



## Система органического мира.

### Пояснительная записка

Данный курс предназначен для учащихся 11 классов, проявляющих повышенный интерес к биологии и носит предметно – ориентированный характер,

За основу планирования взята программа курса «Мой малый биологический университет» (И.П.Чердниченко; приложение к журналу «Учебный год», №47. Серия «Элективные курсы». Вып.19. ВГИПК РО, 2006). Программа изменена с учетом целей и задач конкретного курса.

Программа учебного курса состоит из разделов, содержание которых расширяет и углубляет предмет «Общая биология». Предлагаемые разделы программы содержат материал учебных курсов, изучавшихся в основной школе, но требующих повторения с учетом знаний и умений, приобретенных в 10 классе. Системно-структурный подход при изучении многообразия органического мира позволяет рассматривать систематические группы живых организмов как элементы системы органического мира, как компоненты биологических систем, объекты хозяйственной деятельности человека.

Содержание курса предполагает разнообразные виды деятельности обучающихся: лекции, семинары, выполнение практических работ, работа с определителями растений и животных, работа с различными источниками информации.

Программа включает углубление отдельных тем базовых общеобразовательных программ по биологии, а также изучение некоторых тем, выходящих за их рамки. Поэтому данный курс будет способствовать помощи при подготовке к ЕГЭ по биологии. Программа курса рассчитана на 34 часа.

#### Цель курса:

1. Обобщение и углубление знаний по ботанике, зоологии, общей биологии.
2. Создание условий для более глубокого изучения предмета, способствующего подготовке к ЕГЭ.

#### Задачи курса:

- Совершенствование знаний о многообразии живых организмов разных систематических групп;
- Повторение, обобщение и углубление знаний об особенностях строения, жизнедеятельности и многообразии живых организмов разных систематических групп;
- Приобретение умения комплексного использования знаний о живых организмах;
- Развитие интеллектуальных и творческих способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний и умений по биологии с использованием различных источников информации, в том числе возможностей современных информационных технологий.

### Планируемый результат обучения

По окончании курса «Система органического мира» обучающиеся должны:

#### Знать/понимать:

- современную классификацию организмов;
- особенности строения и жизнедеятельности, значение представителей различных представителей систематических групп;
- признаки биологических объектов: клеток и организмов растений и животных, грибов и бактерий;
- особенности строения и жизнедеятельности организмов разных систематических групп;
- систематические группы живых организмов как элементы системы органического мира, как компоненты экологических систем, объекты хозяйственной деятельности человека.

#### Уметь:

- характеризовать организмы согласно современной классификации;
- определять принадлежность живых организмов к определенной систематической группе;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей разных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- объяснять значение биологического многообразия в сохранении биосферы;
- работать с различными источниками информации, анализировать и оценивать новую информацию, представлять полученные результаты.

№	Раздел	Кол час	Тема занятия	Элементы содержания	Дата проведения	
					план	факт
1	Современная система органического мира.	1	Введение. Современная система органического мира.	Цели и задачи курса. Классификация организмов. Основные систематические категории и их соподчиненность.		
2	Царство дробянки, отдел бактерии.	1	Общая характеристика	Особенности строения и жизнедеятельности бактерий. Классификация бактерий по форме. Размножение и распространение бактерий.		
		1	Значение бактерий.	Симбиоз клубеньковых бактерий и бобовых растений. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека, борьба с ними. Значение работ Р.Коха и Л. Пастера. Использование бактерий в биотехнологии.		
3	Царство растений.	1	Общая характеристика царства растений.	Морфология и анатомия растительного организма на примере покрытосеменных. Строение растительной клетки и растительных тканей в связи с выполняемыми функциями.		
		1	Лабораторная работа «Особенности строения, формы растительной клетки и пластид» «Типы растительных тканей»	Лабораторная работа «Особенности строения, формы растительной клетки и пластид», «Типы растительных тканей»		
		1	Вегетативные органы растения.	Вегетативные органы растения (корень, стебель, лист), их внешнее и внутреннее строение в связи с выполняемыми функциями. Видоизменения вегетативных органов.		
		1	Лабораторная работа «Макроскопическое строение листа. Анатомическое строение листа».	Лабораторная работа «Макроскопическое строение листа. Анатомическое строение листа».		
		1	Генеративные органы растения.	Генеративные органы растения: цветок (соцветия), плод, семя, их строение и значение.		
		2	Физиология растительного организма на примере покрытосеменных растений	Физиология растительного организма на примере покрытосеменных растений. Питание растений (минеральное и воздушное – фотосинтез). Дыхание, опыление, рост, развитие, раздражимость.		
		1	Роль растений в природе, жизни человека. Низшие растения (водоросли) и лишайники.	Роль растений в природе, жизни человека. Низшие растения (водоросли) и лишайники. Главные признаки основных отделов, многообразие, распространение, значение в природе и хозяйстве.		
		1	Жизненный цикл и чередование поколений у водорослей.	Жизненный цикл и чередование поколений у водорослей.		

