

МОУ Академический лицей г. Томска

Согласовано

На заседании научно-методического совета
муниципального образовательного учреждения
Академического лицея г. Томска

Протокол № 55
От " 08 " 06 20 11 г

Академический лицей в связи
с изменением статуса переименован
с 14.12.2011 в МБОУ Академический
лицей. Приказ Департамента образования
Администрации Города Томска
№ 1245 от 22.11.2011
ЕГРЮЛ № 001606587

Утверждаю:

Директор муниципального
общеобразовательного учреждения
Академического лицея г. Томска

Тоболкина И.Н. Тоболкина
Приказ № 148
" 09 " 06 20 11 г

**Программа элективного курса
"Биологические основы растениеводства"
для 10-го биохимико-технологического класса**

Л.Б. Трунова
Программы
Элективные курсы
Биология 10-11 профильное обучение
Дрофа. Москва. 2005. с. 94

Учитель биологии :
Сорокин Владимир Анатольевич

Томск 2011

Пояснительная записка

Программа «Биологические основы растениеводства» раскрывает содержание одного из возможных элективных биологических курсов в старших классах городских и сельских школ с естественнонаучным профилем обучения. Материал программы логически развивает и углубляет как общебиологические понятия, формируемые в основном курсе биологии в старших классах, так и специальные понятия биологических дисциплин, изучаемых в 6—7 классах базовой школы, устанавливая новые взаимосвязи между ними.

Программа имеет четко выраженную практическую направленность, помогает обучающимся использовать теоретические знания по биологии для понимания проблем сельскохозяйственной практики, раскрывает содержание большинства тем в биологическом и технологическом аспектах. Изучение материала программы способствует целенаправленной подготовке обучающихся в старших классах к поступлению в высшие учебные заведения аграрного профиля на специальности, связанные с изучением биологических основ сельского хозяйства, в частности агрономические, экологические, почвоведческие и др.

Помимо вышеизложенного, программный материал и работа по его освоению могут служить ориентиром для подтверждения или опровержения правильности предварительного профессионального выбора обучающихся, а также источником дополнительной информации для одаренных детей, стремящихся к получению разносторонних биологических знаний.

Основные требования к знаниям и умениям

В результате обучения по программе курса каждый обучающийся должен приобрести новые знания и умения.

Учащиеся должны знать:

- историю возникновения и развития взаимоотношений человечества и культурных растений;
- значение адаптивных особенностей покрытосеменных растений для растениеводства;
- особенности физиологии культурных покрытосеменных растений;
- основные факторы окружающей среды, влияющие на рост, развитие и продуктивность культурных растений;
- биологические основы выращивания и размножения культурных растений и их технологии;
- гистолого-анатомические особенности первичного и вторичного роста сельскохозяйственных культур и механизмы его регулирования;
- характерные особенности агроландшафтов и способы поддержания их стабильности.

Учащиеся должны уметь:

- использовать знание биологии культурных растений в сельскохозяйственной практике;
- готовить и определять микропрепараты растительных тканей и органов, работать с микроскопом;
- » определять по микропрепаратам принадлежность растений к классу двудольных или однодольных;
- проводить элементарный почвенный анализ и использовать его результаты в практике растениеводства;
- проводить определение семян и применять знание важнейших агротехнических приемов посева;
- применять различные способы размножения культурных растений и выращивать рассаду; различных культур с достаточной эффективностью на основе знания биологии культурных растений;
- применять различные способы борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур.

Содержание курса

Общее количество часов — 32

Введение (1 ч)

Краткая история возникновения и развития растениеводства. Современное состояние растениеводческих отраслей сельского хозяйства. Задачи современной селекции растений. Роль растениеводства в стратегии устойчивого развития человеческой цивилизации.

Эволюция цветковых растений (2 ч)

Доминирующая роль покрытосеменных в современном растениеводстве. Происхождение и филогенетические связи цветковых растений. Важнейшие адаптивные признаки покрытосеменных и их использование человеком. Роль коадаптаций в эволюции семенного размножения цветковых растений. Биохимическая коэволюция покрытосеменных и ее практическое значение.

