

«Мир растений и животных»

Образовательная программа «Мир растений и животных» рассчитана на учащихся 11 классов, 1 год обучения - программа 160 часов. Программа создана для систематизации, повторения и углубления знаний по основным разделам биологии.

Цель данной программы – повышение уровня биологической подготовки обучающихся, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении курса биологии в школе, развитие интереса учащихся к самостоятельному получению знаний, а также формирование практических навыков при решении задач и работы со схемами и рисунками.

Задачи программы

Обучающие:

- углубление и расширение знаний, обучающихся по различным разделам биологической науки, развитие интереса к биологии, способствование выбору учащимися путей дальнейшего продолжения образования;
- формирование у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;
- дать ученику возможность реализовать свой интерес к биологии;

Воспитательные:

- воспитание правильного отношения к окружающему миру природы;

Развивающие

- становление личности как целостной, находящейся в гармонии с окружающим миром, способной к действиям для решения биолого-экологических проблем.

Программа включает основные сведения по ботанике, зоологии, общей биологии. В процессе обучения по данной программе, учащиеся расширяют, систематизируют и обобщают знания по основным разделам биологической науки, приобретают навыки решения задач по молекулярной биологии, генетике и цитологии. По окончании изучения раздела, проводится тестирование, по заданиям, приближенным к государственному экзамену по биологии.

Выделенные резервные часы отводятся на обобщение, работу с контрольно-измерительными материалами – выполнение заданий, различающихся по форме и уровню сложности: с множественным выбором с рисунком или без него; на установление соответствия с рисунком или без него; на установление последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений; на решение биологических задач по цитологии и генетике; на дополнение недостающей информации в схемах и таблицах.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Название раздела, темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
Раздел 1. Система и многообразие организмов.		40	33	7
1	Введение. Биология – наука о живой природе. Методы научного познания. Классификация организмов. Бактерии. Вирусы. Грибы и лишайники	4	4	
1.2.	Царство растений. Растительные ткани. <i>Лабораторная работа №1</i> «Строение растительной клетки» <i>Лабораторная работа №2</i> «Строение растительных тканей»	4	2	2
1.3.	Вегетативные и генеративные органы растений	4	4	
1.4.	Жизнедеятельность растительного организма. Высшие споровые растения. Голосеменные растения.	4	4	
1.5.	Покрытосеменные растения. Значение растений. Контроль знаний «Царство Растения»	4	2	2
1.6.	Царство животные. Основные признаки, классификация. Ткани, органы и системы органов животных. <i>Лабораторная работа №3</i> «Строение животных тканей»	4	3	1
1.7.	Одноклеточные животные. Тип Кишечнополостные. Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви.	4	4	
1.8.	Тип Моллюски. Тип Членистоногие (ракообразные, паукообразные и насекомые)	4	4	

1.9	Тип Хордовые. Класс Рыбы. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.	4	4	
1.10.	Класс Птицы. Класс Млекопитающие Контроль знаний по теме «Царство животные»	4	2	2
Раздел 2. Клетка как биологическая система.		44	28	16
2.1.	Клеточная теория. Строение клетки.	8	8	
2.2.	Химический состав клетки.	8	8	
2.3	<i>Практическая работа №1</i> «Решение задач по молекулярной биологии»	4		4
2.4.	Энергетический обмен в клетке. Фотосинтез и хемосинтез.	4	4	
2.5.	Биосинтез белков.	4	4	
2.6.	<i>Практическая работа №2</i> «Решение задач на биосинтез белка»	4		4
2.7.	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	4	4	
2.8.	<i>Практическая работа №3</i> «Решение задач на определение числа хромосом и молекул ДНК в клетке на различных фазах деления клетки»	4		4
2.9.	Контроль знаний по теме «Клетка как биологическая система»	4		4
Раздел 3. Организм как биологическая система.		40	20	20
3.1.	Виды бесполого размножения организмов. Особенности полового размножения.	4	4	
3.2.	Онтогенез. Эмбриональное развитие организма	4	4	
3.3.	Генетика – наука о наследовании признаков. Методы изучения наследственности человека. Моногибридное скрещивание.	4	2	2

3.4.	Дигибридное скрещивание. Решение задач по генетике.	8	2	6
3.5.	Сцепленное наследование. Работы Т. Моргана. Взаимодействие генов. Решение задач по генетике	4	1	3
3.6.	Наследование генов сцепленных с полом. Летальные гены. Решение задач по генетике.	4	1	3
3.7.	Практическая работа №4 «Решение задач по генетике»	4		4
3.8.	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость.	4	4	
3.9.	Селекция, ее методы и перспективы развития. Биотехнология. Контроль знаний по теме «Организм как биологическая система»	4	2	2
Раздел 4. Эволюция живой природы.		16	14	2
4.1.	Вид, его критерии. Характеристика популяции.	4	4	
4.2.	Развитие эволюционной теории. Основные факторы эволюции.	4	4	
4.3.	Микроэволюция. Способы видообразования. Дивергенция, конвергенция, параллелизм.	4	4	
4.4.	Макроэволюция. Происхождение человека. Контроль знаний по теме «Эволюция живой природы»	4	2	2
5. Итоговый контроль знаний. Итоговое занятие.		4		4
6. Резервные часы (обобщение, работа с контрольно-измерительными материалами)		16		16
	Итого	160	95	65

По окончании обучения предполагается получить следующий результат:

- Серьезное углубление основных разделов общей биологии, выбор профессии, связанный с реализацией биологических знаний.

- Обучающиеся научатся раскрывать сущность явлений и закономерностей, определять их причины и следствия.

После курса обучения учащиеся должны знать:

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

Учащиеся должны уметь:

- объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
- распознавать и описывать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации

По программе «Основы биологии» занимается 1 группа. Занятия проходят в Эколого-биологическом центре в субботу с 13.30 до 17.00.

Руководитель - Котляр Ирина Викторовна, педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории.