		1	Высшие растения: мхи, хвощи, плауны, папоротники.	Систематика. Главные признаки основных отделов, многообразие, распространение, значение в природе и хозяйстве.		
		1	Жизненный цикл и чередование поколений у высших споровых растений.	Жизненный цикл и чередование поколений у высших споровых растений.		
		1	Высшие растения: голосеменные.	Систематика. Главные признаки основных отделов, многообразие, распространение, значение в природе и хозяйстве. Жизненный цикл и чередование поколений у голосеменных растений.		
		1	Высшие растения: покрытосеменные.	Систематика. Главные признаки основных отделов, многообразие, распространение, значение в природе и хозяйстве. Жизненный цикл и чередование поколений у покрытосеменных растений.		
		1	Семейства класса Однодольных растений .	Семейства класса Однодольных растений (общая характеристика, главные признаки основных семейств, многообразие). Многообразие дикорастущих и культурных цветковых растений.		
		1	Семейства класса Двудольных растений	Семейства класса Двудольных растений (общая характеристика, главные признаки основных семейств, многообразие). Многообразие дикорастущих и культурных цветковых растений.		
		1	Лабораторная работа «Определение принадлежности растений к семействам классов Двудольные и Однодольные растения»	Определение представителей классов и семейств покрытосеменных растений. Многообразие дикорастущих и культурных цветковых растений.		
		1	Охрана растительного мира.	Разнообразие видов растений – основа устойчивости биосферы. Сохранение биологического разнообразия растений.		
3	Царство животных.	1	Общая характеристика царства животных.	Общая характеристика. Сходство и различие растений и животных. Особенности строения на примере млекопитающего: клетки, ткани, органы, системы органов.		
		1	Физиология животных.	Физиология животных: питание (растительныеядные, хищные, всеядные, паразиты), дыхание, транспорт веществ, выделение, размножение, рост и развитие, движение, раздражимость. Регуляция жизнедеятельности организма животного.		

		1	Роль животных в природе, жизни и деятельности человека.	Роль животных в природе, жизни и деятельности человека.		
		1	Тип Простейшие.	Тип Простейшие: общая характеристика, классификация. Основные признаки классов простейших (корненожек, инфузорий, споровиков, жгутиковых). Значение в природе и жизни человека.		
		2	Беспозвоночные животные.	Систематика. Тип Кишечнополостные, тип Черви, тип Моллюски, тип Членистоногие. Общая характеристика типов, их классификация. Основные признаки классов типов беспозвоночных животных.		
		2	Хордовые животные.	Систематика. Подтип Бесчерепные (класс Ланцетники), подтип Позвоночные(класс Рыбы, класс Земноводные, класс Пресмыкающиеся, класс Птицы). Общая характеристика типа Хордовых. Основные признаки Бесчерепных и Позвоночных животных.		
		1	Общая характеристика класса Млекопитающих.	Подклассы Млекопитающих: Клоачные (первозвери), Низшие звери ( сумчатые) , Высшие звери (плацентарные), их характеристика.		
		1	Охрана животного мира.	Сохранение биологического разнообразия животных как основа устойчивости биосферы. Сельскохозяйственные животные.		
4	Царство Грибов.	2	Общая характеристика царства грибов.	Признаки растений и животных. Особенности строения и жизнедеятельности шляпочных грибов. Связь грибов с корнями растений (микориза). Съедобные и ядовитые грибы. Особенности строения и жизнедеятельности плесневых грибов. Особенности строения и жизнедеятельности дрожжей.		
		1	Роль грибов в природе, жизни человека.	Грибы- паразиты, вызывающие заболевания растений, животных, человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Использование грибов в биотехнологии.		
		1	Резервное время			

## Содержание программы.

### Тема 1. Современная система органического мира. (1ч)

- 1) Введение. Современная система органического мира. Классификация организмов. Основные систематические категории: царство, тип (отдел), отряд (порядок), семейство, род вид, их соподчиненность.

### Тема 2. Царство дробянки, отдел бактерий. (2ч)

- 1) Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности бактерий. Классификация бактерий по форме. Размножение и распространение бактерий.
- 2) Значение бактерий. Симбиоз клубеньковых бактерий и бобовых растений. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека, борьба с ними. Значение работ Р.Коха и Л. Пастера. Использование бактерий в биотехнологии.

