

Государственная бюджетная организация дополнительного образования Республики Адыгея
«Республиканская естественно-математическая школа»



«Утверждаю»

Директор ГБОУ ДО РА РЕМШ

Беджанова С.Р.

Протокол Методического Совета РЕМШ

от «27» мая 2019 г. № 5

Рабочая программа

дисциплины

«Биология»

Углубленный уровень

Эколого-биологическое направление

Старшая олимпиадная группа

Составители: преподаватели

отделения биологии РЕМШ

Кабаян Н.В., Чернявская И.В., Панеш О.А.,

Читао С.И., Цикуниб А.Д.

2019-2020 учебный год

Пояснительная записка

Биологическая наука в настоящее время стала лидером в естествознании и занимает ключевые позиции в медицине, здравоохранении, гигиене, охране окружающей среды, обеспечении населения продуктами питания, лекарственными препаратами. Биологическая грамотность стала социально необходимой. Основные цели школьного биологического образования на современном этапе развития школы свидетельствуют о важной роли биологии в развитии учащихся, в воспитании их как всесторонне развитых и творческих личностей, в понимании своей ответственности перед обществом за сохранение жизни на Земле, в подготовке к выбору будущей профессии с учетом личных интересов, склонностей и способностей.

Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- **овладение умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- **воспитание** убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- **использование** приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Содержание программы отвечает принципам спиралеобразного построения предлагаемого курса биологии:

- Учебный материал располагается последовательно и непрерывно;
- Учебный материал неоднократно повторяется;

- При каждом повторении уровень изучаемого содержания повышается;
- Первый уровень содержания имеет пропедевтическое значение, подготавливает учащихся к освоению отдельных разделов биологии: ботаники, зоологии, анатомии и физиологии человека, общей биологии;
- Второй уровень предполагает углублённое изучение содержания биологии с учётом освоения основных методов исследования предметов и явлений природы;
- Третий уровень содержания осваивается учащимися на заключительном этапе обучения. Усвоенные знания обобщаются при обсуждении мировоззренческих вопросов: теорий, законов, закономерностей.

Такое построение содержания позволяет углубленно изучить вопросы биологии, предусмотренные программой основного курса, соответствует познавательным возможностям учащихся, развивает учебную мотивацию.

Занятия проводятся на базе факультета естествознания АГУ, используются учебные коллекции животных, растений, раздаточный материал при изучении анатомии человека. Лабораторные работы и демонстрационные опыты проводятся с использованием лабораторного оборудования, микропрепаратов, влажных препаратов, имеющихся на кафедрах ботаники и физиологии человека. На занятиях используются технические средства обучения, обучающие программы, мультимедиа.

Занятия проводятся с использованием современных технологий обучения (лекционно-семинарские, защита проектов, смотр знаний, олимпиады различного уровня, занятия в зоологическом и геологическом музеях, экскурсии).

Форма и режим занятий

Программа рассчитана на 120 часов из расчёта 4 часа в неделю для городских учебных групп, и на 60 часов очно-заочной формы обучения с применением дистанционных образовательных технологий для сельских учащихся. Организация учебного процесса проходит по группам.

Контролирующие мероприятия

На весь учебный год программой предусмотрено 10 контрольных работ (тестов), которые необходимо выполнить обучающимся дистанционно. Тест представляет собой 5 заданий с выбором или короткой записью ответа.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы.

С целью контроля уровня освоения программы в конце учебного года проводится очный зачет и комплексный анализ выполненных за год контрольных работ.

Календарный план проведения занятий в Старшей олимпиадной группе (10-11 класс)

№	Тема занятия	Методическое пособие	Лабораторная работа		
			№	Тема	Оборудование
1.	Молекулярная биология	№1			
2.	Молекулярная биология	№1.			
3.	Генетика	№3			
4.	Генетика	№3			
5.	Генетика популяций	№3			
6.	Биохимия клетки	№1. «Биология клетки»	1	<i>Высаливание и денатурация белков</i>	<i>Биохимическое оборудование, реактивы, яичный белок</i>
7.	Количественное определение белков	№1	2.	<i>Количественное определение концентрации белков биуретовым методом и с помощью рефрактометра</i>	<i>Микроскопы, пробирки, реактивы, спиртовка</i>
8.	Решение задач	№1			
9.	Качественные пробы на присутствие ферментов.	№1	3	<i>Качественные пробы на присутствие ферментов. Свойства ферментов</i>	<i>Биохимическое оборудование, реактивы, яичный белок, рефрактометр</i>
10.	Витамины	№1	4	<i>Определение витамина С в пищевых продуктах</i>	<i>Биохимическое оборудование, реактивы, пищевые продукты</i>
11.	Решение задач	№1			
12.	Определение позвоночных животных	№4	5	<i>Определение систематического положения и экологических групп позвоночных животных</i>	<i>Тушки животных, определители</i>

13.	Эволюция систем органов позвоночных животных	№4 .			
14.	Эволюция систем органов позвоночных животных				
15.	Микробиология	№1	6	<i>Техника приготовления микробиологического препарата</i>	<i>Микроскоп, м/препараты, оборудование, культура бактерий</i>
16.	Микробиология				
17.	Физиология растений	№2	7	<i>Эксперимент по физиологии растений</i>	<i>Микроскоп, м/препараты, реактивы, живые растения</i>
18.	Физиология растений				
19.	Физиология человека		8	<i>Эксперимент по физиологии человека</i>	<i>Микроскоп, м/препараты, реактивы, лягушки</i>
20.	Физиология человека				
21.	Царство грибы	№2	9	<i>Изучение царства Грибы. Одноклеточные и плесневые грибы</i>	<i>Микроскоп, м/препараты, плесневые грибы</i>
22.	Царство грибы.	№3	10	<i>Изучение царства Грибы. Трубочатые и пластинчатые грибы</i>	<i>Микроскоп, м/препараты, плесневые грибы</i>
23.	Водоросли	№3	11	<i>Многообразие водорослей. Отдел Зеленые и бурые водоросли</i>	<i>Микропрепараты, микроскоп, живые культуры.</i>
24.	Водоросли	№3	12	<i>Многообразие водорослей. Отдел Красные и диатомовые водоросли</i>	<i>Микропрепараты, микроскоп, живые культуры.</i>
25.	Решение задач	№3			
26.	Решение задач	№3			
27.	Решение задач	№3			
28.	Решение задач				
29.	Подготовка к зачёту	№3			
30.	Зачёт	№3			