

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 7»  
Камышловского городского округа

**«Принята»**  
на заседании педагогического совета  
Протокол № 1 от 29.08.2022

**«Утверждена»**  
Приказом директора МАОУ «Школа №7» КГО  
№ 286 от 01.09.2022

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

с использованием оборудования центра «Точка Роста»

Уровень образования: основное общее образование

Класс: 6-9

Срок реализации программы: 1 год

**Направление внеурочной деятельности:  
естественно-научное**

**Разработчик: Крапивина Т.С.**

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Живая лаборатория» ориентирована на учащихся 6-9 классов и реализуется на основе следующих документов:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального Государственного Образовательного Стандарта (ФГОС), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 31.12.2015г. №1577;
- Программы по биологии

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 «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 5-7 классах выделен всего 1 час и этого порой не хватает для проведения лабораторных работ и других занятий с практической направленностью, в 8-9 классах выделено 2 часа, но по программе спланировано большое количество лабораторных работ, поэтому возникла идея создания кружка «Живая лаборатория».

При организации процесса обучения на занятиях кружка в 5-9 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».

**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.

Освоение данного курса целесообразно проводить параллельно с изучением теоретического материала. На уроках биологии в 5-9 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 5-9 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.

## **2.Содержание курса**

Программа курса внеурочной деятельности «Живая лаборатория» включает в себя знакомство детей с различным 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.

Изучают все перечисленные направления биологии обучающие через системно-деятельностный подход, осваивая роли ученых биологов, зоологов, дендрологов и т.д.

## **Планируемые 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.
- Владение 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:***

- Владение 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

№ уроков	Наименование раздела, темы занятия	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Форма проведения занятия
1	<b>Раздел 1. Введение.</b>	1	РЭШ	Лекция
2	<b>Раздел 2. Творческая лаборатория.</b>	30	РЭШ	Лабораторные работы. Опорный конспект. Алгоритмы.
3	<b>Раздел 3. Работа над проектами</b>	3	РЭШ	
4	Итого	34		

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела, темы занятия	Количество часов в неделю	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Форма проведения занятия
<b>Раздел 1. Введение (2ч.)</b>				
1	Знакомство с целями и задачами курса, его структурой.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/main/257498/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7078/main/257498/</a>	Беседа.
2	Выбор тем проектов учащимся	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/main/296613/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/main/296613/</a>	Лекция.
<b>Раздел 2. Творческая лаборатория(30ч.)</b>				
2	Почувствуй	1	<a href="https://urok.1sept.ru/articles/5634">https://urok.1sept.ru/articles/5634</a>	Экскурсия

	себя натуралистом		<a href="#">86</a>	«Живая и неживая природа».
3	Почувствуй себя антропологом	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/main/</a>	Лента времени, как доказательство эволюции человека (жизнь и занятия человека на разных этапах его развития)
4	Почувствуй себя фенологом	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/822/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/822/</a>	Лабораторная работа №1 «Развитие семени фасоли»
5	Почувствуй себя ученым	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7843/main/311172/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7843/main/311172/</a>	Творческая мастерская «Наблюдаем Творческая мастерская «Наблюдаем и исследуем» Презентация опыта работы групп
6	Почувствуй себя исследователем, открывающим невидимое	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/main/272137/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7846/main/272137/</a>	Лабораторная работа №2 «Изучение строения микроскопа» Алгоритм работы с микроскопом. Работа по выполнению биологического рисунка на основе рассмотренного микропрепарата
7	Почувствуй себя цитологом	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/start/311268/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7848/start/311268/</a>	Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилин Модель клетки.
8	Почувствуй себя гистологом	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1006/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1006/</a>	Лабораторная работа №3 «Строение тканей животного организма» Презентация «Строение тканей своих наблюдений под микроскопом»
9	Почувствуй себя биохимиком	1	<a href="https://infourok.ru/urok-himicheskiy-sostav-rasteniy-klasse-572418.html">https://infourok.ru/urok-himicheskiy-sostav-rasteniy-klasse-572418.html</a>	Лабораторная работа №4 «Химический состав растений» Кластер (по результатам опытов)
10	Почувствуй себя физиологом	1	<a href="https://vk.com/wall-91533138_4117">https://vk.com/wall-91533138_4117</a>	Лабораторная работа №5 «Исследование процесса испарения воды листьями»

