

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Ставропольского края
Отдел образования администрации Александровского
муниципального округа
МОУ СОШ № 2, с. Александровское

РАССМОТРЕНО
методическим
объединением учителей
биологии, физики и химии
Протокол № 1
от «__» августа 2024 года

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ВР



Н.Н. Судакова

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОУ СОШ № 2



С.Г. Семенов
Приказ № _____
от «__» сентября 2024 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительного образования

кружка «Занимательная биология»

Поделякина Наталья Юрьевна

Пояснительная записка

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности «Занимательная биология» разработана на основе рабочей программы по предмету «Биология» для средней школы. Программа включает 34 часа теоретических и практических занятий. Содержание программы «Занимательная биология» связано с предметами естественнонаучного цикла. На курс отводится по 1 часу в неделю и рассчитана на углубленное изучение биологии. Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью занятий, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет юным биологам определиться с выбором своей будущей профессии. Программа курса предназначена для обучающихся основной и средней школы, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Актуальность программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Рабочая программа предусматривает:

использование разнообразных наглядных материалов – видеофильмов, слайдовых презентаций, анимаций, фотоизображений, таблиц и схем в цифровом формате, которые сопровождают теоретический материал и способствуют своевременному закреплению знаний;

- использование теоретического материала в электронной форме, который соответствует кодификатору элементов содержания контрольно-измерительных материалов ГИА и ЕГЭ, что позволяет самостоятельно изучить материалы в случае пропуска занятий;
- применение комплектов тестовых материалов и заданий, составленных по контрольно-измерительным материалам ГИА и ЕГЭ по биологии и позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам содержания.

Цели курса:

- **повышение качества биологического образования** на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий.
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации, умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ГИА и ЕГЭ;
- **воспитание** культуры труда при работе с цифровыми образовательными ресурсами, позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей;

Ведущие методы:

- словесный (лекция, объяснение алгоритмов решения заданий, беседа, дискуссия);
- наглядный (демонстрация натуральных объектов, презентаций уроков, видеофильмов, анимаций, фотографий, таблиц, схем в цифровом формате);
- частично-поисковый, поисковый, проблемный (обсуждение путей решения проблемной задачи);
- практический (выполнение генетических задач, доказательство на основе опыта и др.).

Формы обучения:

- коллективные (лекция, беседа, дискуссия, мозговой штурм, объяснение и т.п.);
- групповые (обсуждение проблемы в группах, решение задач в парах и т.п.);
- индивидуальные (индивидуальная консультация, тестирование и др.).

Изучение каждого раздела начинается с лекции, которая сопровождается демонстрацией наглядных материалов. В конце раздела сначала индивидуально выполняются тесты, аналогичные части А. Задания части В и С по изученной теме выполняются в парах или в группах, затем, идет коллективное обсуждение. По результатам выполнения различных вариантов КИМов проводятся индивидуальные консультации.

Основные средства обучения:

- электронные учебные пособия;
- теоретические материалы в электронном и печатном формате;
- презентации уроков;
- видеофильмы, анимации, фотографии, таблицы, схемы в электронном формате;
- различные варианты контрольно-измерительных материалов по биологии;
- другие наглядные материалы (влажные препараты, макеты, модели и муляжи, рельефные таблицы по биологии; коллекции насекомых, раковин моллюсков, семян и плодов; гербарные экземпляры растений, микропрепараты, модели-аппликации, комнатные растения и др.).

Формы контроля:

- текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашних заданий);
- тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования);
- итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов)

Программа кружка включает в себя содержание, планирование занятий по разделам и темам (в часах), формы контроля и критерии оценки работ по разделам, учебно-методическое обеспечение, перечень цифровых образовательных и Интернет ресурсов, требования к знаниям и умениям учащихся, список литературы.

