

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

«Утверждаю»

Рассмотрена и одобрена решением
Методического Совета Школы
Протокол №1 от «23» августа 2021 г.

И.о. директора ГБОУ ДО РА РЕМШ



Мамышев Ю.Т.
от «25» августа 2021 г.

Рабочая программа

дисциплины

«Биология»

Основной уровень

Естественно-научное направление

8 класс; первый год четырехгодичного потока

8 класс; второй год пятигодичного потока

Составители: преподаватели
отделения биологии РЕМШ
Еднич Е.М., Жадаан Л.А.,
Кузьмин А.А., Постникова Е.А.

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 строения,?(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. Также занятия проводятся на базе регионального центра выявления и поддержки одаренных детей «Полярис-Адыгея» с использованием специализированного оборудования лаборатории биохакинга, лаборатории виртуальной и дополненной реальности, мультимедийного оборудования (интерактивные доски, планшеты).

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.

Содержание занятий

1. Повторение изученного в 7 классе: система органического мира. Вирусы. Прокариоты;
2. Царство Растения. Многообразие.
Экскурсия №1 «Многообразии растительного мира»
3. Царство Животные. Многообразие.
Экскурсия №2 «Многообразии животного мира»
4. Человек. Науки, изучающие организм человека. История открытий;
5. Строение животной клетки. Особенности строения клеток животного организма
Лабораторная работа №1 «Строение животной клетки»
6. Животные ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная
Лабораторная работа №2 «Животные ткани»
Лабораторная работа №3 «Распознавание животных тканей»
7. Роль эндокринной регуляции. Функции желез внутренней секреции. Эволюция эндокринной системы;
8. Рефлекторная регуляция. Строение нервной системы. Центральная нервная система. Спинной мозг. Эволюция нервной системы
Эксперимент №1 «Коленный рефлекс»
Лабораторная работа №4 «Строение нейрона. Изучение поперечного среза спинного мозга»
9. Нервная система. Строение, функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка
Эксперимент №2. «Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка»
10. Нервная система. Функции переднего мозга Периферическая нервная система и её функции
Эксперимент №3 «Функции промежуточного мозга»
11. Анализаторы. Зрительный и слуховой анализаторы
Эксперимент №4
 - 4.1. Изучение реакции зрачка на свет
 - 4.2. Строение сетчатки
 - 4.3. Обнаружение «слепого пятна»**Лабораторная работа № 5** «Строение и функция зрительного анализатора. Иллюзии, связанные с бинокулярным зрением. Определение остроты слуха»
12. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса
Эксперимент №5
 - 5.1. Кожная чувствительность.
 - 5.2. Вкусовая чувствительность
 - 5.3. Взаимосвязь вкусовой и обонятельной чувствительности
13. Значение опорно-двигательной системы. Строение кости. Эволюция опорно-двигательной системы
Лабораторная работа №6 «Макро- и микроскопическое строение кости»
14. Скелет человека
Лабораторная работа № 7 «Строение скелета человека. Топография органов»
15. Строение мышц
Эксперимент №6 «Выявление нарушения осанки, плоскостопия, гибкости позвоночника»
Лабораторная работа №8 «Мышцы тела человека»

Лабораторная работа №9 «Динамическая и статическая работа мышц. Утомление мышц»

16. Внутренняя среда организма. Кровь. Лимфа.

Лабораторная работа №10 «Клетки крови. Изучение эритроцитов крови лягушки и человека»

17. Кровеносная и лимфатическая системы

Лабораторная работа № 11 «Строение сердца. Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»

18. Работа сердечно-сосудистой системы Иммунная система. Иммунитет

Лабораторная работа № 12 «Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку: пульс, давление»

19. Система органов дыхания. Механизм дыхательных движений. Регуляция дыхания

Лабораторная работа №13 «Строение легких. Дыхательные функциональные пробы»

20. Система органов пищеварения. Строение. Функции. Регуляция. Профилактика заболеваний.

Эксперимент №7 «Действие желудочного сока на белок»

Лабораторная работа № 14 «Определение положения органов пищеварительного тракта. Действие ферментов слюны на крахмал»

21. Основной и общий обмен. Витамины.

22. Органы выделения. Строение, функционирование, значение. Болезни, профилактика. Эволюция органов выделения

Лабораторная работа №15 «Строение почки»

23. Покровные органы. Строение, функционирование, значение. Болезни, профилактика. Терморегуляция;

24. Индивидуальное развитие организма. Биологические циклы. Размножение. Развитие;

25. Врожденные и приобретенные программы поведения. Сон и бодрствование. Речь и сознание. Воля. Эмоции. Внимание

Эксперимент №8 «Определение устойчивости внимания»

26. Организм человека и окружающая среда. Охрана здоровья;

27-29. Подготовка к зачету;

30. Зачет