

Министерство образования Калининградской области

**государственное автономное учреждение Калининградской области
дополнительного образования «Калининградский областной детско-
юношеский центр экологии, краеведения и туризма»**

«Утверждаю»

Директор ГАУКО ДО КОДЮЦЭКТ

Ю.В. Фещенко

2017 г.



**Дополнительная общеразвивающая программа
«Агроэкология»**

естественнонаучной направленности

для учащихся 5-11 классов

Срок реализации программы - 3 года

Программу составили:

Сахарова Ю.Б., , заведующая отделом агроэкологии и зоологии;
Гореликова Е.А., методист отдела агроэкологии и зоологии;
Федюнина Е.П., педагог дополнительного образования

«Согласовано»

На педагогическом совете

«29» августа 2017 г.

Протокол № 1

г. Калининград

2017 г.

Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеразвивающей программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Агроэкология» имеет естественнонаучную направленность.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся

Программа предназначена для детей среднего и старшего школьного возраста. В этом возрасте формируется интерес к исследовательской и проектной деятельности. В этом возрасте происходит формирование нравственных основ личности, опосредуется вся система отношений ребенка с окружающим миром. Общение с природой - это возможность проявить любовь, доброту, сострадание, расширить мировоззрение, развить чувство ответственности у человека.

Актуальность

На сегодняшний день серьезной проблемой является формирование ответственного отношения к окружающей среде. Данная программа затрагивает эту проблематику в агроэкологическом аспекте. Уже сейчас получение собственной экологически чистой сельскохозяйственной продукции и сохранение экологии агроландшафтов является как для общества, так и для человека лично необходимостью. Данная дополнительная общеразвивающая программа дает возможность познать законы земледелия и растениеводства, развить навыки проведения агроэкологического мониторинга и создания ландшафтных проектов.

Новизна

В сложившихся условиях Федерального государственного образовательного стандарта учебный проект становится неотъемлемой формой урока. Для организации и проведения учебных проектов программой предусмотрено разнообразное сочетание методов и приемов. В процессе подготовки агроэкологических проектов по данной программе дети получают перспективу профессионального роста, радость от познания научных основ окружающего мира. Программа корректируется с учетом возрастных и индивидуальных потребностей. Программа ориентирована на проведение опытов, экскурсий, исследовательских и проектных работ.

В процессе реализации данной программы дети не только усваивают теоретические знания, но и проходят практику в лаборатории экологии, ландшафтном парке и оранжерее экологического центра, имея возможность наблюдать и изучать лекарственные и декоративные растения и проводить лабораторные работы.

Новым подходом в учебном процессе служит разделение программы на два блока – инвариантный и вариативный, где дети могут выбрать тему по своим интересам.

Педагогическая целесообразность

Основы программы кружка включают изучение растительного мира, природных сообществ, воздействие человека на природу, правила поведения в природе, а также проведение наблюдений и опытов в экологической

лаборатории, ландшафтном парке, теплице и оранжерее ГАУКОДО КОДЮЦЭКТ.

Цель: формирование знаний, умений и навыков по теоретическим основам агроэкологии, агроэкологического анализа; подготовка к исследовательской и проектной деятельности по агроэкологии.

Задачи:

Образовательные:

- сформировать систему знаний по земледелию, растениеводству и озеленению;
- научить формулировать экологическую проблему, выдвигать и обосновывать причины ее возникновения, предлагать решения проблем;
- научить подбирать методики для исследовательской деятельности.

Развивающие:

- развить умения проводить опыты, исследования, делать выводы и предложения;
- развить наблюдательность через опытническую, практическую, исследовательскую работу, экскурсии;
- развить навыки выполнять основные виды работ по почвоведению и растениеводству, озеленению;
- развивать коммуникативные умения и навыки;
- развить творческие способности учащихся и их лидерские качества путем вовлечения в исследовательскую и практическую деятельность;

Воспитательные:

- воспитание целеустремленности, усидчивости и терпения в достижении результатов своей работы;
- воспитать ответственное отношение к окружающей среде;
- воспитать понимание эстетической ценности природы;
- формирование чувства ответственности к природе родного края.

УМК включает:

- дополнительную общеобразовательную программу;
- учебные пособия (справочная и научно-популярная литература, периодические издания, видео- и аудиоматериалы, электронные средства образовательного назначения (виртуальные лекции по темам образовательной программы, демонстрационные модели, слайдовые презентации, виртуальные контрольные и лабораторные работы, индивидуальные задания и др.);
- дидактические материалы (раздаточный материал для обучающихся (рабочие тетради, бланки тестов и анкет, бланки диагностических и творческих заданий, карточки с заданиями, готовые шаблоны и трафареты, объекты живой и неживой природы, фотографии, инструкционные карты, технологические карты), наглядные пособия (таблицы, графики, объемные модели, муляжи и др.).
- методические материалы (планы занятий, включающие перечень вопросов, выносимых на занятие; контрольные задания для отслеживания результатов

освоения каждой темы; для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, которые включают: перечень вопросов, выносимых на итоговое занятие и ключ для проверки правильности ответов; виды практических, лабораторных и других работ, выполняемых обучающимися по итогам освоения темы, раздела, программы и критерии оценки выполнения данных работ;

- мониторинг по дополнительной образовательной программе.

Сроки реализации дополнительной общеразвивающей программы

Программа рассчитана на 3 года обучения, по 108 часов в первый год и по 114 часов второй и третий год обучения. Занятия проводятся 1 раз в неделю, максимальное количество — 3 часа в неделю.

В первый год обучения дети знакомятся с основными понятиями о строении, росте и развитии растений, изучают основы агротехники выращивания культурных растений, знакомятся с видовым разнообразием экосистем парка, огорода, плодового сада. Второй год обучения знакомит с методами изучения почв, культурных растений, удобрений и стимуляторов роста включает в себя изучения основ дендрологии, садоводства, цветоводства. Знакомятся с методами и проблемами исследования науки агроэкология. Третий год обучения направлен на освоение законов формирования, функционирования и динамики агроландшафтов как целостной системы, изучению методов агроэкологического мониторинга.

В процессе обучения организуются экскурсии по изучению городских насаждений парков, скверов, экскурсии на хозяйства по изучению культурных и сорных растений.

Прогнозируемые результаты по годам обучения и способы их проверки:

Первый год обучения

Обучающиеся должны знать:

- систематику растений;
- основные структурные части цветка и их значение;
- способы размножения растений;
- основные явления, происходящие в жизни растений;
- представителей цветковых растений разных природных зон земного шара;
- условия, необходимые для прорастания семян;
- иметь представление о многообразии растительного мира и отдельных его представителей;
- значение некоторых растений для человека;
- необходимость бережного отношения к природе.

Обучающиеся должны уметь:

- собирать и монтировать гербарий;
- подготавливать почву под посадку растений;
- самостоятельно работать с определителями растений, различной литературой по определенной тематике;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Второй год обучения

Обучающиеся должны знать:

- базовые понятия и законы почвоведения и растениеводства;
- основные сельскохозяйственные культуры;
- правильно определять древесные растения (семейство, род);
- разрабатывать планы агротехнических мероприятий по уходу за растениями и почвой.

Обучающиеся должны уметь:

- определять виды сельскохозяйственных растений;
- составлять агротехнические карты;
- составлять схемы севооборота;
- определять продуктивность сельскохозяйственной культуры;
- определять качество растениеводческой продукции;
- составлять технологические карты по агротехнике.

Третий год обучения

Обучающиеся должны знать:

- агротехнику выращивания растений;
- основы рационального природопользования при организации сельскохозяйственного производства;
- ответственность за личное самоопределение и профессиональное развитие.

Обучающиеся должны уметь:

- проводить опыты, исследования, делать выводы и предложения;
- развивать наблюдательность через опытническую, практическую, исследовательскую работу, экскурсии;
- работать с увеличивающимися потоками информации;
- формулировать экологическую проблему, выдвигать и обосновывать причины ее возникновения, предлагать решения проблем;
- выращивать сельскохозяйственные растения;
- составлять технологические карты по агротехнике;
- проводить оценку качества продукции;
- проводить анализ почвы;
- определять цель, выделять объект исследования, способы регистрации полученной информации и ее обработку.

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы

Оценка знаний обучающихся проводится в процессе собеседований с преподавателем, работы в полевых и лабораторных условиях. При этом должны учитываться:

- полнота раскрытия темы, точность применения понятий и терминов;
- умение самостоятельно ставить научную задачу и планировать эксперимент;
- умение применять полученные знания в повседневной жизни.

Входной контроль осуществляется в начале занятий в виде собеседования. Текущий контроль осуществляется в ходе лабораторных работ, собеседования, практикумов по отдельным темам, в полевых условиях, в ходе индивидуального опроса, по результатам участия школьников в областных и Всероссийских конкурсах исследовательских и проектных работ учащихся. Промежуточная и итоговая аттестация проводятся в виде тестирования.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Планируемые результаты освоения общеразвивающей программы представляют собой систему ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения всех компонентов, составляющих содержательную основу образовательной программы.

Личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты:

1) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;

- выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.);

- выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами;

2) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка самостоятельного приобретения, переноса и интеграции знаний как результата осуществления логических операций сравнения, анализа, синтеза, обобщения, интерпретации, оценки, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, соотнесения с известным требующие от учащихся более глубокого понимания изученного;

3) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка разрешения проблемных ситуаций, требующие принятия решения в ситуации неопределённости, например, выбора или разработки оптимального либо наиболее эффективного решения;

4) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка сотрудничества, требующие совместной работы в парах или группах с распределением ролей и разделением ответственности за конечный результат;

5) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка коммуникации, требующие создания письменного или устного текста, формулировки и обоснования гипотезы, устного или

письменного заключения, отчёта, оценочного суждения, аргументированного мнения;

6) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка самоорганизации и саморегуляции, наделяющие учащихся функциями организации выполнения задания: планирования этапов выполнения работы, отслеживания продвижения в выполнении задания, соблюдения графика подготовки и предоставления материалов, поиска необходимых ресурсов, распределения обязанностей и контроля качества выполнения работы;

7) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка рефлексии, что требует от обучающихся самостоятельной оценки или анализа собственной учебной деятельности с позиций соответствия полученных результатов учебной задаче, целям и способам действий, выявления позитивных и негативных факторов, влияющих на результаты и качество выполнения задания;

8) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ценностно-смысловых установок;

9) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ИКТ-компетентности обучающихся.

