




ЦЕНТР ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

ПРИНЯТО

Педагогический совет
ГАОУ ДПО Центра педагогического
мастерства
Протокол №31 от «26» мая 2016г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАОУ ДПО
Центра педагогического мастерства
И.В.Яценко
«26» мая 2017г.



Дополнительная общеобразовательная программа «Занимательная биология. Практикум»

Ознакомительный уровень

Составитель программы	педагог дополнительного образования Дьяченко Екатерина Александровна
Направленность	естественнонаучная
Срок реализации программы	2 года
Возраст обучающихся	для младшего школьного возраста, 9-12 лет

Москва
2017

Пояснительная записка

В системе обучения предметам естественнонаучного цикла лабораторные и практические работы занимают одно из важнейших мест. Практическая деятельность позволяет формировать у учащихся целостные представления об окружающем мире, умение четко устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями. В первую очередь, это обусловлено тем, что при выполнении учащимися лабораторного практикума происходит формирование и развитие умений и навыков экспериментального изучения живой природы, глубокого проникновения в закономерности ее существования.

Основы формирования умений и навыков выполнения лабораторных и практических работ по биологии закладываются со школы. Поэтому, среди отличительных особенностей данной дополнительной образовательной программы можно назвать следующие: охватывает большой круг естественнонаучных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы.

Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Общая характеристика курса

Данная программа имеет **естественнонаучную направленность** в рамках образовательной программы ЦДОД «Дистантное обучение».

Программа курса **«Занимательная биология, практикум»** предназначена для учащихся 3-5 класса и реализуется в течение 2 учебных лет в количестве 36 часов (1 занятие в неделю, продолжительность занятия 1 час). Занятия проводятся с группой детей, в количестве 6-12 человек. Учебная программа предназначена для занятий по дополнительному образованию детей. Занятие в рамках данного курса позволит обучающимся,

с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии, так как предполагается участие в олимпиадах, конкурсах и других мероприятиях различного уровня.

Курс практические занятия. Содержание программы «Занимательная биология, практикум» связано с предметами естественнонаучного цикла.

Программа курса предназначена для обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у обучающихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Актуальность программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Цель программы: формирование у учащихся научных представлений о живых организмах их строении и значении в жизни человека овладение методами познания живой природы и умениями использовать их в практической деятельности.

Задачи программы:

1. развитие исследовательской культуры учащихся, их устойчивого познавательного интереса к изучению биологии.
2. углубить и расширить знания о строении живого организма;
3. научить работать с увеличительными приборами, препаратами;
4. отработать элементарные приемы лабораторных исследований;
5. познакомить с приемами приготовления микропрепаратов;

- б. научить планировать и проводить научный эксперимент, анализировать полученные результаты, делать выводы;

Формы организации деятельности учащихся на занятиях

- Групповая
- Индивидуальная

Формы и методы, используемые в работе по программе:

Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

Репродуктивные методы: воспроизведение полученных знаний во время выступлений.

Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

Наглядность: просмотр видео-, кино-, диа-, слайдфильмов, компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей и макетов.

Ожидаемый результат:

Учащиеся должны **знать**:

- признаки биологических объектов: живых организмов, клеток и организмов растений, грибов и бактерий, экосистем, биосферы, растений и грибов;
- сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организмов растений, грибов, лишайников; значение растений, грибов, лишайников и бактерий в природе и жизни человека;

- влияние деятельности человека на изменение среды обитания организмов;
- строение и процессы жизнедеятельности растительной клетки как единицы растительных организмов;
- особенности строения и процессов жизнедеятельности растений, бактерий, грибов и лишайников;
- отличительные особенности естественных и искусственных биоценозов, дикорастущих, культурных и сорных растений;
- основные систематические единицы (царство, отдел, класс, род, вид);
- правила и нормы поведения в природе.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений; роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений, сезонными изменениями в природе;
- рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки; объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов; наиболее распространенные растения, культурные растения, съедобные и ядовитые грибы;
- выявлять приспособления организмов в среде обитания;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, организмы, представители отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежности биологических объектов к определённой систематической группе;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: с использованием учебника, словарей, справочников, в том числе с использованием информационных технологий;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мир профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями и грибами; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами и растениями; соблюдения правил поведения в окружающей среде; выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.
- распознавать органоиды клетки, узнавать основные формы цветкового растения, распознавать органы и системы органов изученных организмов;
- проводить наблюдения в природе за сезонными изменениями, вести фенологический дневник;
- составлять простейшие цепи питания.

