

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»***

***Основной уровень***

***Эколого-биологическое направление***

- 9 класс; первый год трехгодичного потока
- 9 класс; второй год четырехгодичного потока
- 9 класс; третий год пятигодичного потока

Составители: преподаватели отделения

биологии РЕМШ

*Кабаян Н.В., Еднич Е.М., Хагур М.Н.*

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.

**Тематический план проведения занятий в группах 9 класса**

№	Тема занятия	Лабораторная работа		
		№	Тема	Оборудование
1.	Введение. Методы биологии. Науки, изучающие живые организмы.			Мультимедийное оборудование.
2.	Химический состав клетки			Мультимедийное оборудование.
3.	Нуклеиновые кислоты. Решение задач по молекулярной биологии			Мультимедийное оборудование.
4.	Клетка как структурная единица организма			Мультимедийное оборудование.
5.	Отдел Водоросли. Отдел Мохообразные.	1.	Лабораторная работа № 1 «Сравнение представителей мохообразных и водорослей»	Гербарий мхов, микропрепараты водорослей, чашки Петри, препаровальные иглы, биноклярные лупы.
6.	Отдел Папоротникообразные. Плауны. Хвощи.	2.	Лабораторная работа № 2 «Особенности строения папоротника мужского и его жизненный цикл»	Гербарий папоротников, таблицы, биноклярные лупы.
7.	Отдел Голосеменные растения.			Мультимедийное оборудование.
8.	Отдел Покрытосеменные растения.	3.	Лабораторная работа №3 «Строение цветка представителей классов однодольные и двудольные растения. Формулы и диаграммы»	Гербарий, влажные препараты цветков, чашки Петри, препаровальные иглы, биноклярные лупы.
9.	Царство животные Подцарство Простейшие. Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечноплостные	4.	Лабораторная работа №4 «Особенности строения простейших»	Культуры простейших, готовые микропрепараты простейших; Микроскопы, Готовые микропрепараты гидры, коллекция губок, медуз, коралловых полипов.
10.	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.	5. 7	Лабораторная работа №5 «Внешнее и внутреннее строение представителей типа Плоские и Круглые черви»	Влажные препараты представителей типов Плоские, Круглые, Кольчатые черви, лупы, лабораторные практикумы.
11.	Беспозвоночные животные. Тип Моллюски. Тип Членистоногие.	6. 7.	Лабораторная работа №6 «Многообразие представителей типа Моллюски» Лабораторная работа №6 «Многообразие представителей класса Насекомые»	Коллекции раковин моллюсков; Коллекции представителей класса Насекомые, лупы, таблицы, лабораторные практикумы.

12.	Хордовые животные. Класс Ланцетник. Класс Круглоротые.	8.	Лабораторная работа №8 «Внешнее и внутреннее строение ланцетника, миноги и миксины»	<i>Влажные препараты ланцетника, миксины, миноги, таблицы, лабораторные практикумы.</i>
13.	Надкласс Рыбы.	9.	Лабораторная работа №9 «Внешнее и внутреннее строение рыб»	<i>Коллекция представителей Костных и Хрящевых рыб, таблицы, лабораторные практикумы.</i>
14.	Класс Амфибии. Класс Рептилии	10. 11.	Лабораторная работа № 10 «Внутреннее строение лягушки озерной» Лабораторная работа №11 «Внутреннее строение ящерицы прыткой»	<i>Влажные препараты лягушки озерной, ящерицы прыткой, скальпели, препаровальные иглы, таблицы, лабораторные практикумы.</i>
15.	Класс Птицы. Класс Млекопитающие.	12. 13.	Лабораторная работа № 12 «Особенности внешнего и внутреннего строения птиц» Лабораторная работа №13 «Особенности внешнего и внутреннего строения млекопитающих»	<i>Чучела птиц и млекопитающих, таблицы, лабораторные практикумы.</i>
16.	Происхождение человека и его биосоциальная природа			<i>Мультимедийное оборудование.</i>
17.	Нервная система человека	14.	Лабораторная работа №14 Строение нейрона. Изучение поперечного среза спинного мозга.	<i>Влажные и пластинчатые препараты головного и спинного мозга. Микроскопы и микропрепараты «Строение нервной ткани», «Поперечный срез через спинной мозг»</i>
18.	Анализаторы.	15 16	Лабораторная работа № 15 «Строение и функция зрительного анализатора. Иллюзии, связанные с бинокулярным зрением. Определение остроты слуха» Лабораторная работа № 16 «Строение и функция зрительного анализатора. Иллюзии, связанные с бинокулярным зрением. Определение остроты слуха»	<i>Разборные модели органа зрения и слуха Рисунки с различным изображением, лампочка, линейки</i>
19.	ВНД. Особенности поведения человека. Память, мышление.			<i>Мультимедийное оборудование.</i>
20.	Железы внутренней и внешней секреции человека			<i>Мультимедийное оборудование.</i>

21.	Транспортные системы. Кровеносная система и лимфатическая система человека	17	Лабораторная работа № 17 «Строение сердца. Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»	<i>Влажный или натуральный препарат сердца, линейка, секундомер.</i>
22.	Обмен веществ. Дыхательная и пищеварительная системы человека	18 19	Лабораторная работа №18 «Строение легких. Дыхательные функциональные пробы» Лабораторная работа №19 Расчет энергетических затрат человека	<i>Влажный препарат легких, спироспектр</i>
23.	Опорно-двигательная система. Правила здорового образа жизни и первая помощь	20	Лабораторная работа № 20 «Строение скелета человека. Динамическая и статическая работа мышц.	<i>Скелет человека. Груз (для проверки статистической работы), модель мышц тела, ступенька</i>
24.	Выделительная и половая системы человека.			<i>Мультимедийное оборудование.</i>
25.	Возникновение и развитие жизни на Земле. Эволюция органического мира.			<i>Мультимедийное оборудование.</i>
26.	Популяция и её основные свойства. Микроэволюция. Факторы эволюционного процесса			<i>Мультимедийное оборудование.</i>
27.	Биотические связи Среды жизни Экологические факторы			<i>Мультимедийное оборудование.</i>
28.	Экосистемы			<i>Мультимедийное оборудование.</i>
29.	Биосфера			<i>Мультимедийное оборудование.</i>
30.	Обобщающий урок. Зачет			