Учебно-тематический план «Агроэкология»

1 год обучения для учащихся 5 - 6 классов (10 - 11 лет)

№ п/п	Название учебного модуля	Количество часов				Летний блок	
		всего	теория	практ.	экскур.	исследов ательская деятельно сть	само подг отов ка
Инвариантный модуль «Занимательная ботаника»							
1.	Занимательная ботаника	108	54	52	2		
	Итого:	108				12	27

Учебно-тематический план
«Агроэкология»
 2 год обучения
 для учащихся 7-8 классов (12-14 лет)

№ п/п	Название учебного модуля	Количество часов				Летний блок	
		всего	теория	практ.	экскур.	исследовательская деятельность	самоподготовка
Инвариантный модуль «Занимательная агроэкология»							
1.	Занимательная агроэкология	36	15	12	9		
Вариативные модули							
1.	Декоративная дендрология	39	12	18	9		
2.	Фитодизайн	39	18	18	3		
3.	Комнатное цветоводство	39	16	19	4		
4.	Цветоводство открытого грунта	39	14	19	6		
5.	Садоводство	39	12	21	6		
	Итого:	114				12	27

Учебно-тематический план
«Агроэкология»
 3 год обучения
 для учащихся 9-11 классов (15- 17 лет)

№ п/п	Название учебного модуля	Количество часов			
		всего	теория	практ.	экскур.
Инвариантный модуль «Агроэкология»»					
1.	Агроэкология	72	10	28	14
Вариативные модули					
1.	Фитогеография с основами агробиоценологии	42	29	5	8
2.	Агрохимия	42	21	15	6
3.	Почвоведение	42	18	14	4
4.	Ландшафтный дизайн	42	15	27	-
5.	Декоративная дендрология	42	5	21	16
	Итого:	114			

Календарный учебный график

Календарный учебный график государственного автономного учреждения Калининградской области дополнительного образования «Калининградский областной детско-юношеский центр экологии, краеведения и туризма» является документом, регламентирующим организацию образовательного процесса в организации.

Центр в установленном законодательством Российской Федерации порядке несет ответственность за реализацию в полном объеме дополнительных общеразвивающих программ в соответствии с календарным учебным графиком.

Продолжительность учебного года в ГАУКОДО КОДЮЦЭКТ:

Начало непосредственно учебного блока – 01.09.2017 г.

Начало занятий для групп первого года обучения – 15.09.2017г.

Конец первого полугодия – 31.12.2017 г. – 16 недель (для групп 1 года обучения) и 18 недель (для групп второго и третьего года обучения).

Промежуточная аттестация – до 24 декабря 2017 года

Для групп не последнего года обучения – до 24 декабря и до 25 мая 2018 года

Начало второго полугодия – 10.01.2018 г.

Зимние самостоятельные занятия – 01.01 – 10.01.2018 г.

Конец учебного блока – 31 мая 2018 г. (для обучающихся выпускных групп – окончание занятий).

Итоговая аттестация (для обучающихся последнего года обучения) – до 25 мая.

Продолжительность непосредственно учебного блока – 36 недель (для групп первого года обучения) и 38 недель (для групп второго и третьего года обучения).

Очень важно то, что дополнительное образование осуществляется круглогодично («образование без каникул»), поскольку в летний период в его рамках организуются профильные лагеря и сборы, экспедиции и поисковые отряды, самостоятельная исследовательская, творческая деятельность детей. Образовательная программа с 01.06.2018 г. по 31.08.2018 г. реализуется посредством летнего блока, который включает 4 недели экспериментально-исследовательской деятельности и 10 недель самоподготовки по выбранным обучающимися темам.

Регламент образовательного процесса:

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Продолжительность занятий:

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором Центра.

Продолжительность занятий в группах согласно Устава Центра:

- 35 минут (в группах с детьми до 8 лет);

- не более 45 минут (в группах с детьми от 8 лет и старше);

- перерыв между занятиями составляет - 10 минут (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей").

Родительские собрания проводятся в учебных объединениях Центра 2 – 4 раза в год.

Перечень традиционных дел Центра:

1. Детские утренники, тематические мероприятия.
2. Творческие встречи, фестивали, олимпиады.
3. Конференции.
4. Творческий отчет.
5. Выставки детских работ.
6. Ярмарки.
7. Слеты.

Этапы образовательного процесса	I Ступень	II Ступень	III Ступень
Начало занятий	15.09.2017	01.09.2017	01.09.2017
Продолжительность непосредственно образовательного модуля программы	36 недель	38 недель	38 недель
Продолжительность летнего модуля	4 недели экспериментальной исследовательской деятельности и 9 недель самоподготовки по выбранным обучающимся темам	4 недели экспериментальной исследовательской деятельности и 9 недель самоподготовки по выбранным обучающимся темам	-
Продолжительность учебной недели	5 дней	5 дней	5 дней
Продолжительность занятий	35 минут (в группах с детьми до 8 лет); - не более 45 минут (в группах с детьми от 8 лет	35 минут (в группах с детьми до 8 лет); - не более 45 минут (в группах с детьми от 8 лет	35 минут (в группах с детьми до 8 лет); - не более 45 минут (в группах с детьми от 8 лет

	и старше); - перерыв между занятиями составляет - 10 минут	и старше); - перерыв между занятиями составляет - 10 минут	и старше); - перерыв между занятиями составляет - 10 минут
Родительские собрания	2 раза в год	2 раза в год	2 раза в год

Материально – техническое обеспечение

Для проведения занятий по программе используется учебная база экоцентра и школ, лаборатория, оборудованная для проведения занятий, оранжерея, теплица, коллекция растений дендропарка, лаборатория зоологии, мини – зоопарк, интерактивное оборудование, коллекции насекомых, минералов, растений, микроскоп, компьютер, мультимедийное оборудование.

Мониторинг результатов обучения и критерии оценки обучающихся

Основа - 3 группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции (фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки).

- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера). Формирования умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия, определять наиболее эффективные способы достижения результата, овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установление аналогий и причинно - следственных связей).

- Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции).

Участие в экологических акциях, олимпиадах, конкурсах.

Формы определения результативности детей по программе.

Оценка знаний обучающихся проводится в процессе собеседований с преподавателем, проводятся наблюдения в природе, практические и исследовательские работы, экологические конференции, анкетирование, тестирование, изучение мнений обучающихся, родителей, учителей школы.

Список литературы

Нормативные документы

1. Конституция Российской Федерации.
2. Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации».
3. Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года.
4. Федеральный закон от 6 октября 2003 года № 131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
5. Приоритетный национальный проект «Образование».
6. Образовательная инициатива «Наша новая школа».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"»
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам».
9. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования приказ № 374 от 6.10.2009 года.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования приказ № 1897 от 17.12.2010 года.
11. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования приказ № 413 от 17.05.2012 года.
12. Закон Калининградской области «Об образовании в Калининградской области».
13. Устав государственного автономного учреждения Калининградской области дополнительного образования «Калининградский областной детско-юношеский центр экологии, краеведения и туризма».

Литература для учителя

1. Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения. - М.: ВО Агропромиздат, 1989. - 383с.
2. Артамонов В.И. Занимательная физиология растений. - М.: ВО Агропромиздат, 1991. - 336 с.
3. Белоусова Л.С. Денисова, Л.В. Редкие растения мира. - М.: Лесная промышленность, 1983. - 340 с.
4. Гесдерфер М. Комнатное садоводство. - М.: Молодая гвардия, 1994. - 512 с.
5. Ильин М.П. Школьный гербарий. - Тула: Приокское книжное издательство, 1975. - 96 с.

6. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины. - М.: Просвещение, 1991. - 206 с.
7. Смирнов, А. Мир растений. - М.: Молодая гвардия, 1982. - 335 с.
8. Занимательная ботаника под ред. В. Рохлов, А. Терешов, Р. Петросова. - М.: Аст-Пресс, 1999. - 433 с.
9. Книга для чтения по биологии. Растения. Для учащихся 6-7 классов составитель Д.И. Трайтак. - М.: Просвещение АО Учебная литература, 1996. - 190с.
10. Полная энциклопедия комнатных растений под ред. Ю.В.Сергиенко. - М.: АСТ, 2004. - 319 с.
11. Практикум по цветоводству под ред. С.А.Потапова, А.А.Чувикова. - М.: Колос, 1984 - 239 с.
12. Приусадебное цветоводство составитель В.В.Линь. - М.: Аделант, 2001.- 192 с.
13. Удивительный мир растений под ред. Г.А.Денисова. - М.: Просвещение, 1981. - 125 с.
14. Орлёнок В.В. География Калининградского региона. Полевая общегеографическая практика: Учебное пособие.: Калинингр. ун-т. – Калининград, 1995. – 264 с.
15. Тюрюканов А.Н. О чем говорят и молчат почвы. – М.: Агропромиздат, 1990. – 224 с.
16. Хабаров А.В., Яскин А.А. Почвоведение. Учебник для сред. спец. учеб. Заведений. – М.: Колос, 2001. – 232 с.
17. Мулкиджанян Я.И., Соколова Т.А. Древесно-кустарниковые питомники и основы дендрологии - М.: Агропромиздат, 2005.
18. Никитский Ю.И., Соколова Т.А. Декоративное древоводство - М. Агропромиздат, 2005.
19. Петрова Н.Г. Древесные растения (голосеменные) часть 1, Калининград, 2001.
20. Картофельная система. Журнал 2014, № 3, www.potatosystem.ru
21. Комплексный экономический анализ предприятия. Под редакцией Н.В. Войтоловского, И.И. Мазуровой. – Спб.: Питер, 2009. -576 с.
22. Крючев Б.Д. Практикум по растениеводству. – М.: Агропромиздат, 1988. – 287 с.: ил. – (учебники и учеб. пособия для учащихся техникумов).
23. Кулеш В.Ф., Маврищев В.В. Практикум по экологии: учеб. пособие. – Минск: Высшая шк., 2007. – 271 с.: ил.
24. Комплексная экологическая практика школьников и студентов. Программы. Методики. Оснащение. Учебно – методич. Пособие. Под редакция проф. Л.А. Коробейниковой. Изд. 3-е, перераб. и дополн. – СПб.: Крисмас+. 2002. 268 с.
25. Сулин М. А. Землеустройство сельскохозяйственных предприятий: Учебное пособие. Спб.: Издательство «Лань», 2002. – 224 с.
26. Сельский хозяин. Журнал № 3 (21). М.: ЗАО «АГРОкредит-информ».

27. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методич. Пособие Под ред. Т.Я. Ашихминой. – М.:АТАР, 2000.
28. Хаас Д., Кавецки З., Марциновски Я. Год на садовом участке.
29. Хессайон Д.Г. Все о цветах в вашем саду. - М., «Кладезь-Букс», 2008.
23. Хессайон Д.Г. Все об аранжировке цветов. - М., «Кладезь-Букс», 2007.
24. Хессайон Д.Г. Все о луковичных растениях. - М., «Кладезь-Букс», 2006.
25. Хессайон Д.Г. Все об альпинарии и водоеме в саду. - М., «Кладезь-Букс», 2005.
26. Хессайон Д.Г. Все о газонах. - М., «Кладезь-Букс», 2005.
27. Хессайон Д.Г. Все о клумбах и клумбовых цветах. - М. «Кладезь-Букс»,2006.
29. Экология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы. Авт. В.Н. Кузнецов. – М.: Вентана-Граф, 2007. – 384 с. – (Экзамен для всех).

Литература для обучающихся

1. Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения. - М.: ВО Агропромиздат, 1989. - 383с.
2. Занимательная ботаника под ред. В. Рохлов, А. Терешов, Р. Петросова. - М.: Аст-Пресс, 1999. - 433 с.
- 3.Смирнов, А. Мир растений. - М.: Молодая гвардия, 1982. - 335 с.
4. Книга для чтения по биологии. Растения. Для учащихся 6-7 классов составитель Д.И. Трайтак. - М.: Просвещение АО Учебная литература, 1996. - 190с.

Министерство образования Калининградской области

**государственное автономное учреждение Калининградской области
дополнительного образования «Калининградский областной детско-
юношеский центр экологии, краеведения и туризма»**

«Утверждаю»

Директор ГАУКО ДО КОДЮЦЭКТ

_____ Д.Б. Булгаков
« ____ » _____ 2015 г.

**Инвариантный модуль
«Занимательная ботаника»
дополнительной общеразвивающей программы
«Агрэкология»
естественнонаучной направленности
для учащихся 10-11 лет
Срок реализации программы - 3 года**

Программу составили:

Сахарова Ю.Б.,
заведующая отделом агроэкологии и зоологии
Гореликова Е.А.,
методист отдела агроэкологии и зоологии

«Согласовано»
На педагогическом совете
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____

**г. Калининград
2015 г.**

Пояснительная записка

Дополнительная образовательная программа «Занимательная ботаника» имеет **естественнонаучную направленность**. Область знания: ботаника, экология, растениеводство. Виды деятельности по направлению – изучение закономерностей растений, классификация растений по эколого-морфологическим признакам, оценка состояния растений, выращивание сельскохозяйственных и декоративных растений, уход за растениями.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся

Данная образовательно-воспитательная программа предназначена для детей 10-11 лет. Это период взросления и переоценки ценностей. В этом возрасте у детей изменяется социальное окружение и, как следствие, меняется социальная роль ребенка. Ребенок стремится к самостоятельности, по-новому характеризует окружающий мир и себя. Ребенок способен самостоятельно и независимо от взрослых делать свой выбор и проявлять инициативу, свой авторский замысел. Необходимо создать условия для экспериментальной деятельности, для реализации авторского замысла ребенка.

Учебная деятельность в этом возрасте характеризуется быстрой утомляемостью ребенка, не сосредоточенностью, импульсивностью. Все это связано с нервно-психическим состоянием этого возрастного этапа.

Актуальность создания программы обусловлена в первую очередь необходимостью формирования устойчивого познавательного интереса учащихся к изучению курса биологии, а также определенного набора знаний, опираясь на которые можно с большей эффективностью осуществлять преподавание ботаники в 5-6 классе. Отличительной особенностью программы является усиление внимания к разнообразию растительного мира в целом и видового состава цветковых растений в частности, к методам изучения растений.

Новизна программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических особенностей.

Занятия в детском объединении позволит школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, продемонстрировать свои умения и навыки в области ботаники, а с другой стороны - во введении элементов краеведения с использованием материалов, накопленных учащимися школы, а также в широком использовании таких форм обучения, как доклады и сообщения, подготовка фотоальбомов, обсуждение индивидуального сообщения товарища, что повышает интерес к учебе и проектной деятельности и способствует формированию информационной и коммуникативной компетенций учащихся.

Программа базируется на принципах биоцентризма (каждая форма жизни уникальна и требует защиты вне зависимости от ее роли в природе и в жизни человека), междисциплинарности (изучение целостной картины

окружающего мира, что обеспечивает грамотный подход в решении проблем), действенности (биологические знания могут быть использованы в конкретных ситуациях, в том числе и в практической сфере).

Программа может помочь ребенку в развитии и самоопределении, подготовки к ЕГЭ, олимпиадам, конкурсам. Программа будет полезна школьным учителям, так как темы подбирались с учетом целей ФГОС для 5 и 6 классов.

Педагогическая целесообразность

Данный дополнительный образовательный модуль ориентирован на реализацию исследовательской и практической деятельности по ботанике и агроэкологии в условиях ФГОС. Содержание программы рассматривает изучение разнообразия растительного мира, методы и приемы изучения растений. Теоретический материал подбирался таким образом, чтобы сформировалось целостное представление о растениях, их роли в жизни природы и человека.

Программа состоит из теоретической и практической части. Теоретическая часть направлена на изучение биологических и естественнонаучных знаний. Практическая часть состоит из учебных игр, опытов, лабораторных занятий и экскурсий.

Цель программы: формирование основ ботанических знаний, развитие практических умений и навыков при проведении лабораторных опытов и выполнении работ, привлечение учащихся к активной исследовательской и проектной деятельности.

Задачи:

Образовательные:

- углубить и расширить знания о строении растительного организма;
- сформировать представления о многообразии растений Калининградской области;
- знакомить учащихся со строением, многообразием и жизнедеятельностью растений;
- сформировать понятия о рациональном, научно-обоснованном использовании природных ресурсов с учетом особенностей региона;
- изучить основные закономерности и уровни организации растений;
- познакомиться с сущностью биологических процессов растения;
- изучить роль растений в природе и жизни человека, типы взаимодействия разных видов в экосистемах;
- познакомиться с основами растениеводства и озеленения;
- познакомиться с методами исследования растений: наблюдениями, опытами (эксперимент), измерением, описанием и объяснением полученных результатов.

Развивающие:

- развивать интеллектуальные и практические умения, связанные с изучением растительного многообразия края;

- развивать экологическую культуру личности, укреплять знания о взаимосвязи человека и природы, развивать культуру их взаимоотношений;
- расширять кругозор, развивать познавательную активность и мотивацию учащихся к изучению предмета;
- развивать биологическое мышление учащихся в процессе изучения основных ботанических понятий и явлений;
- развивать навыки самостоятельной работы, наблюдательности и творческих способностей учащихся при выполнении практических работ.
- развить умения и навыки работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал;
- сформировать умения и навыки ставить и проводить демонстрационные опыты, проводить наблюдения, анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы;
- сформировать способность рассуждать и принимать решения;
- развить коммуникативные умения (ведения диалога и дискуссий).

Воспитательные:

- воспитывать трудолюбие, внимательность, аккуратность при выполнении работ;
- воспитывать бережное отношение к природе;
- привить любовь к природе;
- воспитать черты деятельности, конкурентоспособности.

Сроки реализации

Модуль Программы рассчитан на 108 часов обучения. Нагрузка на одного учащегося 3 часа в неделю.

Прогнозируемые результаты по годам обучения и способы их проверки

Обучающиеся должны знать:

- систематику цветковых растений;
- основные структурные части цветка и их значение;
- способы размножения комнатных растений;
- основные явления, происходящие в жизни растений;
- представителей цветковых растений разных природных зон земного шара;
- условия, необходимые для прорастания семян;
- иметь представление о многообразии растительного мира и отдельных его представителях;
- понимать роль семени в жизни растения;
- значение некоторых растений для человека;
- необходимость бережного отношения к природе;
- взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- роль биологического разнообразия в сохранении биосферы;
- место и роль человека в природе, взаимосвязи человека и окружающей среды.

Обучающиеся должны уметь:

- собирать и монтировать гербарий;
- подготавливать почву под посадку растений;
- определять видовой состав сада;
- определять болезни и вредителей сельскохозяйственных и декоративных культур;
- проводить посадку плодовых деревьев и кустарников, уход и лечение растений;
- самостоятельно работать с садовым инвентарем;
- самостоятельно работать с профильной литературой (научно-популярной, определителями).

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы

Написание реферата, проведение тестирования. Участие в учебно-исследовательских конференциях, конкурсах, выставках и т.п.

На занятиях учащиеся побуждаются к самоанализу своих работ, анализу рефератов товарищей. Для этого предлагаются критерии анализа учебно-исследовательских работ.

Ожидаемые результаты, способы определения результативности

При изучении модуля «Занимательная ботаника» учащиеся должны **знать:**

- морфологические, видовые признаки растений;
- сущность биологических процессов растений (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражительность);
- роль растений в природе и жизни человека;
- правила подбора ассортимента сельскохозяйственных растений для сада и огорода;
- основные принципы создания декоративных древесно-кустарниковых и цветочных композиций;
- агротехнику ухода и выращивания растений.

