

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 6» города Когалыма

Пункт 2.2. Основной образовательной
программы среднего общего
образования, утвержденной приказом
МАОУ «Средняя школа №6» от 31.08.2024 № 387

ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

БИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ, ГРИБОВ, ЛИШАЙНИКОВ
11 классы

Программа элективного курса по биологии «Биология растений, грибов, лишайников»

Пояснительная записка

Элективный курс «Биология растений, грибов, лишайников» предназначен для учащихся 10-11 классов. Курс биологии растений, или ботанику, в школе изучают в 6-ом классе, когда ученики еще не знакомы с общебиологическими закономерностями, с основами генетики, цитологии, эволюции, экологии. В связи с этим многие вопросы в основной школе рассматриваются упрощенно или вообще опускается. Особую сложность для учащихся представляет самостоятельное изучение разнообразия растительных тканей. Первичного и вторичного строения стебля и корня, циклов развития мхов, папоротников, голосеменных покрытосеменных растений. Это связано с тем, что в 6-ом классе учащиеся еще не владеют знаниями о половом и бесполом размножении, о чередовании поколений, отсутствуют необходимые знания по другим предметам. Все это приводит к поверхностному изучению многих важных вопросов курса ботаники. Большинство учащихся не могут спроецировать информацию, полученную в старшей школе, на основы ботаники, которые они изучали несколько лет назад. Элективный курс «Биология растений, грибов, лишайников» не только расширяет и систематизирует знания учащихся, но и рассматривает основные общебиологические понятия и закономерности на примере строения и развития растительных организмов. Курс рассчитан на 35 часов, по 2 часа в неделю на протяжении одного полугодия.

Цель курса: дать дополнительную информацию для увлеченных биологией учащихся, стремящихся к получению разносторонних знаний. Расширение, углубление и интеграция знаний о растениях, грибах и лишайниках.;

Задачи курса:

- Сформировать у учащихся знания о растениях, грибах, лишайниках;
- Систематизировать и углубить научно- понятийный аппарат, основные биологические положения;
- Развивать общеучебные умения (умения работать со справочной литературой, сравнивать, выделять главное, обобщать, систематизировать материал, делать выводы), развивать самостоятельность и творчество при решении практических задач;
- Воспитание личностных качеств, обеспечивающих успешность творческой деятельности (активности, увлеченности, наблюдательности, сообразительности), успешность существования и деятельности в ученическом коллективе

Требования к усвоению учебного материала.

В результате обучения учащиеся должны знать:

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; клеток и организмов растений, грибов, лишайников; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, грибов и лишайников своего региона;
- **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;
- приобрести новые дополнительные знания по биологии (сверх базового уровня)

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого обучающегося
- родство, общность происхождения и эволюцию растений (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;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений, сезонными изменениями в природе;
- рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки,
- на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов,
- наиболее распространенные растения своей местности, культурные растения,
- съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения;
- **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, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями грибами
 - оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями,
 - выращивания и размножения культурных растений ухода за ними;

Формы организации учебной деятельности.

Основными формами и методами изучения курса являются лекции, семинары, защита рефератов, практикумы, устные сообщения учащихся с последующей дискуссией. Предусматривается и индивидуальная работа.

Формы контроля

Для фиксации результатов и коррекции познавательной деятельности, учащихся имеются разнообразные виды заданий, в том числе и тестовых. Измерителем обученности учащихся служат альтернативные задания: биологический диктант; обобщающие вопросы и задания, тесты. Все эти приемы направлены на стимулирование познавательного интереса учащихся и формирование у них творческих умений.

Условия для реализации программы:

- Кабинет биологии;
- Иллюстративный, справочный материал, научная и методическая литература;
- Наличие дидактического и раздаточного материала;
- Таблицы.

Содержание курса

1. Введение. (1 час)

Цели и задачи курса.

11

Ботаника- наука о растениях.

2.Клетка растений (2часа)

Растительная клетка.

3.Ткани и вегетативные органы высших растений. (9 часов)

Ткани растений: общая характеристика. Образовательные и покровные ткани.

Ткани растений: основные, механические, выделительные.

Ткани растений: проводящие.

Органы высших растений.

Корень. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение корня. Питание и дыхание корней. Функции корней.

Побег: строение и ветвление. Почки.

Стебель. Строение. Многообразие.

Лист. Строение. Многообразие и видоизменения листьев.

Анатомическое строение листа. Газообмен и транспирация. Листопад.

4. Размножение. (2часа)

Размножение высших растений.

5. Отдел Водоросли.(2часа)

Водоросли: общая характеристика.

Многообразие и значение водорослей.

6. Высшие споровые растения (4 часа)

Отдел Моховидные

Отдел Плауновидные.

Отдел Хвощевидные. Отдел Папоротниковидные.

7. Семенные растения (10 часов)

Семенные растения: общая характеристика

Отдел Голосеменные растения.

Отдел Покрытосеменные, или Цветковые растения.

Цветок: строение.

Многообразие цветков. Соцветия.

Спорогенез и гаметогенез.

