

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



«Утверждаю»

Директор ГБОУ ДО РА РЕМШ

Мамий Д.К.

Протокол Методического Совета РЕМШ

от « 1 » сентября 2017 г. № 1

*Рабочая программа*

*дисциплины*

*«Биология»*

*Основной уровень*

*Эколого-биологическое направление*

- 11 класс; второй год двухгодичного потока
- 11 класс; третий год трехгодичного потока
- 11 класс; четвертый год четырехгодичного потока
- 11 класс; пятый год пятигодичного потока

Составители: преподаватели отделения

биологии РЕМШ

*Кабаян Н.В., Чернявская И.В.*

## 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 11 класса

Тема	Содержание темы	Метод. пособия	Тема л.р.	Оборудование
1. Происхождение жизни на Земле	Теории происхождения планетарных систем (теория Большого взрыва). Теории происхождения жизни. Теории происхождения эукариотической клетки	№ 1 Происхождение жизни на Земле	Лабораторная работа №1 «Рассматривание под микроскопом одноклеточных организмов».	Микроскопы, культуры одноклеточных растений и животных
2. Основные этапы эволюции:	1. Палеонтологическая летопись Земли. Архейская эра. Протерозойская эра. Теории происхождения многоклеточности.	№ 1 Происхождение жизни на Земле	Лабораторная работа №2 «Рассмотрение низших многоклеточных организмов (водоросль спирогира, фиксированный микропрепарат кишечнорастворимых и колониальных жгутиконосцев - вольвокс).	Микроскопы, водоросль спирогира, фиксированный микропрепарат кишечнорастворимых и колониальных жгутиконосцев - вольвокс
	2. Палеозойская эра. Выход организмов на сушу. Мезозойская эра – эра динозавров. Причины гибели.(дискуссия) Кайнозойская эра. Антропогенез	№ 1 Происхождение жизни на Земле	Лабораторная работа №3 «Появление и эволюция тканей. Рассмотрение видов тканей растительного и животного организмов».	Микроскопы, микропрепараты тканей растений и животных
3 Многообразие жизни. Систематика	Характеристика Империи, Царств. Карл Линней. Понятие о систематических категориях.	№ 1 Происхождение жизни на Земле		

4. Эволюция растительного мира. Усложнение в строении растений	1. Направления эволюции в царстве Растения, основные ароморфозы и современные виды, адаптировавшиеся и сохранившие приобретенные изменения.	№ Происхождение жизни на Земле	1	Лабораторная работа №4 «Определение ароморфозов в идиоадаптации в строении растений»	Гербарий
	2. Основные циклы развития растений.	№ Происхождение жизни на Земле	1		
	3. Происхождение цветка. Рассмотрение строения цветка. Соцветия. Двойное оплодотворение. Строение семени. Строение плодов	№ Происхождение жизни на Земле	1	Лабораторная работа № 5 «Изучение строения генеративной сферы цветка. Строение семени»	Микроскопы, биноклярные лупы, гербарий, цветки и семена растений, лабораторные наборы
	4. Характеристика классов цветковых растений	№ Происхождение жизни на Земле	1	Лабораторная работа №6 «Определение систематического положения предложенного растения»	Гербарий, живой материал, определители
5. Эволюция животного мира. Усложнение в строении животных в процессе эволюции	1. Направления эволюции животного мира.	№ Происхождение жизни на Земле	1	Лабораторная работа №7 «Основные ароморфозы и идиоадаптации у животных»	Коллекции животных
	2. Эволюция беспозвоночных животных	№ Происхождение жизни на Земле	1		
	3. Эволюция позвоночных животных.	№ Происхождение жизни на Земле	1		
	4. Определение систематического положения предложенного представителя царства животных			Лабораторная работа №8 «Определение систематического положения предложенного представителя царства животных»	Коллекции животных, определители

6.Эволюционные изменения в строении систем органов у представителей типа хордовых.	1. Общий обзор. Сравнительная анатомия, эволюционная морфология			
	2. Особенности опорно-двигательной системы		Лабораторная работа №9 «Строение скелета». Сравнение по классам.	Скелеты животных различных типов и классов
	3. Система кровообращения у представителей различных типов и классов.			
	4. Дыхательная система.		Лабораторная работа №10. «Особенности строения дыхательных систем животных, принадлежащих к разным типам и классам»	Влажные препараты животных, принадлежащих к разным типам и классам
	5.Пищеварительная система		Лабораторная работа №11 «Особенности строения пищеварительной системы у животных, принадлежащих к разным типам и классам»	Влажные препараты животных, принадлежащих к разным типам и классам
	6.Выделительная система у представителей различных типов и классов.			
	7.Нервная система		Лабораторная работа №12 «Особенности строения нервной системы и головного мозга у животных, принадлежащих к разным типам и классам»	Влажные препараты животных, принадлежащих к разным типам и классам
	8. Органы чувств Эволюция органов чувств			
	9.Половая система у представителей различных типов и классов.			

	10. Аналогичные и гомологичные органы		Лабораторная работа №13 «Аналогичные и гомологичные органы»	Коллекции животных. Влажные препараты, таблицы
	11. Зачёт по теме			
7. Повторение изученного. Решение задач	1. Поток веществ и энергии в клетке. Решение задач.			
	1. Размножение и индивидуальное развитие.			
	2. Генетика и селекция. Решение задач.			
	3. Экология. Решение задач			
	4. Биосфера. Круговорот элементов. Поток энергии в биосфере			
	5. Решение задач			
Зачет по всему курсу				
Резервное время	Контроль знаний			
<b>Всего</b>		<b>30/120</b>		