Учебно-тематический план

Тема занятия	Всего часов	В том числе			
		Самоподготовка (включается в летний образовательный модуль)	теория	практика	экскурсии
Введение. Инструктаж по технике безопасности. Растения как объект изучения и методы изучения растений	9		6	3	
Методы изучения растительной клетки	9		3	6	
Методы изучения растительного организма	12		6	6	
Водоросли	6		3	3	
Царство грибов	6		3	3	
Лишайники	3		2	1	
Мхи, папоротники, хвощи и плауны	6		3	3	
Голосемянные растения	9		6	2	1
Цветковые растения	15		9	5	1
Роль семени в жизни растений	12		6	6	
Физиологические явления в жизни растений	12		6	6	
Акция «Марш парков»	3			3	
Деловая игра «Юные опытники»	3			3	
Деловая игра «Ландшафтный дизайнер»	3			3	
Итого	108		53	53	2
Летний исследовательско-экскурсионный модуль				6	6
Самостоятельная деятельность обучающихся		27			

Содержание

1. Введение. Растения как объект изучения и методы изучения растений (9 ч.)

Вводное занятие. Организация труда. Построение курса. Техника безопасности. Наука о растениях и методы их изучения.

Растения и человек. Роль растений в жизни человека. Взаимосвязь в системе «растения - человек». Отличие растений от прочих живых организмов. Место растений в системе живой природы. Охрана растений.

Практическая работа: Фенологические наблюдения.

2. Методы изучения растительной клетки (9 ч.)

Наука цитология. Микроскопический метод изучения строения клетки. Окраска, форма и размеры клеток различных органов растений. Жизнедеятельность клетки. Питание, дыхание, фотосинтез, размножение клетки.

Практическая работа: «Изучение строение клетки микроскопическим методом», «Создание модели клетки».

3. Методы изучения растительного организма (12 ч.)

Сравнительно-морфологический метод изучения флоры участка. Систематика и морфология растений. Определение и классификация растений по группам. Методы биологического контроля за ростом и развитием растений. Лабораторно-полевой опыт в области растениеводства. Вегетационный эксперимент в растениеводстве. Лабораторный эксперимент в семеноводстве.

Практическая работа: «Определение видового состава растений миксбордера и цветника», «Морфофизиологический анализ роста растений», «Изучение влияние различных условий на жизненные процессы растений», «Определение качества семян».

4. Водоросли (6 ч.)

Водоросли, их многообразие, значение в природе и жизни человека. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Особенности строения и жизненные циклы. Характеристика наиболее часто встречающихся видов водорослей. Экологические группы водорослей. Роль водорослей в природе и значение для человека. Хлорелла на службе человека. Морские огороды.

Практическая работа: «Изучение строения зеленых водорослей».

3. Царство грибов (6 ч.)

Сходства и различия с растениями и животными. Съедобные и несъедобные грибы.

Практическая работа: «Изучение строения плесневых грибов.

Викторина "Съедобные и несъедобные грибы" (определение по карточкам или компьютерным изображениям).

4. Лишайники (3 ч.)

Лишайник - симбиотический организм. Строение и жизнедеятельность лишайников. Экологические группы лишайников и их наиболее часто встречающиеся представители. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Практическая работа: «Изучение строения лишайников на основе микропрепарата».

5. Мхи, папоротники, хвощи, плауны (6 ч.)

Сфагнум - белый мох. Настоящие мхи (сфагновые, зелёные мхи): особенности строения, основные представители. Экологическая роль мхов. Значение для человека. Папоротники, хвощи и плауны: сходства и различия между собой. Их значение в природе и жизни человека.

Практическая работа: Знакомство с особенностями строения и процессами жизнедеятельности мхов. Изучение строения мхов. Выявление особенности строения папоротников, описание подземных и надземных органов растений.

6. Голосемянные растения (9 ч.)

Своеобразие голосеменных растений. Особенности строения, жизнедеятельности и основные представители голосеменных растений в широком понимании этой группы, значение в природе и жизни человека.

Практическая работа: Изучение строения хвои и шишек хвойных растений. Движение чешуи хвойных в воде.

Экскурсия в Дендропарк КОДЮЦЭКТ (изучение хвойных, гинкговых растений).

7. Цветковые растения (15 ч.)

Сравнение строения клеток растений с клетками животных, грибов, бактерий. Отличия растений от животных на уровнях тканей, органов, организмов.

Классификация Отдела Покрытосеменных. Господство цветковых растений. Многообразие цветковых растений. Основные органы цветковых растений. Типичные формы цветковых растений разных мест обитания и разных природных зон земного шара. Цветение растений в тропическом лесу. Роль красоты цветка в жизни растений. Аромат и окраска цветков. Яркие представители цветковых растений. Самый большой на свете цветок. Ряска - самое маленькое цветковое растение. Цветки кактусов.

Практическая работа: Наблюдение за передвижением воды и минеральных веществ по стеблю. Изучение испаряющей части листа. Изучение органов цветкового растения – корневые системы. Изучение приспособленности растений к среде обитания.

Экскурсия. Покрытосемянные растения дендропарка КОДЮЦЭКТ.

8. Роль семени в жизни растения (12 ч.)

Семена - продолжатели жизни растений. Строение семени. Распространение семян. Условия, необходимые для прорастания семян. Развитие проростка. Морфологические признаки семян и плодов некоторых цветочных культур. Посевные качества семян. Самые крупные семена. Основные типы сочных и сухих плодов. Способы распространения семян и соответствующие приспособления растений. Роль семядолей у растения; одно- и двудольные растения.

Практическая работа: Определение состава семян пшеницы и подсолнечника. Наблюдение за прорастанием семян зерновых и бобовых культур. Изучение приспособлений семян растений к распространению. Изучение строения семян фасоли и пшеницы -

знакомство со строением семян однодольных и двудольных растений,
9. Физиологические явления в жизни растений (12 ч.)

Физиологические явления в жизни растений. Сходства и отличия в жизнедеятельности растений и животных. Дыхание растений. Испарение воды. Фотосинтез. Питание растений. Влияние воды, света, тепла, почвы на растение.

Практическая работа: Установление необходимости почвы для жизни растений. Выделение факторов внешней среды, необходимых для роста и развития растений (вода, свет, тепло). Установление зависимости количества испаряемой влаги от величины листьев.

10. Акция «Марш парков» (3 ч.)

Цель – привлечение внимания детей к редким и исчезающим видам растений. Мероприятия по уходу за растениями.

11. Деловая игра «Юные опытники» (3 ч.)

Цель – развитие интереса школьников к вопросам сельского хозяйства, познакомить с отраслями сельского хозяйства, сформировать знания и навыки по планировке опытного участка.

12. Деловая игра «Ландшафтный дизайнер» (3 ч.)

Цель – развить интерес к профессии ландшафтного дизайнера, сформировать понятия и навыки по разработке дендроплана, экспликаций цветников.

Материально-техническое обеспечение программы

Занятия должны проводиться в кабинете, оснащенном оборудованием, необходимым для проведения практических работ, таблицами, моделями и другим дидактическим материалом. Должны быть в наличии световые микроскопы, предметные стекла, покровные стекла, пипетки, чашки Петри, набор фиксированных микропрепаратов по ботанике, емкости для проращивания растений, измерительные приборы (рулетки), коллекции семян, почва, шпатели, фильтровальная бумага, гербарная сетка, гербарная папка с рубашками, копалки.

Компьютерная техника: мультимедийный проектор, акустическая система, интерактивное оборудование.

Система контроля и оценивания результатов

Основа - 3 группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции (фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки).

- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера). Формирования умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия, определять наиболее эффективные способы достижения результата, овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установление аналогий и причинно - следственных связей).

- Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных

качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции).

Участие в экологических акциях, олимпиадах, конкурсах.

Формы определения результативности детей по программе.

Оценка знаний обучающихся проводится в процессе собеседований с преподавателем, проводятся наблюдения в природе, практические и исследовательские работы, экологические конференции, анкетирование, тестирование, изучение мнений обучающихся, родителей, учителей школы.

Список литературы для педагогов

1. Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения. - М.: ВО Агропромиздат, 1989. - 383с.
2. Артамонов В.И. Занимательная физиология растений. - М.: ВО Агропромиздат, 1991. - 336 с.1.
3. Белоусова Л.С. Денисова, Л.В. Редкие растения мира. - М.: Лесная промышленность, 1983. - 340 с.
4. Буйлова Л.Н, Кленова Н.В. Дополнительное образование детей в современной школе. Образовательный портал [ucheba.com](http://www.ucheba.com), 2015 г. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ucheba.com/>.
5. Гесдерфер М. Комнатное садоводство. - М.: Молодая гвардия, 1994. - 512 с.
6. Докшина А.И., Ковалева А.Ф. Уроки ботаники в V-VI классах средней школы. - М.: государственное учебно-педагогическое издательство министерства просвещения РСФСР, 1963 г.
7. Ильин М.П. Школьный гербарий. - Тула: Приокское книжное издательство, 1975. - 96 с.
8. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины. - М.: Просвещение, 1991. - 206 с.
9. Смирнов А. Мир растений. - М.: Молодая гвардия, 1982. - 335 с.
10. Занимательная ботаника под ред. В.Рохлов, А.Терешов, Р.Петросова. - М.: Аст-Пресс, 1999. - 433 с.
11. Книга для чтения по биологии. Растения. Для учащихся 6-7 классов составитель Д.И.Трайтак. - М.: Просвещение АО Учебная литература, 1996. - 190с.
12. Кондакова Я.А. Возрастные особенности детей 5-6 класс//Кабинет психолога, 2015 г. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.kondakova844.blogspot.ru/>.
13. Плешаков А.А., Сонин Н.И. Твои открытия. Альбом-задачник к учебнику «Природоведение» для 3 класса четырехлетней начальной школы. - М.: Дрофа, 1995. - 64 с.: ил.
14. Полная энциклопедия комнатных растений под ред. Ю.В.Сергиенко. - М.: АСТ, 2004. - 319 с.
15. Практикум по цветоводству под ред. С.А.Потапова, А.А.Чувикова. - М.: Колос, 1984 - 239 с.
16. Приусадебное цветоводство составитель В.В.Линь. - М.: Аделант, 2001.- 192 с.

17. Удивительный мир растений под ред. Г.А.Денисова. - М.: Просвещение, 1981. - 125 с.

Список литературы для учащихся

1. Валягина-Малютина Е.Т. Деревья и кустарники Средней полосы Европейской части России: Определитель. – СПб: «Специальная литература», 1998. – 112 с.: ил.

