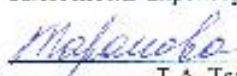


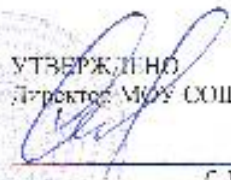
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Ставропольского края
Отдел образования администрации Александровского
муниципального округа
МОУ СОШ № 2, с. Александровское

РАССМОТРЕНО
методическим объединением
учителей биологии, физики и
химии
Протокол № 1
от «28» августа 2023 года

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УР


Т.А. Таранова

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОУ СОШ № 2


С.Г. Семенов
Приказ № 402
от «01» сентября 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса «Биология – наука о жизни»
для обучающихся 11 класса

село Александровское 2023

Программа элективного курса «Биология – наука о жизни» предназначена для обучающихся 11 класса, которые проявляют интерес к изучению биологии и готовятся к поступлению в высшие учебные заведения. Элективный курс составлен на основе программы элективного курса «Основные вопросы подготовки к ЕГЭ по биологии»/ Е.В. Спирина, Т.Ю. Гречушникова – Ульяновск: Центр ОСИ, 2016 г.

Программа рассчитана на 34 часа. Курс предполагает рассмотрение наиболее сложных вопросов блоков «Эволюция живой природы», «Экосистемы и присущие им закономерности» отработку практических навыков при решении заданий, оказание помощи обучающимся при самоподготовке. Курс включает теоретические занятия, и практическое решение заданий различного уровня сложности.

Цель курса: углубление и расширение теоретических знаний обучающихся по общей биологии; создание условий для формирования у обучающихся умений и навыков выполнения заданий по эволюции живой природы и экологии.

Задачи курса:

- обобщение и систематизация знаний обучающихся об эволюции органического мира, экосистемах и присущих им закономерностях;
- развитие у обучающихся умения выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении заданий;
- отработка умений и навыков по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах по эволюции, экологии;
- создание условия для подготовки и сдачи ЕГЭ.

Содержание учебного курса

Тема 1. Эволюция живой природы (4 ч)

Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид, его критерии. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, изоляция, популяционные волны, дрейф генов, мутационный процесс, естественный отбор. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях обитания. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, дизруптивный. Результаты эволюции: усложнение организации, появление новых видов и приспособленность к условиям жизни. Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Современные представления о видообразовании. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Тема 2. Развитие жизни на Земле (3 ч)

Геохронологическая таблица распределения палеонтологических ископаемых. Основные ароморфозы эволюции растений и животных. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыб, земноводных, пресмыкающихся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Эволюция наземных позвоночных. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, возникновение приматов. Появление человека. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Тема 3. Экосистемы и присущие им закономерности (5 ч)

Естественные сообщества живых организмов: экосистема, биогеоценоз, биоценоз. Компоненты биоценозов: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости биогеоценозов. Поток энергии. Пищевые или трофические связи, сети. Пищевые цепи: пастбищная и детритная. Трофические уровни. Экологическая пирамида. Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии. Правило экологической пирамиды. Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Биосфера как глобальная экосистема. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Анализ биологической информации. Применение знаний в практических ситуациях. Обобщение и применение знаний об эволюции органического мира и экологических закономерностях в новой ситуации.

Тема 4. Химический состав живых организмов. Строение клетки (6 ч)

Химический состав клетки. Неорганические вещества. Химические элементы и их роль в клетке. Неорганические вещества и их роль в жизнедеятельности клетки. Вода в клетке, взаимосвязь ее строения, химических свойств и биологической роли. Буферные системы клетки

Углеводы и липиды. Структурные и функциональные особенности моносахаридов и дисахаридов. Биополимеры - полисахариды, строение и биологическая роль. Биополимеры – белки. Структурная организация белковых молекул. Денатурация и ренатурация – биологический смысл и значение. Классификация ферментов. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Структурная организация ДНК. Самоудвоение ДНК. РНК, ее виды, особенности строения и функционирования. АТФ – основной аккумулятор энергии в клетке. Особенности строения молекулы и функции АТФ. Витамины, строение, источник поступления и роль в организме и клетке.

Предмет, задачи и методы современной цитологии. История открытия клетки. Клеточная теория. Основные положения первой клеточной теории. Современная клеточная теория, ее основные положения и значение для развития биологии. Строение клетки и её органоиды. Двумембранные и одномембранные органоиды. Фотосинтез. Световая и темновая фазы. Обмен веществ и энергии. Биосинтез белков в клетке и его значение. Генетический код и его свойства. Этапы биосинтеза белка. Реакции матричного синтеза. Регуляция синтеза белков. Типы деления клеток.