Цветение, опыление, оплодотворение.

Семя и плод

Систематика покрытосеменных растений.

Грибы (2 часа)

Грибы: общая характеристика.

Многообразие грибов.

Лишайники (1 час)

Лишайники

Заключение (2 часа)

Этапы развития растительного мира.

Учебно- тематический план

№ п/п	Наименование тем курса	Всего часов	В том числе			Семинары	Формы контроля
			Теория	Практика	Экскурсии		
1.	Введение	1	1				
2.	Клетка растений	2	1	1			тест
3.	Ткани и вегетативные органы высших растений	9	4	4		1	Творческие задания Практическая самостоятельная работа Участие в семинаре
4.	Размножение	2		1		1	Практическая работа ,тест
5.	Водоросли	2	1	1			Практическая работа, тест
6.	Высшие споровые растения	4	2	2			Практическая работа
7.	Семенные растения	10	2	7		1	Творческие задания Участие в семинаре Практическая работа
8.	Грибы	2	2				Практическая работа тестирование
9.	Лишайники	1	1		1		тестирование
10.	Заключение	2	2				Защита презентаций
	ИТОГО:	35					

Календарно- тематическое планирование

№	Тема	дата	контроль	Образовательный продукт
1.	Введение Ботаника- наука о растениях			Опорный конспект. Знать историю становления ботаники как науки. Разделы ботаники. Современные тенденции развития ботанической науки. Отличительные признаки растений.
1.	Клетка растений Особенности растительной клетки			Отличительные признаки растительной клетки. Таблица. Функции органоидов клетки.
2.	<u>Практика.</u> Строение растительной клетки, ее особенности.		Пр.	Отчет по практическому занятию. Функции клеточной стенки, пластид. Особенности митотического деления клеток высших растений. Умение работать с микроскопом. Микропрепаратами.
3.	Ткани растений: общая характеристика			Отличие растительных тканей от животных. Классификация тканей.
4.	Образовательные , покровные выделительные и проводящие ткани			Строение и функции образовательной и покровной ткани. Строение эпидермы. Образование вторичной покровной ткани – пробки.
5.	<u>Практика.</u> Ткани растений : основные, механические		Пр.	Отчет по практическому занятию Виды основных и механических тканей и их функции. Умение работать с микроскопом.

16

				Микропрепаратами
6.	<p>Органы высших растений</p> <p>Строение корня. Функции корней</p> <p><u>Практика.</u> Корень. Корневые системы</p>		Пр.	Отчет по практическому занятию Основные функции корней. Всасывание воды корневыми волосками и ее вертикальное перемещение.
7.	<p>Питание и дыхание корня. Видоизменение корней.</p>			<p>Определение корня. Корневые системы и их особенности в строении. Экотрофная и эндотрофная микориза. Строение корня. Зоны молодого корня. Зоны деления, растяжения, корневых волосков.</p>
8.	<p>Побег: строение и ветвление. Видоизменение побегов. Почки</p>			<p>Строение и функции побега. Почка строение и функции. Закрытые и открытые почки. Отличие генеративных почек от вегетативных.</p>
9.	<p>Стебель. <u>Практика.</u> Строение стебля однодольных и двудольных растений</p>		Пр	<p>Отчет по практическому занятию Стебель его строение и функции. Строение стебля однодольных растений и его основные структурные элементы. Роль камбия.</p>
10.	<p>Лист. Строение. Многообразие и видоизменение листьев. <u>Практика.</u> Анатомическое строение листа. Газообмен и транспирация. Листопад.</p>		Пр.	<p>Отчет по практическому занятию Лист его строение и функции. Внешнее строение листа, пальчатое и перистое жилкование. Простой, сложный лист. Основные типы листорасположения. Листовая мозаика. Внутреннее строение листа. Строение</p>

17

				устычного аппарата, принцип его работы. .
11.	<u>Обобщающий семинар</u>			
12.	Размножение высших растений <u>Практика.</u> Искусственное вегетативное размножение (листовыми черенками, деление куста)		Пр.	Отчет по практическому занятию Типы размножения. Отличие естественного вегетативного размножения от искусственного.
13.	<u>Семинар по теме размножение высших растений (виды вегетативного размножения и половое размножение)</u>		Семинар	Размножение в природе земляники, ландыша, диких видов лука.
14.	Водоросли: общая характеристика <u>Практика</u> строение спирогиры .		Пр.	Отчет по практическому занятию Типы морфологической организации водорослей . Умение работать с микроскопом. Микропрепаратами
15.	Размножение водорослей Многообразие и значение водорослей			Типы бесполого размножения водорослей Отличие изо-, гетеро- и оогамии Доминирующее поколение половое размножение спирогиры Отличие полового размножения багрянок Чередование поколений Значение водорослей