2. Ветвички В. Растения полей и лесов. – Прага: Издательство «Артия», 1987 г.

3. Дояренко А.Г. Занимательная агрономия. – М.: Издательство сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов, 1963 г.

4. Лаптев Ю.П. Растения от «А» до «Я». – М.: Колос, 1992. – 351 с.: ил.

5. Тимошенко И.В. Урок по природоведению 5 класс «Явления природы»//Инфоурок, 2015 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://infourok.ru/>;

6. Федоров Г.М. Знаете ли вы Калининградскую область? – Калининград: Кн. Изд-во, 1982. – 159 с.

Министерство образования Калининградской области

**государственное автономное учреждение Калининградской области
дополнительного образования «Калининградский областной детско-
юношеский центр экологии, краеведения и туризма»**

«Утверждаю»

Директор ГАУКО ДО КОДЮЦЭКТ

_____ Д.Б. Булгаков
« ____ » _____ 2015 г.

**Инвариантный модуль
«Занимательная агроэкология»
дополнительной общеразвивающей программы
«Агроэкология»
естественнонаучной направленности
для учащихся 12-14 лет
Срок реализации программы - 3 года**

Программу составила:

Гореликова Е.А.,
методист отдела агроэкологии и зоологии

«Согласовано»
На педагогическом совете
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____

**г. Калининград
2015 г.**

Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеразвивающей программы

Направленность программы – естественнонаучная.

Психолого-педагогическая характеристика

Программа рассчитана на учащихся 12 – 14 лет. Средний школьный возраст — самый благоприятный для творческого развития. В этом возрасте учащимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходство и различие, определять причину и следствие. Ребятам интересны внеклассные мероприятия, в ходе которых можно высказать свое мнение и суждение. Самому решать проблему, участвовать в дискуссии, отстаивать и доказывать свою правоту.

Актуальность

Важным составляющим нашего здоровья являются безопасные и полноценные продукты питания. Существует такое понятие – экологически чистая продукция. Чтобы вырастить такую продукцию, нужны знания и умения в области агроэкологии.

Агроэкология изучает проблемы урожайности, выращивания экологически чистой продукции, рентабельность сельских хозяйств. Чтобы решить данные проблемы нужно знать, как влияют экологические законы на урожайность, уметь определить оптимальные условия для выращивания сельскохозяйственных культур, знать биологические законы роста и развития растений, уметь сеять и собирать урожай.

Новизна

В процессе реализации данной программы дети осваивают теоретическую базу по агрономии, проходят практику в лаборатории экологии, ландшафтном парке и оранжерее, учебно-опытном участке, теплице.

Новым подходом в учебном процессе служит разделение программы на два блока – инвариантный и вариативный, где дети могут выбрать тему по своим интересам.

Программа базируется на принципах биоцентризма (каждая форма жизни уникальна и требует защиты вне зависимости от ее роли в природе и в жизни человека), междисциплинарности (изучение целостной картины окружающего мира, что обеспечивает грамотный подход в решении проблем), действенности (биологические знания могут быть использованы в конкретных ситуациях, в том числе и в практической сфере).

Педагогическая целесообразность.

Модуль «Занимательная агроэкология» разработан впервые. Модуль направлен на изучение основ земледелия и растениеводства и овладения практических навыков по данному направлению. Программа включает в себя понятия и законы почвоведения, биологии, экологии. Данный модуль знакомит с методами изучения почв, сельскохозяйственных культур, предусматривает проведение опытов по изучению состава почвы, ее проницаемости и плодородия; опыты по прорастанию семян, росту и

развитию растений. Программой запланировано подготовка обучающихся к творческим конкурсам и конкурсам исследовательских работ.

Цель программы развить интерес у детей к изучению агроэкологии через учебно-опытную и практическую деятельность.

Задачи программы:

Образовательные:

- сформировать систему знаний по почвоведению и растениеводству;
- научить формулировать экологическую проблему, выдвигать и обосновывать причины ее возникновения, предлагать решения проблем.

Развивающие:

- развить умения разрабатывать и проводить опыты, делать выводы и предложения;
- развивать наблюдательность через опытническую, практическую, исследовательскую работу, экскурсии;
- развить навыки выполнять основные виды работ по почвоведения и растениеводству;
- развить творческие способности учащихся и их лидерские качества путем вовлечения в исследовательскую и практическую деятельность;
- научить работать с увеличивающимися потоками информации (СМИ, Интернет, специальная литература и др).

Воспитательные:

- развитие экологического сознания, бережного отношения к природе;
- воспитать ответственное отношение к окружающей среде;
- формирование понятий о здоровом образе жизни.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы.

Модуль Программы рассчитан на 36 часов обучения. Нагрузка на одного учащегося 3 часа в неделю.

Прогнозируемые результаты

Учащиеся должны знать:

- базовые понятия и законы почвоведения и растениеводства;
- основные сельскохозяйственные культуры;
- рационализм человека в природопользовании при организации сельскохозяйственного производства;
- ответственность за личное самоопределение и профессиональное развитие.

Учащиеся должны уметь:

- определять виды сельскохозяйственных растений;
- составлять гербарий;
- определять жизненную форму и внешние признаки культурных растений;
- определять фенологические фазы растений;
- определять состав и свойства почвы;
- определять климатические особенности участка;
- проводить посадку и уход за культурами;
- самостоятельно работать с садовым инвентарем;

- самостоятельно работать с профильной литературой (научно-популярной, определителями).

Формы подведения итогов и реализации программы

- конкурсы;
- тестирование, опрос, собеседование;
- практические и лабораторные работы;
- обсуждение, круглый стол с демонстрацией иллюстраций, фотографий, мини-конференции;
- викторины, интеллектуальные игры;
- выставки;
- наблюдения.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Планируемые результаты освоения общеразвивающей программы представляют собой систему ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения всех компонентов, составляющих содержательную основу образовательной программы.

Личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты:

1) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;
- выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.);
- выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами;

2) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка самостоятельного приобретения, переноса и интеграции знаний как результата осуществления логических операций сравнения, анализа, синтеза, обобщения, интерпретации, оценки, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, соотнесения с известным требующие от учащихся более глубокого понимания изученного;

3) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка разрешения проблемных ситуаций, требующие принятия решения в ситуации неопределённости, например, выбора или разработки оптимального либо наиболее эффективного решения;

4) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка сотрудничества, требующие совместной работы в парах или группах с распределением ролей и разделением ответственности за конечный результат;

- 5) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка коммуникации, требующие создания письменного или устного текста, формулировки и обоснования гипотезы, устного или письменного заключения, отчёта, оценочного суждения, аргументированного мнения;
- 6) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка самоорганизации и саморегуляции, наделяющие учащихся функциями организации выполнения задания: планирования этапов выполнения работы, отслеживания продвижения в выполнении задания, соблюдения графика подготовки и предоставления материалов, поиска необходимых ресурсов, распределения обязанностей и контроля качества выполнения работы;
- 7) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка рефлексии, что требует от обучающихся самостоятельной оценки или анализа собственной учебной деятельности с позиций соответствия полученных результатов учебной задаче, целям и способам действий, выявления позитивных и негативных факторов, влияющих на результаты и качество выполнения задания;
- 8) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ценностно-смысловых установок;
- 9) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ИКТ-компетентности обучающихся.

Учебно-тематический план

Тема занятия	Всего часов	В том числе			
		Самоподготовка (включается в летний образовательный модуль)	теория	практика	экскурсии
Введение	3		3	-	-
Основы Агроэкологии	3		-	-	3
Культурные растения	15		6	6	3
Устройство и организация агроценоза	15		6	6	3
Итого	36		15	12	9
Летний исследовательско-экскурсионный модуль				6	6
Самостоятельная деятельность обучающихся		27			

Содержание

1. Введение (3 ч.)

Современное сельское хозяйство в России. Отрасли сельского хозяйства. Территории сельскохозяйственного назначения. Фермерские и подсобные хозяйства. Проблемы сельского хозяйства.

1. Основы Агрэкологии (3 ч.)

Экскурсия: Агроценоз – искусственная экосистема.

2. Культурные растения (15 ч.)

Полевые культуры. Овощные культуры. Плодовые культуры. Ягодные культуры. Декоративные древесно-кустарниковые и травянистые растения.

Практическая работа: «Изучение способов выращивания культурных растений».

Экскурсия: «Многообразие культурных растений»

3. Устройство и организация агробиоценоза (15 ч.)

Состав организмов и определенные взаимоотношения между живыми организмами и условиями среды. Трофические связи. Экосистемы: поле и луг. Экологические факторы и экологические группы растений. Почвенный и водный биоценоз.

Практическая работа: «Сравнительный анализ поля и луга», «Влияние факторов среды на растительные организмы», «Изучение сред жизни и существование растительных организмов», «Изучение структуры биоценоза».

Экскурсия: «Структура агроценоза ландшафтного парка КОДЮЦЭКТ».

Материально-техническое обеспечение

Для реализации модуля необходимо наличие:

- отдельного помещения, учебно-опытного участка;
- учебной литературы для обучающихся, канцелярских товаров;
- лабораторного оборудования для проведения экологических исследований;
- компьютерной техники: мультимедийный проектор, акустическая система, интерактивное оборудование, фотоаппарат.

Система контроля и оценивания результатов (мониторинг)

Основа - три группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции (фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки);
- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия; определять наиболее эффективные способы достижения результата; формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей);

- Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции).

Критерии оценки результативности:

- высокий уровень – 3 балла;
- средний уровень – 2 балла;
- низкий уровень – 1 балл;
- не усвоил – 0 баллов.

