



Программа подготовки к выездной школе увлекательная биология

Тип курса: выездная школа

Форма обучения: очно

Классы: 3-4 класс

Направление подготовки: выход за рамки школьной программы, подготовка к профильному классу, углубленное изучение биологии и экологии, начальная олимпиадная подготовка

Количество академических часов (обязательное): 26

Методист: Ехссан Джасем Усамович

Учитель биологии и экологии, руководитель проектов победителей и призеров заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии.

1. Как устроена выездная школа «Коалиции»

- ✓ Расписание дня: 3 урока по 45 минут + мастер-класс, перерывы на питание и отдых, свободное время или тематические мероприятия
- ✓ Практико-ориентированный подход к обучению, разработка программы и форматов занятий осуществляется педагогическими дизайнерами
- ✓ Опытные преподаватели: олимпиадные тренеры, выпускники ведущих вузов, молодые учёные и специалисты в своей сфере
- ✓ Вожатые: помощники на выездной школе по всем техническим и организационным вопросам, вместе с художественным руководителем курируют мероприятия. Все вожатые имеют необходимую квалификацию и являются выпускниками Школы вожатых «Коалиции».
- ✓ Обратная связь по итогу выездной школы от преподавателей
- ✓ Программа курса адаптируется преподавателями под уровень знаний и скорость усвоения материала учениками

2. Описание программы

Цель обучения на школе – овладение навыками и умениями:

- Отличать экологические и биологические подходы в изучении живой природы
- Делать выводы на основе сравнения о принадлежности организма к определенной группе, его образе жизни и особенностях адаптации
- Понимать отличия объектов живой природы от неживой
- Делать выводы об особенностях жизнедеятельности организмов, анализируя внешнее строение
- Определять эффективные методы борьбы с различными заболеваниями
- Умение работать с источниками информации, проводить причинно-следственные связи

Обучение на школе полезно для:

1. Расширения кругозора и подготовки ко вступлению в профильные естественно-научные классы.
2. Развития умения описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления, умения интерпретировать научную аргументацию и выводы, выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов.
3. Полученные знания могут быть применимы при написании олимпиад по биологии и экологии.

Объём учебной нагрузки на курсе:

Максимальная учебная нагрузка (с учетом самостоятельной подготовки): 30 ак. часов

Обязательная учебная нагрузка (аудиторная нагрузка): 26 ак. часа

Количество занятий в день: 2 урока в день заезда + 3 урока и мастер-класс в другие учебные дни + день отъезда

Длительность школы: 8 дней (отъезд в восьмой день)

Входные компетенции ученика (для успешного обучения на школе):

- ✓ Способность читать и частично анализировать текст
- ✓ Способность формировать суждения
- ✓ Навыки бережного отношения к окружающей природе

Выходные компетенции ученика (после обучения на школе):

- ✓ Способность на практике анализировать специфические взаимодействия между объектами живой природы
- ✓ Способность обобщать знания о живой природе
- ✓ Способность структурировать данные о живых организмах
- ✓ Способность анализировать информационные источники
- ✓ Понимание многообразия и значения живых организмов в экосистемах, где они обитают

3. Тематическое планирование

Программа может корректироваться преподавателем во время курса с учетом уровня группы

№	Название темы	Кол-во часов	Вид учебного занятия	Содержание темы
День 1				
1	Урок-знакомство. Разнообразие живых организмов вокруг нас	1	Теоретическое обучение	Бактерии, грибы, растения, животные: основные различия.
2	Живое и неживое, а в чем различие?	1	Практическое обучение	Типы питания, значение обмена веществ, основные признаки живых существ
День 2				
Модуль 1. “Разнообразие живых систем. Интересная природа”				
4	Зачем поют птицы	1	Практико-ориентированное обучение	Узнаем о разных видах птиц с помощью игровых элементов, об особенностях исследований орнитофауны, обсуждаем взаимосвязи в окружающей среде. На занятии демонстрируются экспонаты.
5	Обитатели пресных вод	1	Практико-ориентированное обучение	Узнаем об особенностях самых типичных и необычных обитателей пресных вод с помощью образовательной игры. На занятии особенно уделяется внимание санитарно-гигиенической составляющей, т.к. от чистоты водного объекта зависит здоровье человека. На занятии демонстрируются экспонаты.



6	Отходы на природе	1	Практико-ориентированное обучение	На занятии мы узнаем о классификации отходов, о важности их переработки, а также о потенциальной опасности от них для здоровья человека и природной среды. Будут демонстрироваться разные экспонаты, в том числе из переработанных материалов.
7	Создаем коллаж по теме «Птицы»	1	Мастер-класс практико-ориентированный	На необычном мастер-классе мы соединим полученные знания на занятиях с творчеством. Создадим коллаж из фантиков, что будет одним из способов утилизации отходов.

День 3

Модуль 2 «Организм человека»

12	Человек и его организм	1	Теоретическое обучение	Основы анатомии и физиологии человека
13	Мышцы, кости и секреты движения	1	Теоретическое обучение	Состав мышечных волокон, различия разных подтипов мышечной ткани
14	Кровь, сосуды, сердце	1	Теоретическое обучение	Работа кровеносной системы человека, функции крови, состав крови, функции кровяных сосудов
15	Мастер-класс «что нашему сердцу по душе?»	1	Практическое обучение	Игра показывающая важность различных питательных элементов для сердца, а также какие вещества разрушают мышечную ткань сердца

День 4



16	Дыхание	1	Теоретическое обучение	Дыхательная система человека, составные части, анатомические особенности дыхательной системы человека
17	Зачем мы едим?	1	Теоретическое обучение	Основные источники энергии для человека, работа пищеварительной системы человека
18	Нервная система и органы чувств	1	Теоретическое обучение	Составление полезного рациона на все случаи жизни
19	Мастер-класс «вкусно и полезно»	1	Практическое обучение	Строение и функции нейронов, центральная и периферическая нервная система
День 5				
Модуль 3 «Экология»				
20	Природные сообщества и их особенности	1	Теоретическое обучение	Понятия «экосистема», «биогеоценоз» и «биоценоз»
21	Лес и луг	1	Теоретическое обучение	Биологическое разнообразие леса. Биологическое разнообразие луга
22	Озеро и река	1	Теоретическое обучение	Биологическое разнообразие пресных водоемов. Микроорганизмы пресных водоемов
23	Мастер-класс «моя экосистема»	1	Практическое обучение	Создание вымышленной экосистемы с замкнутым круговоротом веществ



День 6

24	Много, мало, в самый раз! Влияние факторов среды на организмы	2	Теоретическое обучение	Типы факторов, степень воздействия различных факторов
25	Как защитить природу от человека?	1	Теоретическое обучение	Основные негативные антропогенные факторы, способы уменьшения воздействия негативных факторов
26	Мастер-класс: квест «экосистемы мира»	1	Практическое обучение	Классификация экосистем Земли

4. Список рекомендуемых учебных источников

1. Роберт Хофрихтер «Грибы: Обитатели скрытого мира»
2. Петер Воллебен «О чем шумит лес»
3. Борис Сергеев «Занимательная физиология»
4. В.Г. Бабенко «Экология это интересно»
5. Джеймс Браун «Мир растений»
6. Марис Уикс «Театр человеческого тела»
7. Матильда Мастерс «Могут ли коровы повлиять на глобальное потепление»
8. Ражкак Элен, Лавердан Дамьен, «Живой мир под микроскопом»