

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



«Утверждаю»

Директор

Мамий Д.К.

Протокол Методического Совета

РЕМШ при АГУ

от «28» августа 2015 г. №1

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., Кабаян О.С., Хагур М.Н.

2017-2018 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.	№1. «Биология клетки»	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	№2 . Онтогенез. Размножение и индивидуальное развитие			
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 развитие.		9	Лабораторная работа № «Животные с прямым и косвенным развитием, с полным и неполным метаморфозом»	
12.	Обобщающее занятие.	№2			
13.	Предмет и методы генетики	№3. Генетика и селекция			
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	№4. Эволюция. Антропогенез.	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	Влажные препараты. Коллекция.

				<i>животных»</i>	
23.	Эволюция человека	№4	17	<i>Происхождение человека</i>	
24.	Расы. Расогенез.	№ 4			
25.	Экология. Среда и факторы среды.	№5. Основы экологии.	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.	ЗАЧЕТ	№1-5			