

**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

- 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., Кабаян О.С.

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 (строении, цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биogeоценоз, 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			
Всего		30/120		