Учебно-тематический план дополнительной общеобразовательной программы «Занимательная биология, практикум»

1 год обучения

№	Тема практических работ	Количество часов
1	Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление микропрепаратов.	1
2	Экскурсия «Живая и неживая природа»	1
3	«Суд над бактерией»-деловая игра	1

4	Строение клеток живых организмов	1
5	Ткани растений	1
6	Ткани животных	1
7	Экскурсия «Осенние пейзажи»	1
8	Строение плесневых грибов. Строение дрожжей	1
9	Подготовка выставки и презентации мини-проектов по теме «Грибное царство»	1
10	Кто такие? Где живут? Определение растений.	1
11	Изучение органов цветкового растения – корневые системы	1
12	Изучение органов цветкового растения - строение почки	1
13	Изучение органов цветкового растения - простые и сложные листья	1
14	Изучение органов цветкового растения - строение семян	1
15	Изучение органов цветкового растения - строение цветка	1
16	Определение состава семян пшеницы	1
17	Вегетативное размножение растений. Черенкование комнатных растений	1
18	Проращивание семян	1
19	Анализ результатов эксперимента. Выводы	1
20	Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю	1
21	Выявление роли света и воды в жизни растений	1
22	Тайны жизни одноклеточных животных. Выращивание культуры инфузории-туфельки.	1
23	Внешнее строение насекомого. Определение членистоногих по рисункам и коллекции.	1
24	Внешнее строение дождевого червя	1

25	Строение раковин различных моллюсков	1
26	Строение рыбы, особенности ее передвижения	1
27	Внешнее и внутреннее строение амфибий	1
28	Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся	1
29	Внешнее строение птиц, строение перьев	1
30	Изучение строения куриного яйца	1
31	Внешнее и внутреннее строение млекопитающих	1
32	КТД создание настольной игры «Зоолэнд»	1
33	Функциональные пробы и исследования работы организма человека.	1
34	Строение клеток крови лягушки и человека	1
35	Весна в жизни природного сообщества – экскурсия	1
36	Подведение итогов курса	1

2 год обучения

№	Тема практических работ	Количество часов
1	Изготовление микропрепарата кожицы лука. Изучение строения растительной клетки под микроскопом.	1
2	Рассмотрение митотического деления в корешках кожицы лука.	1
3	Изучение растений в окрестностях Воронцовского парка	1
4	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1
5	Определяем и классифицируем растения. Определение растений в безлиственном состоянии	1
6	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	1
7	Редкие растения Московской области	1
8	Изучение жилкования листьев, формы листьев, листорасположения	1
9	Определение видов побегов по гербариям и комнатным растениям.	1

10	Изучение строения хламидоманады под микроскопом	1
11	Изучение внешнего вида мхов по гербариям и рисункам.	1
12	Изучение многообразия плауновидных, хвощевидных и папоротниковидных по гербариям.	1
13	Изучение многообразия плауновидных, хвощевидных и папоротниковидных по гербариям.	1
14	Определение типов соцветий по гербариям.	1
15	Определение цветковых растений по определительным карточкам.	1
16	Система животного мира	
17	Изучение строения простейших под микроскопом.	1
18	Рассмотрение внешнего строения гидры обыкновенной на влажном препарате.	
19	Изучение внешнего строения Аскариды обыкновенной на влажном препарате	1
20	Изучение внешнего строения аквариумного моллюска	1
21	Определение и изучение разных отрядов насекомых по коллекциям.	1
22	Определение экологической группы животных по внешнему виду	1
23	Практическая орнитология Мини- исследование «Птицы на кормушке»	1
24	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	1
25	Определяем животных по следам и контуру	1
26	Проект «Красная книга Московской области»	1
27	Практическая работа «Строение клеток плесневых грибов»	1
28	Выращивание чайного гриба	1

