастерская «Классификация живых организмов»		
14	1	Вирусология- в ногу со временем.	Творческая мастерская «Портрет вируса»		
15	1	Бактериология.	Творческая мастерская «Изготовление бактерий»		

16	1	Альгология-наука о водорослях.	Лабораторная работа №6 «Строение водорослей»	
17	1	Зоология и протозоология.	Лабораторная работа №7 «Рассматривание простейших под микроскопом»	
18	1	Наука о грибах-микология.	Лабораторная работа №8 «Выращивание плесени, рассматривание её под микроскопом»	
19	1	Орнитология изучает птиц.	Творческая мастерская Изготовление кормушек	Цифровая лаборатория по биологии; микроскоп цифровой
20	1	Становление экологии.	Творческая мастерская «Кто, где живет?»	
21	1	Развитие физиологии растений.	Лабораторная работа №9 «Влияния воды, света и температуры на рост растений»	
22	1	Искусственная экосистема-Аквариум.	Творческая мастерская «Создание аквариума»	
23	1	Природные сообщества.	Творческая мастерская «Лента природных сообществ»	Цифровая лаборатория по биологии; микроскоп цифровой
24	1	Зоогеография как наука.	Творческая мастерская Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах	
25	1	Наука о деревьях-дендрология.	Экскурсия «Изучение состояния деревьев»	
26	1	Поведение в биологии-этология.	Лабораторная работа № 10 «Наблюдение за поведением домашнего питомца»	
27	1	Фольклористы.	Творческая мастерская «Знакомство с растениями или животными»	



28	1	Ископаемые останки в науке палеонтология.	Творческая мастерская Работа с изображениями останков человека и их описание	Цифровая лаборатория по биологии; Микроскоп цифровой
29	1	Изучаем растения-ботаника.	Творческая мастерская «Изготовление простейшего гербария цветкового растения»	Цифровая лаборатория по биологии;
30	1	Следуем по стопам животным.	Творческая мастерская «Узнай по контуру животное»	Микроскоп цифровой
31	1	Наука зоология.	Лабораторная работа №11 «Наблюдение за передвижением животных»	Цифровая лаборатория по биологии;
32	1	Цветоводство.	Творческая мастерская «Создание клумбы»	Микроскоп цифровой
33	1	Развитие экотуризма в России.	Творческая мастерская Виртуальное путешествие по Красной книге	Цифровая лаборатория по биологии;
34	2	ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ - защита проектов		