Список литературы

1. Биология в школе, 2002.
2. Васильев М.Д. Севообороты основа повышения урожайности. – М.: Россельхозиздат, 1970 – 88 с.
3. Географический атлас Калининградской области /гл.ред. В.В.Орленок. – Калининград: Изд-во КГУ: ЦНИТ, 2002 – 276 с.
4. Дояренко А.Г. Занимательная агрономия. – М.: Издательство сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов, 1963.
5. Колесников А.И. Декоративная дендрология 2-ое изд. Перераб. И доп.- М.: Лесная промышленность, 1974 – 704 с.
6. Крючев Б.Д. Практикум по растениеводству. – М.: Агропромиздат, 1988 – 287 с.
7. Кузнецов В.Н. Экология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы. – М.: Вентана-Граф, 2007 – 384 с.
8. Кулиш В.Ф. Практикум по экологии: учеб пособие/В.Ф. Кулеш, В.В. Маврищев. – Минск: Высш. шк., 2007 – 271 с.
9. Растения и животные. Руководство для натуралиста: Пер. с нем. К. Нидон, д-р И. Петерман, П. Шеффель, Шайба. – М.: Мир, 1991 – 263 с.
10. Розмари Александер. Карена Бетстоун. Дизайн сада. Профессиональный подход. Пер. с англ. – М.: «Кладесь – Букс», 2006.
11. Соколов Т.А. Декоративное растениеводство. Древоводство: учебник для студентов высш. учеб. заведений / Т.А. Соколова. – 4-е изд., стер. – М.: Изд. центр «Академия», 2010 – 252 с.
12. Советский энциклопедический словарь/Гл. ред. А.М. Прохоров. – 3-е изд. – М.: Сов. Энциклопедия, 1985 – 1600 с., ил.
13. Федеральная Служба Лесного Хозяйства России. Инструкция от 21 февраля 1995 года: «Методика организации и проведения работ по мониторингу лесов европейской части России по программе ICP-Forest» (методика ЕЭК ООН)// 2015. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://law.rufox.ru/view/20/9044261.htm>
14. Объемно-пространственная структура объектов ландшафтного искусства//TOTALARCH, 2015. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://landscape.totalarch.com/>

Министерство образования Калининградской области

**государственное автономное учреждение Калининградской области
дополнительного образования «Калининградский областной детско-
юношеский центр экологии, краеведения и туризма»**

«Утверждаю»

Директор ГАУКО ДО КОДЮЦЭКТ

_____ Д.Б. Булгаков
« ____ » _____ 2015 г.

**Вариативный модуль
«Декоративная дендрология»
дополнительной общеразвивающей программы
«Агроэкология»
естественнонаучной направленности
для учащихся 12-14 лет
Срок реализации программы - 3 года**

Программу составила:

Федюнина Е.П.,
педагог дополнительного образования

«Согласовано»
На педагогическом совете
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____

**г. Калининград
2015 г.**

Пояснительная записка

Направленность программы - естественнонаучная.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся.

Данная образовательно-воспитательная программа предназначена для детей 12-14 лет. В этот период происходит формирование навыков логического мышления, развивается логическая память. Активно развиваются творческие способности, и формируется индивидуальный стиль деятельности, который находит свое выражение в стиле мышления.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы заключается не только в приобретении учащимися знаний и навыков для озеленения пришкольной территории, но и в профессиональной ориентации, так как закладываются основы востребованной в настоящее время профессии ландшафтный дизайнер.

Новизна программы заключается в освоении исследовательских методик работы с растениями. Программа опирается на школьные учебные предметы естественнонаучного цикла: химии, географии, ботаники.

Цель программы: способствование оптимальной самореализации учащегося, приобретение знаний и умений в освоении профессии ландшафтного дизайнера.

Задачи программы:

Образовательные:

- способствовать развитию устойчивого интереса к получению и систематизации знаний по дендрологии;
- создание условий для социализации и профессионального самоопределения.

Развивающие:

- создать условия для личностного роста и стимулировать детские достижения;
- сформировать навыки практической деятельности.

Воспитательные:

- формировать ответственное отношение к природе, позитивное мироощущение, стремление к преодолению трудностей.

Сроки реализации

Программа рассчитана на учащихся 12-14 лет, на 39 часов, 1 раз в неделю.

Прогнозируемые результаты

Обучающиеся должны знать:

- биологические особенности древесно - кустарниковых растений;
- древесно - кустарниковые растения, занесенные в Красную книгу;
- черенкование хвойных и лиственных древесно – кустарниковых растений;
- значение растений в природе и жизни человека;
- правила техники безопасности.

Обучающиеся должны уметь:

- правильно определять древесные растения (семейство, род);

- разрабатывать планы агротехнических мероприятий по уходу за растениями и почвой;
- составлять проекты озеленения территории;
- применять правила безопасности труда.

Формы подведения итогов реализации программы

Формой подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы является аттестация, которая проводится в конце каждого полугодия. Она представляет собой тест. Предусмотрены вопросы для трех уровней усвоения материала, результаты которых используются для самоанализа педагога.

Результативность работы по программе предусматривает также участие в выставках, конференциях научно-исследовательских работ школьного, районного, городского и областного уровней.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

- приобретение практических навыков;
- активная жизненная позиция учащихся;
- ответственность за свои действия;
- способность к адекватной самооценке, саморазвитию и самопознанию;
- направленность личности в профессиональном выборе;
- выбор личных, жизненных приоритетов.

Формы отслеживания результатов: эксперименты и наблюдения в природе, практические работы, анкетирование, тестирование, изучение мнений обучающихся, родителей, учителей школы.

Учебно-тематический план

Тема занятия	Всего часов	В том числе			
		Самоподготовка (включается в летний образовательный модуль)	теория	практика	экскурсии
1. Введение. Древесно-кустарниковые растения, применяемые в озеленении	6		6		
2. Размножение и выращивание декоративных деревьев и кустарников	6		3	3	
3. Сезонные явления в жизни растений	6				6
4. Аллеи Калининградской области, сохранение ландшафта, оценка состояния	3			3	
5. Адаптация растений к условиям окружающей среды	6		3		3
6. Методика санитарной оценки зеленых насаждений и степени интродукции и акклиматизации растений	12			12	
Итого:	39		12	18	9
Летний исследовательско-экскурсионный модуль				6	6
Самостоятельная деятельность обучающихся		27			

Содержание

1. Введение. Древесно – кустарниковые растения, применяемые в озеленении (6 ч.)

Техника безопасности. Хвойные породы. Использование в озеленении города. Представители: сосна, ель, пихта, лиственница, туя, можжевельник, кипарисовик, тисс. Покрытосемянные. Семейства березовые, кленовые, ивовые, розоцветные и др.

2. Размножение и выращивание декоративных деревьев и кустарников (6 ч.)

Черенкование зелеными и одревесневшими черенками. Способы размножения хвойных растений.

Практическая работа: Методы стратификации и скарификации. Черенкование зелеными и одревесневшими черенками. Прививка черенком, почкой. Окулировка вприклад.

3.Сезонные явления в жизни растений (9 ч.)

Осенние экскурсии:

Причины листопада и механизм изменения окраски листьев. Распространение семян.

Зимние экскурсии: Способы перенесения холодов у растений. Жизненные формы Раункьера.

Весенние экскурсии: Весеннее сокодвижение у древесных пород. Механизм сокодвижения. Первые цветущие деревья и кустарники. Первоцветы.

4.Аллеи Калининградской области(3 ч.)

Практическая работа: Оценка состояния древесных растений.

5.Адаптация растений к условиям окружающей среды (6 ч.)

Причины и виды адаптации. Примеры морфологической, физиологической и поведенческой адаптации.

Экскурсия: «Адаптация растений в зоне пустынь и полупустынь». «Адаптация растений к условиям тропиков и субтропиков».

6.Методы оценки состояния зеленых насаждений, степени интродукции и акклиматизации (12 ч.)

Практическая работа:

Методика оценки санитарного состояния растительности (по Кузнецову). Оценка жизнестойкости деревьев и кустарников по состоянию кроны и листьев.

Заполнение дневника обследованной территории. Определение интегральной оценки состояния растительности при антропогенном воздействии.

Методика определения степени интродукции древесных интродуцентов (по Сидневой и Лапину).

Оценка зимостойкости. Оценка сохранения габитуса. Оценка генеративного развития интродуцентов.

Показатель жизнеспособности. Интегральная оценка степени акклиматизации. Интродуцированные и аборигенные древесные растения.

История интродукции. Методы интродукции. Интродуценты Северной Америки, Южной Европы, Азии на примере Дендропарка КОДЮЦЭКТ.

Материально – техническое обеспечение программы

Для реализации вариативного модуля необходимо наличие: дендропарка ГАУКОДО КОДЮЦЭКТ, гербариев, учебной литературы для обучающихся, компьютерной техники: мультимедийного проектора, интерактивного оборудования.

Система контроля и оценивания результатов

Основа - три группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции(фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки);

- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия; определять наиболее эффективные способы достижения результата; формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей);

- Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий вданном кружке, студии, секции).

Критерии оценки результативности.

- высокий уровень – 40-45 баллов;
- средний уровень – 30-35 баллов;
- низкий уровень –15-29 баллов;
- не усвоил – менее 15баллов.

Формы определения результативности детей по программе: наблюдение, тестирования, творческие работы; самостоятельные работы репродуктивного характера; отчетные выставки; срезовые работы; вопросники; защиты творческих работ, проектов; конференции; олимпиады.

Список литературы для педагогов

1. Аношин Р.М., Каупуш Р.Д. Практикум по лесоводству и дендрологии.- М.: 2006.
2. Александрова М.С. Хвойные растения в вашем саду. - М.: ЗАО «Фитон+», 2007.
- 3.Булыгин Н.Е. Дендрология.- М.:Агропромиздат 2005.
- 4.Лысысян М.Е., Сергеева В.С. Основы лесоводства и лесной таксации.- М.: Лесная промышленность, 2005.
5. Медведева М.В. "Формирование экологической культуры подростков: из опыта работы регионов России".- М.. ЗАО "Изд. ИКАР", 2009.
- 6.Петрова Н.Г. Древесные растения (голосеменные) часть 1, Калининград, 2001.
7. Суханова Н.М. Деревья.- М.:ООО «Изд. Астрель»,2004.

Список литературы для учащихся

- 1.Александрова М.С. Хвойные растения в вашем саду. - М.: ЗАО «Фитон+», 2005.
- 2.Боговая И.О., Теодоронский В.С. Озеленение населенных мест.- М.:Агропромиздат,2006.
- 3.Мулкиджанян Я.И., Соколова Т.А. Древесно-кустарниковые питомники и основы дендрологии - М.: Агропромиздат, 2005.
- 4.Никитский Ю.И., Соколова Т.А. Декоративное древоводство - М. Агропромиздат ,20005.
- 5.Петрова Н.Г. Древесные растения(голосеменные) часть 1,Калининград,2001.

