

Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования Республики Адыгея  
«Республиканская естественно-математическая школа при Адыгейском государственном университете»  
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***

- 10 класс; первый год двухгодичного потока
- 10 класс; второй год трехгодичного потока
- 10 класс; третий год четырехгодичного потока
- 10 класс; четвертый год пятигодичного потока

Составители:

преподаватели отделения биологии РЕМШ

*Кабаян Н.В., Чернявская И.В., Хагур М.Н.,*

*Шумилов Д.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 (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 10 класса

№	Тема занятия	Методическое пособие	Лабораторная работа		
			№	Тема	Оборудование
1.	Введение. Биология как наука. Методы изучения биологии. Уровни организации жизни. История.	<b>№1. «Биология клетки»</b>	1	Методы исследования в биологии	Микроскоп, м/препараты, гербарный материал
2.	Химический состав клетки	№1	2.	Химический состав клетки Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов	Микроскопы, пробирки, реактивы, спиртовка
3.	Строение клетки.	№1	3.	Строение клеток эукариот и прокариот.	Микроскоп, м/препараты, оборудование для приготовления временных м/п., органы растений.
4.	Обмен веществ. Пластический обмен веществ	№1	4	Запасные вещества клетки и организма	Микроскоп, м/препараты, запасяющих тканей
5.	Обмен веществ. Энергетический обмен веществ	№1	5	Ферментативный гидролиз	Микроскоп, м/препараты, оборудование для приготовления временных м/п., реактивы, пробирки
6.	Физиология растений	№1	6	Получение вытяжки хлорофилла	Микроскоп, м/препараты, оборудование для приготовления временных м/п., реактивы, пробирки
7.	Физиология человека и животных	№1			
8.	Половое и бесполое размножение	<b>№2 . Онтогенез. Размножение и индивидуальное развитие</b>			
9.	Клеточный цикл.		7.	Митоз. Митоз в клетках корешка лука.	Микроскоп, м/препараты, оборудование
10.	Гаметогенез.	№2	8	Срез яичника млекопитающего, сперматозоид млекопитающего	Микроскоп, м/препараты, оборудование
11.	Онтогенез. Постэмбриональное		9	Лабораторная работа	

	развитие.			№ «Животные с прямым и косвенным развитием, с полным и неполным метаморфозом»	
12.	Обобщающее занятие.	№2			
13.	Предмет и методы генетики	<b>№3. Генетика и селекция</b>			
14.	Законы наследования признаков	№3			
15.	Моногенное наследование	№3	10	«Составление родословных и их анализ»	Набор карточек с родословными. Фотографии признаков наследственных заболеваний
16.	Полигенное наследование. явление множественный аллелизм	№3	11	Определение групп крови	Оборудование. Стратификаторы, цоликлоны.
17.	Генетика популяций.	№3			
18.	Изменчивость организмов	№3	12	Фенотипическая изменчивость признака. Норма реакции. Вариационная кривая.	Линейки, листья одного растения, чешуя рыбы
19.	Селекция. генная и клеточная инженерия.	№3	13	Изучение результатов искусственного отбора	Линейки, листья одного растения, чешуя рыбы
20.	Происхождение жизни на Земле	<b>№4. Эволюция. Антропогенез.</b>	14	Происхождение многоклеточности	Микроскоп, м/препараты. Влажные препараты. Коллекция.
21.	Микроэволюция.	№4	15	Выяснение микроэволюционных процессов растений одного вида различных мест обитания	
22.	Эволюция органического мира.	№4	16	Ароморфозы и идиоадаптация у растений и животных»	Влажные препараты. Коллекция.

23.	Эволюция человека	№4	17	<i>Происхождение человека</i>	
24.	Расы. Расогенез.	№ 4			
25.	Экология. Среда и факторы среды.	<b>№5. Основы экологии.</b>	18.	<i>Приспособленность организмов к факторам среды и ее относительный характер</i>	
26.	Экология популяций.	№5	19.	<i>Биотические взаимоотношения между организмами</i>	<i>Влажные препараты. Коллекция., рисунки</i>
27.	Экосистемы. Биогенез.	№5	20.	<i>Характеристика фитоценозов, определяющих растительности РА</i>	<i>Гербарии, живые объекты.</i>
28.	Учение о биосфере.	№5			
29.	Эволюция общества и природы. Ноосфера. Подготовка к зачету.	№5			
30.	<b>ЗАЧЕТ</b>	№1-5			