11	Почувствуй себя эволюционистом	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3874/train/301113/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3874/train/301113/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3874/main/301098/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3874/main/301098/</a>	Творческая мастерская «Живое из живого» (опыт Реди) Фотоотчет
12	Почувствуй себя библиографом	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/453/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/453/</a>	Творческая мастерская «Великие естествоиспытатели» Картотека великих естествоиспытателей
13	Почувствуй себя систематиком	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7844/main/311206/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7844/main/311206/</a>	Творческая мастерская «Великие естествоиспытатели» Конструктор Царств живой природы как наглядного пособия для классификации живых организмов
14	Почувствуй себя вирусологом	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5545/main/149757/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5545/main/149757/</a>	Творческая мастерская «Портрет вируса» Фотоколлекция, выставка рисунков, презентация
15	Почувствуй себя бактериологом	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7852/conspect/268550/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7852/conspect/268550/</a>	Творческая мастерская «Портрет вируса» Модель бактериальной клетки, презентация
16	Почувствуй себя альгологом	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5545/main/149757/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5545/main/149757/</a>	Творческая мастерская «Портрет вируса» Кластер, биологический рисунок, презентация
17	Почувствуй себя протозоологом	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7857/conspect/289572/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7857/conspect/289572/</a>	Лабораторная работа №7 «Рассматривание простейших под микроскопом»
18	Почувствуй себя микологом	1	<a href="https://infourok.ru/zanyatie-pochuvstvuy-sebya-mikologom-praktikum-rassmatrivanie-pod-mikroskopom-plezeni-viraschennoy-doma-3671440.html">https://infourok.ru/zanyatie-pochuvstvuy-sebya-mikologom-praktikum-rassmatrivanie-pod-mikroskopom-plezeni-viraschennoy-doma-3671440.html</a>	Лабораторная работа №8 «Выращивание плесени, рассматривание её под микроскопом» Приготовление микропрепарата, фотографии, презентация
19	Почувствуй себя орнитологом	1	<a href="https://infourok.ru/tvorcheskiy-proekt-izgotovlenie-kormushki-dlya-ptic-3876325.html">https://infourok.ru/tvorcheskiy-proekt-izgotovlenie-kormushki-dlya-ptic-3876325.html</a>	Творческая мастерская Изготовление кормушек



20	Почувствуй себя экотуристом Почувствуй себя экологом	1	<a href="https://infourok.ru/virtualnaya-ekskursiya-na-temu-krasnaya-kniga-3760558.html">https://infourok.ru/virtualnaya-ekskursiya-na-temu-krasnaya-kniga-3760558.html</a>	Творческая мастерская Виртуальное путешествие по Красной книге. Игра «Кто, где живет?»
21	Почувствуй себя физиологом	1	<a href="https://infourok.ru/issledovatel'skaya-rabota-po-teme-vliyanie-voditepla-i-sveta-na-rost-i-razviti-rasteniy-859853.html">https://infourok.ru/issledovatel'skaya-rabota-po-teme-vliyanie-voditepla-i-sveta-na-rost-i-razviti-rasteniy-859853.html</a>	Лабораторная работа №9 «Влияния воды, света и температуры на рост растений»
22	Почувствуй себя аквариумистом	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5095/start/168042/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5095/start/168042/</a>	Творческая мастерская «Создание аквариума»
23	Почувствуй себя исследователем природных сообществ	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1064/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1064/</a>	Лента природных сообществ
24	Почувствуй себя зоогеографом	1	<a href="https://pedsovet.su/load/297-1-0-50455">https://pedsovet.su/load/297-1-0-50455</a>	Творческая мастерская Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зона Игра - путаница
25	Почувствуй себя дендрологом	1	<a href="https://multiurok.ru/files/ekskursii-znakomstvo-s-derevom.html">https://multiurok.ru/files/ekskursii-znakomstvo-s-derevom.html</a>	Экскурсия «Изучение состояния деревьев» Картотека и фотоколлаж деревьев
26	Почувствуй себя этологом	1	<a href="http://www.bolshoyvopros.ru/questions/1703606-kakoe-provesti-nabljudenie-za-povedeniem-zhivotnyh-vo-vremja-kormlenija.html">http://www.bolshoyvopros.ru/questions/1703606-kakoe-provesti-nabljudenie-za-povedeniem-zhivotnyh-vo-vremja-kormlenija.html</a>	Лабораторная работа № 10 «Наблюдение за поведением домашнего питомца» Дневник наблюдений
27	Почувствуй себя фольклористом	1	<a href="https://yandex.ru/video/preview/?ext=РЭШ%20биология%20к%20растения%20и%20животные&amp;path=yandex_search&amp;parent-reqid=1655795340106576-12320689639279231978-vla1-4526-vla-l7-balancer-8080-BAL-3029&amp;from_type=vast&amp;filmId=5458672701336880706">https://yandex.ru/video/preview/?ext=РЭШ%20биология%20к%20растения%20и%20животные&amp;path=yandex_search&amp;parent-reqid=1655795340106576-12320689639279231978-vla1-4526-vla-l7-balancer-8080-BAL-3029&amp;from_type=vast&amp;filmId=5458672701336880706</a>	Творческая мастерская «Знакомство с растениями или животными»
28	Почувствуй себя	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/</a>	Творческая мастерская