Министерство образования Калининградской области

государственное автономное учреждение Калининградской области

дополнительного образования «Калининградский областной детско-юношеский центр экологии, краеведения и туризма»

«Утверждаю»

Директор ГАУКО ДО КОДЮЦЭКТ

_____ Д.Б. Булгаков
« ____ » _____ 2015 г.

**Вариативный модуль
«Фитодизайн»
дополнительной общеразвивающей программы
«Агроэкология»
естественнонаучной направленности
для учащихся 12-14 лет
Срок реализации программы - 3 года**

Программу составила:

Сахарова Ю.Б.,
заведующая отделом агроэкологии и зоологии

«Согласовано»
На педагогическом совете
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____

**г. Калининград
2015 г.**

Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеразвивающей программы

Данная программа имеет естественнонаучную направленность с элементами художественно-эстетической направленности.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся

Программа предназначена для обучающихся 12-14 лет и рассчитана на 39 часов обучения. В этот период происходит формирование навыков логического мышления, развивается логическая память. Активно развиваются творческие способности, и формируется индивидуальный стиль деятельности, который находит свое выражение в стиле мышления.

Новизна, актуальность программы

Новизна, актуальность программы обусловлена большим интересом детей и родителей к занятиям флористикой, аранжировкой цветов, через знакомство с природными материалами, живыми объектами природы. Умения и навыки работы в данном направлении тесно связаны с эколого-биологическими знаниями, получаемыми в процессе обучения. Данная программа дает начальные знания, умения и навыки в предпрофессиональной подготовке обучающихся и способствует преемственности занятий в группах дополнительного образования по фитодизайну и аранжировке растений.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что аранжировка цветов, как ни одно другое направление внешкольного образования, одновременно решает важнейшие педагогические задачи – это воспитание, обучение, оздоровление, профессиональная ориентация, социальная адаптация; совершенствование взаимоотношений педагогов и учащихся через воспитательную среду природы.

Цель программы: формирование представлений обучающихся об окружающей природе и воспитание экологической культуры путем обучения различным видам творчества с использованием природных материалов.

Задачи:

Образовательные:

- познакомить обучающихся с основными понятиями, терминами и определениями флористики;
- научить самостоятельно пользоваться полученными знаниями, умениями;
- научить наблюдать за растительными объектами живой природы;
- научить основным способам работы с природными материалами.

Развивающие:

- развитие пространственного восприятия и моторики при освоении практических навыков;
- развитие эстетического вкуса в области флористики, умения видеть и передавать прекрасное в своих работах;
- развитие творческого воображения и фантазии;
- развитие самодисциплины, умения работать самостоятельно;
- развитие навыков работы с природными материалами;

Воспитательные:

- воспитание бережного отношения к природе;
- воспитание у обучающихся любви к прекрасному путем знакомства с красотой природы;
- воспитание чувства коллективизма и патриотизма через любовь к природе родного края.

Сроки реализации

Программа рассчитана на учащихся 12-14 лет, на 39 часов, по 3 часа 1 раз в неделю.

Прогнозируемые результаты

По завершении обучения по программе обучающиеся должны **уметь:**

- правильно и безопасно обращаться с инструментами при сборе и работе с природными материалами;
- правильно засушивать растения и подготавливать растительный материал к работе;
- изготавливать простейшие букеты, бутоньерки, коллажи и композиции на оазисе из природных материалов (листьев, цветов, плодов, семян, ветвей, коряг, корней и т.п.);
- самостоятельно находить, определять, оценивать, заготавливать и хранить природный материал для работы;

должны знать:

- правила техники безопасности при сборе и заготовке природного материала и работе с ним;
- правила хранения природного материала;
- основной состав деревьев и кустарников в дендропарке КОДЮЦЭКТ, биологические, экологические особенности растений, применяемых в качестве материала во флористике;
- элементы теории флористики, принципы составления и различные виды композиций;
- правила, методы и приемы работы с природными материалами;
- содержание труда и основные профессиональные требования по флористике;
- историю развития флористики.

Формы подведения итогов реализации программы.

Проверка знаний и навыков в практической работе первоначально осуществляется на уровне учебной группы. Это могут быть индивидуальные работы, мини-конкурсы, выставки работ, выполненных на практических занятиях. Оценку работам дают сами учащиеся. В дальнейшем проверка полученных знаний и умений осуществляется в профильных мероприятиях Центра, города, России (олимпиады, фестивали, слеты, выставки, конкурсы и пр.)

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

Учащиеся приобретают знания и навыки в области флористики, представляют свои работы на выставках, конкурсах. Учащиеся должны научиться обрабатывать природный материал, изготавливать мелкие изделия из него и применять это в своих работах. Работать в совершенстве с инструментами, должны научиться изготавливать наглядные пособия, а также проводить научно – исследовательские работы.

Учебно-тематический план

Тема занятия	Всего часов	В том числе			
		Самоподготовка (включается в летний образовательный модуль)	теория	практика	экскурсии
1. Введение. Основы фитодизайна	12		3	6	3
2. Принципы составления композиции	12		6	6	
3. Виды композиции	15		3	12	
Итого:	39		12	24	3
Летний исследовательско-экскурсионный модуль				6	6
Самостоятельная деятельность обучающихся		27			

Содержание

1. Введение. Оборудование и материалы. Основы фитодизайна (12 ч.)

Вводное занятие. Техника безопасности. Описание и демонстрация инструментов.

Составление букетов – древнейший вид искусства (первое упоминание в буддийских книгах). Появление букета в Европе - 14 век (без правил и принципов). Начало аранжировки – 17 век. Культура составления композиций в России (19-20 века). Цветы в русском народном искусстве. Формирование основных стилей.

Восточное направление в искусстве. Связь с особенностями культуры и традиций восточных государств: Индии, Китая, Японии, Персии, Египта. Значение формы. Японское искусство составления композиций – икебана. Западные традиции флористики – Античность, букеты Франции (14 век),

романтическое направление в фитодизайне (19 век). Значение цветовой гаммы. Основные стили западной аранжировки: массивный, линейный, линейно-массивный. История их происхождения. Тайный язык цветов. Форма, цвет – различные трактовки Востока и Запада. Цветы – символы. Язык цветов в эпоху романтизма. Современный этикет цветов, букеты и композиции для разных случаев жизни. Совместимость цветов. Значение окружающего мира в жизни людей. Мифы и легенды о цветах в различных культурах и религиях, связанные с местными богами и героями эпосов

Практическая работа: Технологии использования инструментов и материалов. Уход за срезанными цветами и создание условий их хранения (освещение, температура, вода, субстраты). Типы цветов. Проблемы с живыми цветами. Методы сохранения живых цветов. Правила сбора растений. Приемы сушки: воздушный (подвешивание, на решетке, с погружением в воду, в естественном положении) и с использованием десикантов (песок, бура, силикагель, глицерин). Технология высушивания растений различными методами.

Экскурсия: Ознакомление с растениями Дендропарка КОДЮЦЭКТ, для сбора и использования в цветочных композициях живого и сухого растительного материала.

2. Принципы составления композиции (12 ч.)

Средства выражения образа. Форма. Точка, линия, плоскость, объем. Основные формы цветочных композиций (симметричные, асимметричные), контрасты форм (высокое-низкое, широкое-узкое и т.д.). Группы растений различной формы. Цвет. Теория цветового круга. Гармоничные сочетания. Типы цветовых контрастов. Цветовая палитра растений. Фактура. Тактильное восприятие материала. Разнообразие текстур и их сочетания. Понятие контрастов (гладкое-шершавое, твердое-мягкое). Создание активных фонов для плоскостного коллажа.

Организация композиции (законы композиции, равновесие, единство, соединение). Средства гармонизации композиции (ритм, контраст, нюанс, торжество, пропорция, масштаб). Правило золотого сечения. Фокусная точка.

Практическая работа: Составление композиций из живых цветов, миниатюрный букет, композиция с плодами.

3. Виды композиций (15 ч.)

Плоскостная картина. Основные типы плоскостной картины. Аппликация, орнамент, предмет.

Практическая работа:

Отработка техники изготовления и сборки. Создание картины «Бабочка», «Гриб». Плоскостной коллаж. Техника монотипия: пейзаж, импрессия, натюрморт. Отработка техники изготовления и сборки. Создание коллажа на активном фоне в различных стилях. Объемный коллаж. Вегетативная техника. Фактурный коллаж. Объемная композиция свободного стиля. Отработка техники сборки интерьерной композиции с использованием заготовленных материалов. Отработка спиральной техники

сборки букета, создание подарочного букета, праздничной бутоньерки; новогодний венок, гирлянда.

Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации программы необходимы: помещения для занятий, инструмент для выполнения практических работ: цветочный секатор, садовые ножницы, кусачки для проволоки, флористический нож, шило, цветочные булавки, термопистолет; основания: флористическая пена для живых цветов и сухоцветов, декоративная засыпка, черенки, проволочная сетка, флористическая лента бумажная и клеевая; крепежный материал: флористическая проволока, нитки и бечевки, ленты, рафия (пальмовое волокно); сосуды, емкости, контейнеры, гербарные сетки, папки, шкафы, стеллажи); аптечка первой помощи, компьютерная техника.

Система контроля и оценивания результатов

Основа - три группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции (фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки);

- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия; определять наиболее эффективные способы достижения результата; формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей);

- Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции).

Критерии оценки результативности.

- высокий уровень – 40-45 баллов;
- средний уровень – 30-35 баллов;
- низкий уровень – 15-29 баллов;
- не усвоил – менее 15баллов.

Формы определения результативности детей по программе: наблюдение, тестирования, творческие работы; самостоятельные работы репродуктивного характера; отчетные выставки; срезовые работы; вопросы; защиты творческих работ, проектов; конференции; олимпиады.