Учебно - тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Цитология – наука о клетке	3
2	Клетка как биологическая система	9
3	Организм как биологическая система. Ткани	5
4	Органы размножения организмов.	2
5	Многообразие организмов	8
6	Характеристика мира животных	4
7	Экскурсия	3
	Итого:	34

Содержание учебного предмета

1. Цитология – наука о клетке (3 часа)

Цитология - как наука, ее достижения, методы исследования, связи с другими науками. Роль цитологии в жизни и практической деятельности человека.

Признаки и свойства живого: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, воспроизведение, развитие.

Клеточная теория, её основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов, сходство строения клеток всех организмов - основа единства органического мира, доказательства родства живой природы.

Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.

2. Клетка как биологическая система (9 часов)

Клетка - единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток. Строение про- и эукариотной клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки - основа ее целостности. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.

Химическая организация клетки. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Обоснование родства организмов на основе анализа химического состава их клеток.

Метаболизм: энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Ферменты, их химическая природа, роль в метаболизме. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. Матричный характер реакций биосинтеза. Гены, генетический код и его свойства.

Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Определение набора хромосом в соматических и половых клетках. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз - деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Сходство

и отличие митоза и мейоза, их значение. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов.

3. Организм как биологическая система. Ткани (5 часов)

Виды тканей, отличие растительной ткани от животной. Особенности строения и функции тканей.

4. Органы размножения организмов. (2 час)

Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и отличие полового и бесполого размножения. Использование полового и бесполого размножения в практической деятельности человека. Роль мейоза и оплодотворения в обеспечении постоянства числа хромосом в поколениях.

5. Многообразие организмов (8 часов)

Систематика. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность.

Царство бактерий, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе. Бактерии - возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями

Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников.

Царство растений. Особенности строения тканей и органов. Жизнедеятельность и размножение растительного организма, его целостность. Распознавание (на рисунках) органов растений.

Многообразие растений.

6. Характеристика мира животных (4 часа)

Главные признаки подцарств одноклеточных и многоклеточных животных. Одноклеточные и беспозвоночные животные, их классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих.

Хордовые животные, их классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Характеристика основных классов хордовых. Поведение животных. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных.

7. Семинарское занятие— 2 часа (для подведения итогов курса внеурочной деятельности)

Перечень учебно-методических средств обучения

Учебники для учащихся:

1. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 6 класс. Пасечник В. В.
2. Биология. Животные. 7 класс Суматохин., Шапкин В. А
3. Биология. Человек. 8 кл. Колесов В. Д., Маш Р. Д. и др.

4. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В.
5. Биология. Человек. 9 класс, Батуев А. С.
6. Биология 10-11 кл. Трайтак О.В.
7. Бакка С.В., Киселева Н.Ю. Пути и методы сохранения биологического разнообразия. Метод. пособие. - Нижний Новгород, 2001
8. Банников Н.Н., Рустамов А.К. Охрана природы. М., Колос, 1977
9. Балобанов В.В., Максимцева Т.А. Предметные недели в школе: биология, экология, здоровый образ жизни.- Волгоград: Учитель, 2003.
10. Бобров Р. Все о национальных парках - М.: Молодая гвардия, 1987.
11. Казанская Н.С. Как сохранить природные леса?- Природа, 1974, №10
12. Виленский Е.Р. Растение раскрывает свои тайны. - М.: Колос, 1964.
13. Литинецкий И.Е. На пути к бионике. - М.: Просвещение, 1972.
14. Родионова И.А. Глобальные проблемы человечества - М., 1995.

Литература, рекомендованная для чтения.

1. Одум Ю. Основы экологии. М., Мир, 1975
2. Асеева Т.В., Тихомиров В.Н. Школьный ботанический атлас. М., Просвещение, 1999
3. Рычин Ю.В. Древесно-кустарниковая флора. М., Просвещение, 1992
4. Акимускин И. Причуды природы., Ч. 1, 2. - М.: Юный натуралист, 1992
5. Багрова Л.А. Я познаю мир - М.: АСТ, 1997
6. Любимцев В.В. Что? Где? Когда? Как? Зачем? Почему? - М.: Дрофа, 1995
7. Рянжин С.В. Экологический букварь. - С.-Петербург, 1994 .Журнал "Муравейник ".