### Тема 3. Царство растений. (17ч)

- 1) Общая характеристика царства растений. Морфология и анатомия растительного организма на примере покрытосеменных. Строение растительной клетки и растительных тканей в связи с выполняемыми функциями.
- 2) Лабораторная работа «Особенности строения, формы растительной клетки и пластид» Типы растительных тканей»
- 3) Вегетативные органы растения (корень, стебель, лист), их внешнее и внутреннее строение в связи с выполняемыми функциями. Видоизменения вегетативных органов.
- 4) Лабораторная работа «Макроскопическое строение листа. Анатомическое строение листа».
- 5) Генеративные органы растения: цветок (соцветия), плод, семя, их строение и значение.
- 6,7) Физиология растительного организма на примере покрытосеменных растений. Питание растений (минеральное и воздушное – фотосинтез). Дыхание, опыление, рост, развитие, раздражимость.
- 8) Роль растений в природе, жизни человека. Низшие растения (водоросли) и лишайники. Главные признаки основных отделов, многообразие, распространение, значение в природе и хозяйстве.
- 9) Жизненный цикл и чередование поколений у водорослей.
- 10) Высшие растения: мхи, хвощи, плауны, папоротники. Систематика. Главные признаки основных отделов, многообразие, распространение, значение в природе и хозяйстве.
- 11) Жизненный цикл и чередование поколений у высших споровых растений.
- 12) Высшие растения: голосеменные. Главные признаки основных отделов, многообразие, многообразие, распространение, значение в природе и хозяйстве.
- 13) Высшие растения: покрытосеменные. Систематика. Главные признаки основных отделов, многообразие, распространение, значение в природе и хозяйстве. Жизненный цикл и чередование поколений у покрытосеменных растений.
- 14) Семейства класса Однодольных растений (общая характеристика, главные признаки основных семейств, многообразие). Многообразие дикорастущих и культурных цветковых растений.
- 15) Семейства класса Двудольных растений (общая характеристика, главные признаки основных семейств, многообразие). Многообразие дикорастущих и культурных цветковых растений.
- 16) Лабораторная работа «Определение принадлежности растений к семействам классов Двудольные и Однодольные растения»
- 17) Охрана растительного мира. Разнообразие видов растений – основа устойчивости биосферы. Сохранение биологического разнообразия растений.

#### Тема 4. Царство животных. (10ч)

- 1) Общая характеристика. Сходство и различие растений и животных. Особенности строения на примере млекопитающего: клетки, ткани, органы, системы органов.
- 2) Физиология животных: питание (растительные, хищные, всеядные, паразиты), дыхание, транспорт веществ, выделение, размножение, рост и развитие, движение, раздражимость. Регуляция жизнедеятельности организма животного.
- 3) Роль животных в природе, жизни и деятельности человека.
- 4) Тип Простейшие: общая характеристика, классификация. Основные признаки классов простейших (корненожек, инфузорий, споровиков, жгутиковых). Значение в природе и жизни человека.
- 5,6) Беспозвоночные животные. Систематика. Тип Кишечнополостные, тип Черви, тип Моллюски, тип Членистоногие. Общая характеристика типов, их классификация. Основные признаки классов типов беспозвоночных животных. (2ч)
- 7,8) Хордовые животные: подтип Бесчерепные (класс Ланцетники), подтип Позвоночные (класс Рыбы, класс Земноводные, класс Пресмыкающиеся, класс Птицы). Общая характеристика типа Хордовых. Основные признаки Бесчерепных и Позвоночных животных.
- 9) Общая характеристика класса Млекопитающих. Подклассы Млекопитающих: Клоачные (первозвери), Низшие звери (сумчатые), Высшие звери (плацентарные), их характеристика.
- 10) Охрана животного мира. Сохранение биологического разнообразия животных как основа устойчивости биосферы. Сельскохозяйственные животные.

#### Тема 5. Царство Грибов. (3ч)

- 1) Общая характеристика. Низшие и высшие грибы. Признаки растений и животных. Особенности строения и жизнедеятельности шляпочных грибов. Связь грибов с корнями растений (микориза). Съедобные и ядовитые грибы.
- 2) Особенности строения и жизнедеятельности плесневых грибов. Особенности строения и жизнедеятельности дрожжей.
- 3) Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы- паразиты, вызывающие заболевания растений, животных, человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Использование грибов в биотехнологии.

#### Литература.

- 1) Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в ВУЗы. А.С.Батуев, М.А. Гуленкова и др., М, Дрофа.
- 2) Биология. Для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. С.Г. Мамонтов. М, Дрофа.
- 3) Основные биологические понятия и термины. Н.Ф. Реймерс М., Просвещение.
- 4) ДЭ. «Аргументы и факты – детям». ООН – мир на ладони. №2 – 2003
- 5) Красная книга: редкие и охраняемые растения и животные Волгоградской области. В.В.Брылев, Волгоград, издательский отдел Волгоградинформпечати.
- 6) CD: Открытая биология. Физикон.
- 7) CD: IC: Репетитор. Биология.
- 8) Интернетресурсы