	палеонтологом		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7195/main/308369/">7195/main/308369/</a>	Распределение организмов на карте мира, проживающих в разных природных зонах
29	Почувствуй себя цветоводом	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6769/main/300663/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6769/main/300663/</a>	Творческая мастерская «Изготовление простейшего гербария цветкового растения». Лабораторная работа №11 «Наблюдение за передвижением животных». Клумба или кашпо.
30	Почувствуй себя следопытом	1	<a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=Творческая%20мастерская%20«Изготовление%20простейшего%20гербария%20цветкового%20растения».&amp;path=yandex_search&amp;parent-reqid=1655795685615924-9425902087510127891-vla1-4526-vla-17-balancer-8080-BAL-5907&amp;from_type=vast&amp;filmId=13361176818806043018">https://yandex.ru/video/preview/?text=Творческая%20мастерская%20«Изготовление%20простейшего%20гербария%20цветкового%20растения».&amp;path=yandex_search&amp;parent-reqid=1655795685615924-9425902087510127891-vla1-4526-vla-17-balancer-8080-BAL-5907&amp;from_type=vast&amp;filmId=13361176818806043018</a>	Творческая мастерская «Изготовление простейшего гербария цветкового растения».
31	Почувствуй себя зоологом	1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-laboratornaya-rabota-4-nablyudenie-za-peredvizheniem-zhivotnyh-5-klass-5099347.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-biologii-na-temu-laboratornaya-rabota-4-nablyudenie-za-peredvizheniem-zhivotnyh-5-klass-5099347.html</a>	Лабораторная работа №11 «Наблюдение за передвижением животных» Кластер, презентация.
<b>Раздел 2. Работа над проектами (3ч.)</b>				
32	Защита учебно-исследовательских работ: алгоритм проведения защиты.	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/257652/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/257652/</a>	Творческая мастерская.
33	Требования к оформлению научных работ	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/257652/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/257652/</a>	Творческая мастерская.
34	ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ - защита проектов 1		<a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=рэш%20защита%20творческих%20проектов%20презентация&amp;path=yandex_search&amp;parent-reqid=1655795825451456-17440602471800054982-vla1-4526-vla-17-balancer-8080-BAL-7127&amp;from_type=vast&amp;filmId=6139360390842614092">https://yandex.ru/video/preview/?text=рэш%20защита%20творческих%20проектов%20презентация&amp;path=yandex_search&amp;parent-reqid=1655795825451456-17440602471800054982-vla1-4526-vla-17-balancer-8080-BAL-7127&amp;from_type=vast&amp;filmId=6139360390842614092</a>	

--	--	--

### **Используемая литература**

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: 2011
6. Ботаника. Руководство по учебной практике для студентов Автор: Анцышкина А. М., Барабанов Е. И., Мостова Л. В. Издание: Медицинское информационное агентство: 2011
7. Введение в экологию растений Автор: Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. Издание: Издательство МГУ: 2011
8. Естествознание. Ботаника Автор: Долгачева В. С., Алексахина Е. М. Издание: Академия: 2012