

Государственное автономное учреждение дополнительного образования
Республики Саха (Якутия)
«Малая академия наук Республики Саха (Якутия)»

Согласовано:

Зав.каф. (зав.лаб)



ФИО

«20» 04 2017г.

«Утверждаю»
Председатель НМС МАН РС (Я):

А.В. Яковлева

Протокол НМС МАН РС (Я) № 2 от

2017г.



Программа
Учебно-тренировочных сборов по биологии

Срок реализации программы: в год 2 раза

(1-2 недели)

Объем часов: 40-80

Контингент: с 7 по 11 классы

Составители:

Яковлева А.В., к.п.н., доцент каф. МПХБиГ

Тимофеев Н.П., аспирант МГУ им. М.В. Ломоносова

Чапаево - 2017

Пояснительная записка

Данная рабочая программа учебно-тренировочных сборов разработана на основе методических рекомендаций по проведению школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников по биологии (сост. под рук. д.п.н., проф. В.В. Пасечника, предст. Центральной методической комиссии по биологии) и предназначена для подготовки учащихся 7-11 классов ко Всероссийской Государственной олимпиаде по биологии.

Содержание учебно-тренировочных сборов разделено на 9 тематических разделов, каждый из которых подразумевает теоретические (лекции) и практические (практикумы, экскурсии) занятия. Курс подразумевает постепенное развертывание материала с 7-8 по 10-11 классы и рассчитан на реализацию в виде учебно-тренировочных сборов в течение одной (40 часов) или двух (80 часов) недель. Целью данной программы является создание условий для формирования у учащегося знаний и умений, достаточных для успешного участия на олимпиадах различного уровня.

Ожидаемые результаты:

В результате обучения ученик должен:

знать/понимать

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- уметь объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

Основное содержание 40 часового курса (80-часового курса):

№	Раздел	Общее кол-во часов		Лекции		Практикумы		Экскурсии	
		40	80	40	80	40	80	40	80
1	Цитология и общая биология	14	32	14	32				
2	Ботаника	25	49	16	32	8	16	1	1
3	Зоология	17	35	10	22	6	12	1	1
4	Генетика и эволюция	8	18	4	10	4	8		
5	Человек и физиология животных	16	26	12	22	4	4		
6	Молекулярная биология	12	24	10	20	2	4		
7	Биохимия и физиология растений	20	40	16	32	4	8		
8	Экология	2	4	2	4				
9	Микробиология	6	12	4	10	2	2		

Тематическое планирование:

7-8 классы

Раздел	Тема занятия	Тип занятия	Кол-во часов (40 часов)	Кол-во часов (80 часов)
Ботаника	Морфология растений	Лекция	6	12
	Морфология растений	Практикум	4	8
Зоология	Зоология беспозвоночных	Лекция	6	12
	Зоология беспозвоночных	Практикум	4	8
Цитология и общая биология	Введение в общую биологию	Лекция	4	8
	Введение в клеточную биологию	Лекция	6	16
Человек и физиология животных	Анатомия и физиология человека	Лекция	6	12
	Гистология	Практикум	4	4

9 класс

Раздел	Тема занятия	Тип занятия	Кол-во часов (40 часов)	Кол-во часов (80 часов)
Ботаника	Анатомия растений	Лекция	4	8
	Анатомия растений	Практикум	2	4
	Водоросли и грибы	Лекция	2	4
	Сосудистые растения и мхи	Лекция	4	8
	Анатомия растений	Практикум	2	4
	Разнообразие сосудистых растений	Экскурсия	1	1
Зоология	Зоология хордовых	Лекция	4	10
	Зоология хордовых	Практикум	2	4
	Разнообразие животных	Экскурсия	1	1
Цитология и общая биология	Цитология	Лекция	4	8
Генетика и эволюция	Основы генетики	Лекция	2	6
	Теория эволюции	Лекция	2	4
	Решение генетических задач	Практикум	2	4
Экология	Основы экологии	Лекция	2	4
Человек и физиология животных	Антропология	Лекция	2	2
	Эндокринология	Лекция	2	4
	Физиология и анатомия ЦНС	Лекция	2	4

10-11 классы

Раздел	Тема занятия	Тип занятия	Кол-во часов (40 часов)	Кол-во часов (80 часов)
Биохимия и физиология растений	Биохимия	Лекция	8	16
	Физиология растений	Лекция	8	16
	Биохимия и физиология растений	Практикум	4	8
Молекулярная биология	Молекулярная биология	Лекция	6	12
	Иммунология	Лекция	4	8
	Решение задач по молекулярной биологии	Практикум	2	4
Микробиология	Микробиология	Лекция	4	6
	Микробиология	Практикум	2	6
Генетика и эволюция	Решение генетических задач	Практикум	2	4

Литература

1. Учебники биологии, включенные в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2014/15 учебный год (приказ Минобрнауки № 253 от 31.03.2014 г.).
2. Биологические олимпиады школьников. Вопросы и ответы: методическое пособие. Под ред. В.В. Пасечника.–М.: Мнемозина, 2012.
3. Биология. Всероссийские олимпиады. Серия 5 колец. Вып. 1 под. Ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2008.
4. Биология. Всероссийские олимпиады. Серия 5 колец. Вып. 2 под. Ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2011.
5. Биология. Международная олимпиада. Серия 5 колец. Ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2009.

Интернет-ресурсы

1. Задания всероссийской олимпиады школьников по биологии прошлых лет, а также методические рекомендации по их проверке и оценке публикуются в разделе «Биология» портала www.rosolymp.ru.
2. Официальный сайт Международной биологической олимпиады www.ibo-info.org.
3. Раздел сайта издательства «Дрофа», посвященный вопросам подготовки к олимпиадам – <http://www.drofa.ru/for-users/teacher/vertical/other/>