Особенности фитогистологии, морфологии и анатомии культурных растений (5 ч)

Ткани растительного организма. Классификация растительных тканей по происхождению, форме клеток, физиологическому состоянию, выполняемым функциям. Взаимосвязь строения и функций тканей в составе вегетативных органов растения. Метаморфозы вегетативных органов и их роль в жизни растений и человека.

Лабораторная работа

Сравнительная характеристика анатомического строения вегетативных органов культурных растений классов Двудольные и Однодольные.

Питание культурных растений (4 ч)

Минеральное питание как фактор продуктивности культурных растений. Физиологические основы минерального питания культурных растений. Почва и ее роль в жизни растений. Агроэкологические основы почвенного питания культурных растений. Роль удобрений.

Фотосинтез и его типы. Сравнительная характеристика листьев растений в зависимости от типа фотосинтеза. Пути повышения продуктивности фотосинтеза.

Фотодыхание растений и его влияние на продуктивность. Компенсационная точка фотосинтеза.

Лабораторные работы

1. Характеристики поверхностных горизонтов почвы.
2. Определение механического состава почвы.

Размножение покрытосеменных растений (5 ч)

Биологические основы вегетативного размножения цветковых растений. Технологии вегетативного размножения культурных растений.

Цветок, плод и семя как органы генеративного размножения покрытосеменных. Условия хранения и прорастания семян. Технологии семенного размножения.

Лабораторные работы

1. Морфология и определение семян основных групп культурных растений.
2. Агротехника посева семян разных культур.
3. Размножение плодовых и декоративных культур зелеными черенками.

Рост и развитие растений (6 ч)

Ранние стадии роста и развития культурных растений. Происхождение и рост первичных тканей вегетативных органов растений классов двудольных и однодольных. Переход ко вторичному росту.

Регуляция роста и развития в растительном организме; фитогормоны. Искусственное регулирование роста и развития. Культура ткани и биотехнология. Микрклональное размножение.

Лабораторная работа

*«

Агротехнические приемы выращивания рассады различных культур.

Основные группы культурных растений (7 ч)

Биологические основы выращивания основных групп культурных растений: зерновых, овощных, плодовых и ягодных, масличных, кормовых, декоративных и технических культур. Их значение в жизни человека.

Вредители сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними.

Лабораторная работа

Изучение засоренности агроценоза.

Экологические аспекты растениеводства (2 ч)

Антропогенное влияние на флору Земли и задачи сохранения генетического многообразия диких и культурных форм растений. Особенности развития агроландшафтов.

Экскурсия «Многообразие культурных растений».

Рекомендуемая литература

1. **Вавилов П. П.** и др. Растениеводство. М.: Агропромиздат, 1986.
2. **Ковриго В. П.** и др. Почвоведение с основами геологии. М.: Колос, 2000.
3. **Миркин Б. М.** и др. Высшие растения. Краткий курс систематики с основами науки о растительности. М.: Логос, 2001.
4. **Потапов В. А.** и др. Плодоводство. М.: Колос, 2000.
5. **Рейн П.** и др. Современная ботаника. М.: Мир, 1990.
6. **Суворов В. В., Воронова И. Н.** Ботаника с основами геоботаники. Л.: Колос, 1979.
7. **Тараканов Г. И.** и др. Овощеводство. М.: Колос, 2002.
8. **Ягодин Б. А., Жуков Ю. П., Кобзаренко В. И.** Агрехимия. М.: Колос, 2002.

Программа элективного курса может быть реализована за меньшее количество часов, в зависимости от наличия учебного времени

Календарно тематическое планирование спецкурса

	Тема занятия		
1	Введение		
2	Эволюция цветковых растений		
3	Особенности морфологии и анатомии культурных растений		
4	Питание культурных растений		
5	Размножение покрытосеменных растений		
6	Рост и развитие растений		
7	Основные группы культурных растений		
8	Экологические аспекты растениеводства		