82

	Высшие споровые растения			
16.	Отдел Моховидные. Общая характеристика. <u>Практика.</u> Строение кукушкиного льна, сфагнума		Пр.	Отчет по практическому занятию Преобладающее поколение в жизненном цикле моховидных. Отличие гаметофитов Строение типичного спорофита моховидных. Цикл развития кукушкиного льна, сфагнума печеночников от листостебельных мхов
17.	Папоротникообразные: общая характеристика. Значение папоротникообразных			Преобладающее поколение в жизненном цикле папоротникообразных . Значение в природе и жизни человека
18.	Отдел Плауновидные Отдел Хвощевидные			Морфологические признаки плауновидных, жизненный цикл Морфологические признаки спорофита хвощевидных. Отличие вегетативных побегов от спороносных. Элатеры и их значение. Развитие гаметофита
19.	Отдел Папоротниковидные <u>Практика</u> Строение соруса папоротника		Пр.	Отчет по практическому занятию Строение спорофита и гаметофита папоротниковидных. Отличие вайи от остальных листьев папоротника. Сорусы строение и значение их появления в процессе эволюции Умение работать с микроскопом. Микропрепаратами
	Семенные растения			

20.	Семенные растения: общая характеристика			Основные признаки семенных растений Образование семени один из важнейших ароморфозов в эволюции растительного мира. Мегаспорангии семенных растений.
21.	Отдел Голосеменные растения. <u>Практика</u> строение хвои сосны Сравнительная характеристика голосеменных		Пр.	Отчет по практическому занятию Характерные признаки голосеменных Строение микро- и мегастробил сосны Особенности строения хвои сосны, функции. Умение работать с микроскопом. Микропрепаратами.
22.	Характерные отличия размножения голосеменных от размножения споровых растений .Значение голосеменных в природе и жизни человека			Строение мужского и женского гаметофита. Оплодотворение хвойных. Особенности. Развитие зародыша и других компонентов семени Значение голосеменных в природе и жизни человека
23.	Отдел покрытосеменные, или Цветковые растения. Цветок: строение <u>Практика</u> строение пыльника, завязи		Пр.	Отчет по практическому занятию Характерные признаки покрытосеменных растений. Доминирующее поколение. Особенности строения проводящей системы покрытосеменных. Происхождение цветка. Строение андроеца, гинецея. Строение и

20

				происхождение пестика
24.	<p>Многообразие цветков. Соцветия</p> <p><u>Практика</u> построение диаграмм цветка</p>		Пр.	<p>Отчет по практическому занятию Тычиночные и пестичные цветки их особенности. Однодомные и двудомные растения. Соцветия. Простые и сложные соцветия. Каково биологическое значение соцветий. Правильные (актиноморфные) и неправильные (зигоморфные) цветки их отличие.</p>
25.	<p>Плоды сухие и сочные Общая характеристика семени</p> <p><u>Практика</u> определение плодов</p>		Пр.	<p>Отчет по практическому занятию Плоды сухие и сочные их отличие. Образование семени. Строение зародыша, ткани семени. Семенная кожура ее функции. Условия необходимые для прорастания семян. Уметь определять сухие и сочные плоды.</p>
26.	<p>Систематика покрытосеменных растений</p> <p>Характеристика основных семейств двудольных покрытосеменных растений</p> <p><u>Практика</u> Семейство Крестоцветные и Розоцветные</p>		Пр.	<p>Отчет по практическому занятию Признаки по которым отличают представителей класса однодольных и двудольных растений. Основные семейства двудольных растений их характеристика. Определение растений Семейств Крестоцветных и Розоцветных</p>
27.	<p><u>Практика</u> Семейство Бобовые , Пасленовые ,Сложноцветные</p>		Пр.	<p>Отчет по практическому занятию Определение растений Семейств Бобовых и Пасленовых Сложноцветных</p>

27

28.	Характеристика основных семейств однодольных покрытосеменных растений <u>Практика</u> Семейство Лилейные и Злаковые		Пр.	Отчет по практическому занятию Основные семейства однодольных растений их характеристика. Определение растений
29.	Обобщающий семинар			
30.	Грибы: общая характеристика Многообразие грибов. Отдел Хитридиомикота и Отдел Зигомикота			Низшие и высшие грибы их особенности строения. Группы грибов выделяемые по способам питания. Систематику грибов. Бесполое размножение грибов. Половое размножение низших и высших грибов
31.	Отдел Базидиомикота. Несовершенные грибы . Значение грибов в природе и жизни человека			Особенности жизнедеятельности сапротрофных и паразитических грибов. Значение грибов в природе и жизни человека. Их применение
32.	Лишайники. Общая характеристика			Каковы взаимоотношения гриба и водоросли, входящих в состав лишайника. Отличие гомеомерных и гетеромерных слоевищ. Основные морфологические типы лишайников. Размножение лишайников.
33.	Этапы развития растительного мира			Этапы развития растительного мира в: Криптозое, Архейской, Протерозойской, Фанерозое, Палеозойской, Мезозойской, Кайнозойской эрах.
34	Обобщающий семинар. Защита проектов			Уметь пользоваться знаниями, умениями,

35				полученными в ходе изучения данного курса.
----	--	--	--	--

Литература : И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазов «Биология растений, грибов, лишайников» 10-11 классы

Москва Дрофа 2010г.

23