Тема 5. Многообразие живых организмов (16 ч)

Ботаника – наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Основные группы животных. Органы и системы органов человека.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Обучающиеся должны знать:

- основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина, синтетической теории эволюции;
- структуру вида и экосистем;
- движущие силы, направления и результаты эволюции органического мира;
- развитие жизни на Земле;
- этапы антропогенеза, соотношение социального и биологического в эволюции человека;
- доказательства эволюции органического мира;
- экологические закономерности;
- круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;
- строение эукариотической клетки;
- особенности строения живых организмов;
- классификацию живых организмов.

Обучающиеся должны уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;
- устанавливать взаимосвязь движущих сил и результатов эволюции;
- сравнивать формы естественного отбора, искусственный и естественный отбор, способы видообразования, макро- и микроэволюцию, пути и направления эволюции;
- пользоваться знанием биологических закономерностей для объяснения с материалистической точки зрения происхождения и развития жизни на земле, различных групп растений, животных и человека;
- объяснять основные ароморфозы в эволюции растительного и животного мира;
- устанавливать взаимосвязи организмов в экосистемах;
- выявлять причины устойчивости, саморазвития и смены экосистем;
- применять биологические знания в практических ситуациях (практикоориентированные задания);
- применять имеющиеся знания при выполнении различных заданий и решении биологических задач по эволюции, экологии.

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/ п	Тема	Кол-во часов	Дата
Тема 1. Эволюция живой природы – 4 часа			
1	История эволюционных идей. Эволюционная теория Ч.Дарвина.	1	
2	Вид, его критерии. Популяция.	1	
3	Движущие силы эволюции.	1	
4	Результаты и доказательства эволюции	1	
Тема 2. Развитие жизни на Земле - 3 часа			
5	Этапы развития жизни на Земле.	1	
6	Решение задач на анализ геохронологических данных.	1	
7	Эволюция человека	1	
Тема 3. Экосистемы и присущие им закономерности – 5 часов			
8	Естественные сообщества живых организмов, их компоненты.	1	
9	Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.	1	
10	Смена биоценозов, причины	1	
11	Биосфера - живая оболочка планеты. Круговорот веществ в природе	1	
12	Решение экологических задач.	1	
Тема 4. Химический состав живых организмов. Строение клетки – 6 часов			
13	Элементарный состав	1	
14	Молекулярный состав. Неорганические вещества	1	
15	Молекулярный состав. Органические вещества	1	
16	Типы клеточной организации	1	
17	Строение эукариотической клетки	1	
18	Обмен веществ и превращение энергии	1	
Тема 5. Многообразие живых организмов - 16 часов			
19	Царство Вирусы	1	
20	Бактерии	1	
21	Царство Грибы	1	
22	Подцарство Низшие растения	1	
23	Подцарство Высшие растения	1	
24	Ткани и органы высших растений	1	
25	Царство животные. Подцарство Простейшие	1	
26	Общая характеристика животных	1	
27	Типы и классы животных	1	
28	Системы органов животных	1	
29	Человек и его органы	1	
30	Системы органов человека	1	
31	Размножение и развитие живых организмов	1	
32	Красная книга РФ и СК	1	
33	<i>Промежуточная аттестация</i>	1	
34	Обобщение пройденного материала	1	

Список используемой литературы.

1. Шишкинская Н.А. Словарь биологических терминов и понятий. Саратов.:Лицей, 2005, 284с.
2. Пасечник В. В., Пакулова В. М., Латюшин В. В. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 кл. – 7-е изд. – Москва: «Дрофа», 2016.
3. Экология животных: Пособие для учащихся 7-го класса общеобразовательной школы/ Под ред. профессора В.Н.Яценко. – Тамбов: ООО «Издательство Юлис», 2007.
4. Калашников В. Загадки живой природы. Животный мир.- М.: Белый город, 2011г. – 189с.
5. Тихонов А.В. Животные мира. Красная книга. Евразия. Млекопитающие. Птицы/ А.В. Тихонов – Москва: РОСМЭН-ПРЕСС, 2012г.- 176с.
6. И.Д. Зверев «Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека»
7. А.С. Батуев «Словарь- справочник к учебнику «Биология. Человек. 9 класс»
8. Р.Д. Маш «Человек и его здоровье: сборник заданий по биологии для учащихся 8 класса.».