29	Выращивание растений на растворах солей	1
30	Практическая работа «Определение степени загрязненности воздуха»	1
31	Как создать модель клеток крови своими руками?	1
32	Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи.	1
33	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач	1
34	Источники информации. Презентация журналов о животных: «Мир животных», «Юный натуралист», «В мире животных», «Муравейник», «Филя»	1
35	Как оформить результаты исследования	1
36	Защита проектов	1
36	Подведение итогов курса	1

Мероприятия, в которых предполагается участие обучающихся курса:

1. Леонардо - научно-познавательный конкурс-исследование + задания решаются дома.
2. Зимние Интеллектуальные Игры-межпредметный конкурс-игра+ задания решаются дома.
3. Гелиантус- конкурс по естествознанию.
4. Человек и Природа- конкурс по естествознанию.
5. Всероссийская олимпиада по окружающему миру для учащихся 3-4 классов.
6. Лисенок - окружающий мир

Предлагаемые формы контроля знаний и умений учащихся:

- устный ответ учащегося (рассказ на заданную тему);
- оформление дневников наблюдений;

- сравнение признаков объекта;
- индивидуальные сообщения учащихся (доклад, реферат, результаты опыта, презентация, подделки и т.д.);
- обсуждение индивидуального сообщения товарища.

Информационное обеспечение программы

Список рекомендуемой литературы для педагога

У.К. учащихся – учебник по экологии 5 (6) класс, авторы: А.И. Никишов, В.Н. Кузнецов, Д.Л. Теплов «Экология», Москва, «Устойчивый мир», 2000 г.

У.М.К. учителя – учебник «Экология» 5 (6) класс, авторы: А.И. Никишов, В.Н. Кузнецов, Д.Л. Теплов, Москва, «Устойчивый мир».

Методическое пособие уроков экологии 5 класс.

Руймерс Н.Ф. Природоиспользование: словарь-справочник, М., Мысль, 1990г.

Руймерс Н.Ф. Экология. – М., Россия молодая, 1994 г.

Арский Ю.М. и др. Экологические проблемы, что происходит, кто виноват и что делать. – М. МНЭПУ, 1997 г.

Экология для школьников; атлас под ред. А.Т. Зверева, М. АСТ-ПРЕСС, 2001г.

Вернадский В.И. Размышления натуралиста. – М. Наука, 1975 г.

Израэль Ю.А., Равинский Ф.Я. Берегите биосферу. – М. Педагогика, 1875 г.

Хабарова Е.И., Панова С.А. Экология в таблицах. – М. Дрофа, 2001 г.

Список рекомендуемой литературы для обучающихся

Акимушкин И. Причуды природы., Ч. 1, 2. - М.: Юный натуралист, 1992

Багрова Л.А. Я познаю мир - М.: АСТ, 1997

Любимцев В.В. Что? Где? Когда? Как? Зачем? Почему? - М.: Дрофа, 1995

Рянжин С.В. Экологический букварь. - С.-Петербург, 1994

Журнал "Муравейник ".

Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о животных океана. - Ярославль: Академия развития, 1997.

Анашкина Е.Н. 300 вопросов и ответов о домашних животных. - Ярославль: Академия развития, 1997.

Бобров Р. Все о национальных парках - М.: Молодая гвардия, 1987.

Виленский Е.Р. Растение раскрывает свои тайны. - М.: Колос, 1964.

Ефремов Ю.К. Природа моей страны - М.: Мысль, 1985.

Ленькова А. Оскальпированная земля. - М.: Прогресс, 1971.

Литинецкий И.Е. На пути к бионике. - М.: Просвещение, 1972.

Рик Моррис "Тайны живой природы - М.: Росмэн, 1996.

Родионова И.А. Глобальные проблемы человечества - М., 1995.

Сорокоумова Е.А. Уроки Экологии в начальной школе. - АО "Мэрил", 1994.

Тарабарина Т.И. И учеба, и игра: природоведение. - Ярославль: Академия развития, 1997.

Цветкова И.В. Экология для начальной школы. - Ярославль: Академия развития, 1997

Экология России. Хрестоматия - М., 1995.