Учебные пособия для учащихся:

1. Лернер Г.И. Уроки биологии. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.: ЭКСМО, 2014.
2. Лернер Г.И. Уроки биологии. Животные. 7, 8 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. М.: ЭКСМО, 2009.
3. Лернер Г.И. Уроки биологии. Человек: анатомия, физиология гигиена. 8, 9 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.: ЭКСМО, 2005.

Электронные учебные пособия:

1. Учебное электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий.
2. Учебное электронное пособие «Биология. 6-9 класс» Кирилл и Мефодий
3. Полный интерактивный курс биологии «Физикон»
4. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия.

Ресурсы Интернет

www.ed.gov.ru – Министерство образования Российской Федерации
www.informika.ru – Центр информатизации Министерства образования РФ
www.school.eddo.ru – "Российское школьное образование"
www.mediaeducation.ru – Медиаобразование в России

<http://www.shkola2.com/library/> - тексты многих школьных учебников

www.school.mos.ru – сайт "Школьник"

<http://www.nsu.ru/biology/courses/internet/main.html> - Ресурсы по биологии

<http://infomine.ucr.edu/search/bioagsearch.phtml> - База данных по биологии.

<http://www.rnmc.ru/pro/bio/bio.html> - Вебсайт Республиканского мультимедиа центра,

страничка поддержки ЭИ «Биология 6-11 класс

<http://www.en.edu.ru/db/sect/1798/> - Естественно-научный образовательный портал

Требования к знаниям и умениям учащихся:

В результате посещения занятий, учащиеся на базовом уровне должны:

Знать /понимать:

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, хромосомная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учения В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** генов и хромосом, клетки, тканей, органов, систем органов, организма растений, животных, человека, грибов, бактерий,; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

Уметь:

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;

- *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Условия реализации программы:

1. Наличие в учебном кабинете компьютера, проектора и экрана.
2. Наличие необходимых учебников и электронных учебных пособий по биологии.
3. Наличие презентаций уроков по различным разделам биологии.

Календарно-тематическое планирование

№	Название темы	Кол-во часов	Дата по плану	Дата фактически
1	Введение.	1ч		
2	Цитология - наука о клетке.	1ч		
3	Практическая работа: Ознакомление с методами сбора грибов.	1ч		
4	Основные положения клеточной теории.	1ч		
5	Клеточная теория и медицина	1ч		
6	Неорганические вещества клетки.	1ч		
7	Органические вещества клетки.	1ч		
8	Ферменты, их роль в жизнедеятельности клетки.	1ч		
9	Практическая работа: Проведение цитохимических реакций для обнаружения неорганических и органических веществ.	1ч		
10	Витамины растений и грибов.	1ч		
11	Ядовитые и лекарственные растения.	1ч		
12	Прокариотические и эукариотические клетки.	1ч		
13	Строение и функции клеточных органоидов.	1ч		
14	Строение и функции ядра.	1ч		
15	Деление клетки.	1ч		
16	Практическая работа: Работа с готовыми микропрепаратами и приготовление микропрепаратов.	1 ч		
17	Ткани растений.	1ч		
18	Ткани животных.	1ч		
19-21	Практическая работа: Изучения тканей под микроскопом. Определение их принадлежности к животному или растительному организму.	3ч		
22	Вегетативные и генеративные органы растений.	1ч		

23	Корневая система и процессы жизнедеятельности с ней связанные.	1ч		
24	Побег и процессы жизнедеятельности с ним связанные.	1ч		
25	Цветок и плод.	1ч		
26- 27	Растительный мир Брянской области.	2ч		
28- 29	Изготовление гербария.	2ч		
30	Системы органов животных.	1ч		
31	Процессы жизнедеятельности и органы их осуществляющие.	1ч		
32- 33	Животный мир Брянской области.	2ч		
34-	Оформление и презентация проектов.	2ч		

Прошито и пронумеровано

10 листов

Директор МОУ СОШ №2



Семенов С. Г.