Список литературы для педагогов

1. Барнетт Ф. Живые цветы – М: Росмэн , 1997. – 95 с.
2. Барнетт Ф. Цветы к праздникам: Букеты. Композиции. Аранжировка , 2004.
3. Бегония Р. Школа флористики: искусство составления букетов для торжественных случаев и оформления интерьера / Бегония Р. – М.: Эксмо , 2006.
4. Семенин А. Ф. Все о цветах / Семенин А. Ф. – Екатеринбург :У–Фактория2000.
5. Современная флористика Петер Асманн 2003 Культура и традиции
6. Клевенская Т.М. Цветы в интерьере: Альбом. – М.: Агропромиздат, 1990.
7. Климова М. Цветы в нашей жизни // Обучение в России. – 2005.
8. Марковец С. Психология цвета // В мире растений. – 2008.
9. Носкова С. Ю. Цветочные композиции // Шк. и производство. – 2002.
10. Утенко И. С. Цветы в букетах и композициях / Утенко И. О. – Ленинград , 1988.
11. Хессайон Д.Г. Всё о комнатных растениях.- М.: Издательский Дом «Кладезь»,1997.

Литература для учащихся

1. Володина Н.Э., Малышева Д.Б. К цветку цветов... (пособие по аранжировке цветов).- Л.:Лениздат,1998.
- 2.«Живые цветы. Букеты. Композиции. Аранжировка». Фиона Барнетт, - Москва, «Росмэн»,1997.
3. Федотов Г.Ф. Сухие травы. – М.: АСТ-Пресс, 1997.
4. Хессайон Д.Г. Всё о комнатных растениях.- М.: Издательский Дом «Кладезь»,1997.
5. «Цветы в доме»№1-6-Москва, «Энне Бурда», 2001.
6. «Цветы в доме»№1-6-Москва, «Энне Бурда», 2005.

Министерство образования Калининградской области

**государственное автономное учреждение Калининградской области
дополнительного образования «Калининградский областной детско-
юношеский центр экологии, краеведения и туризма»**

«Утверждаю»

Директор ГАУКО ДО КОДЮЦЭКТ

_____ Д.Б. Булгаков
« ____ » _____ 2015 г.

**Вариативный модуль
«Комнатное цветоводство»
дополнительной общеразвивающей программы
«Агроэкология»
естественнонаучной направленности
для учащихся 12-14 лет
Срок реализации программы - 3 года**

Программу составила:

Сахарова Ю.Б.,
заведующая отделом агроэкологии и зоологии

«Согласовано»
На педагогическом совете
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____

**г. Калининград
2015 г.**

Пояснительная записка

Направленность программы – естественнонаучная.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся.

Программа рассчитана на учащихся 12-14 лет. В этом возрасте у учащихся происходит активное когнитивно-интеллектуальное развитие, они обладают способностью активно усваивать информацию, словесная информация воспринимается вместе со зрительным образом. Учащиеся стремятся самостоятельно реализовать свои умения и уже на практике изучить то, что было известно только теоретически.

Новизна программы в том, что она ориентирована на практическую и исследовательскую деятельность, она предусматривает изучение комнатных растений, растений защищенного грунта и экзотических растений далеких, жарких тропиков, легенд и мифов о цветах, их роль и применение в повседневной жизни посредством современного оборудования, лабораторных работ.

Актуальность программы

В данной программе изучаются растения разных экологических групп, и особое внимание уделяется особенностям размножения и ухода за растениями, многообразию форм и размеров. Программа рассчитана на 39 часов обучения для школьников 7-8 классов.

Практические занятия позволят сформировать необходимые умения и навыки, которые ребята в дальнейшем смогут применить самостоятельно, украсив свою комнату любимыми растениями, помочь учителю в оформлении кабинета биологии, дать практический совет родителям в оформлении интерьера дачного домика. У ребят будут сформированы навыки и знания для дальнейшего обучения в специальных профессиональных учреждениях.

На занятиях учащиеся знакомятся с разнообразием цветочно-декоративных растений закрытого грунта, приобретают навыки по размножению, выращиванию растений и уходу за ними, по ведению наблюдений за ростом и развитием растений. Учатся обобщать итоги проведенной работы.

Педагогическая целесообразность

Образовательная программа направлена на изучение основ ботаники и цветоводства; способствует формированию агротехнических умений и навыков; развитию у учащихся ключевых компетенций, коммуникативности, повышению собственной самооценки.

Направленность программы на взаимодействие разных видов деятельности дает ребёнку возможность получать более глубокие знания, а создание своеобразной среды на занятиях способствует активизации процессов самопознания и саморазвития, направленных на формирование творческой личности. Приобретение комплексных знаний, умений и навыков

позволяет обучающимся воплощать ощущения окружающего мира в индивидуальных творческих проектах.

Цель: сформировать и развить целевой практический интерес по изучению биологических особенностей цветочно-декоративных растений закрытого грунта, сориентировать учащихся на трудовое саморазвитие, сформировать осознанное отношение детей к природе, экологическую культуру.

Задачи:

Образовательные:

- дать обучающимся систему знаний по комнатному цветоводству;
- вызвать интерес к разнообразию цветочных растений;
- научить применять полученные знания в объединении, дома, для оказания помощи своим родителям;
- освоить практические умения и навыки по уходу, размножению растений различных экологических групп;
- освоить навыки в экспериментальной и научно-исследовательской работе.

Воспитательные:

- предоставить возможность каждому ребенку проявить себя индивидуально в различных сферах деятельности;
- развить коммуникативные особенности детей;
- воспитывать чувство ответственности за выполнение порученного задания;
- сформировать осознанную потребность в здоровом образе жизни;
- создать атмосферу психологического комфорта условий для творческого труда;
- подготовить воспитанников к осмысленному выбору профессии.

Развивающие:

- развить потребности общения с природой;
- развить образное мышление, эстетический вкус и чувство прекрасного;
- развить практические навыки наблюдения за растениями в комнатных и в природных условиях;
- развить у воспитанников интерес к самостоятельному исследованию;
- развить потребность у воспитанников по оказанию практической помощи своим родителям;
- развить навыки экологической культуры.

Сроки реализации

Программа рассчитана на учащихся 12-14 лет, на 39 часов, 3 часа 1 раз в неделю.

Прогнозируемые результаты

Обучающиеся должны

знать:

- названия основных комнатных, кадочных, тепличных растений;
- происхождение и родину комнатных растений;
- понятия – пикировка, перлит, мульчирование, декоративный субстрат, черенок и др.;

- виды почв, индивидуальные условия жизни растения (освещение, температура, влажность);
- роль растений в жизни человека;
- эстетическое, лечебное значение комнатных растений;
- способы вегетативного размножения растений;

уметь:

- классифицировать комнатные растения (селекционные/дикие);
- проводить взаимосвязи в природе;
- охарактеризовать растения по местообитанию и наоборот;
- различать части растения, названия насекомых-вредителей комнатных растений;
- определять болезни растений и меры борьбы с ними;
- подготовить субстрат для посева и посадки;
- правильно ухаживать за цветами: поливать, опрыскивать, рыхлить почву, удалять сухие листья, расставлять цветы в комнате, правильно сажать семена растений, сделать пересадку, перевалку растения, размножать растение вегетативными частями, готовить семена к посеву, наблюдать за ростом и развитием растения.

Формы подведения итогов реализации программы

конференции, защита исследовательских работ и творческих проектов, экскурсии, выставки, викторины, праздники.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Учащиеся должны знать биологические и морфологические особенности цветочно - декоративных растений, способы размножения, основные приемы агротехники комнатных растений.

Учебно-тематический план

Тема занятия	Всего часов	В том числе			
		Самоподготовка (включается в летний образовательный модуль)	теория	практика	экскурсии
Общие сведения о комнатных растениях.	3		3		
Видовое разнообразие комнатных растений.	3		2	1	
Биологические особенности комнатных растений и их размещение в помещениях.	6		3	3	
Уход за комнатными растениями. Болезни и вредители, меры борьбы с ними.	6		2	4	
Ассортимент комнатных и цветочно-декоративных растений в озеленении интерьера.	6		2	2	2
Размножение комнатных растений.	6		2	4	
Почвенные смеси, использование в комнатном цветоводстве.	3		2	1	
Пересадка и перевалка комнатных растений.	6		2	2	2
Итого:	39		18	17	4
Летний исследовательско-экскурсионный модуль				6	6
Самостоятельная деятельность обучающихся		27			

Содержание

1. Общие сведения о комнатных растениях (3 ч.)

Введение. Знакомство с комнатными растениями и их географическим распространением. Разнообразие комнатных растений, изучение представителей различных географических групп. Содержание в комнатной культуре.

2. Видовое разнообразие комнатных растений (3 ч.)

Растения влажных тропических лесов, субтропиков. Растения пустынь и полупустынь, водных культур для аквариумов. Декоративно-лиственные, красивоцветущие, ампельные, крупномерные комнатные растения.

Практическая работа: Определение комнатных растений и их мест обитания по определителям, фотографиям, открыткам. Викторина “Знаете ли вы комнатные растения?”

3. Биологические особенности комнатных растений и их размещение в помещениях (6 ч.)

Приспособленность растений к среде обитания. Особенности строения комнатных растений. Биологические особенности растений различных мест обитания: водных культур, влажных тропиков, субтропиков, пустынь и полупустынь. Теневыносливые и светолюбивые растения. Склерофиты и ксерофиты, их содержание в комнатных условиях. Использование комнатных растений в озеленении. Правила содержания и размещения комнатных растений в помещениях: классе, холе, рекреации, теплице, в зимнем саду.

Практическая работа: Экологические группы комнатных растений: светолюбивые и теневыносливые растения, суккуленты и мезофиты. Определить биологические особенности склерофитов и ксерофитов.

4. Уход за комнатными растениями (6 ч.)

Вредители и болезни комнатных растений. Меры борьбы с учетом биологических особенностей, выявление причин. Воздушный световой, температурный, водный режим растений. Особенности ухода за растениями осенью, зимой, весной, летом. Питание растений. Знакомство с минеральными и органическими удобрениями.

Практическая работа: Проведение работ по уходу за растениями: полив, подкормка, опрыскивание, рыхление почвы, удаление листьев и соцветий утративших декоративное качество. Определение температуры, влажности воздуха и почвы. Подкормка растворами и удаление вредителей механическим способом. Изучение вредителей и болезней комнатных растений. Определение вредителей, и болезней комнатных растений. Поглощение воды с растворенными минеральными веществами на примере бальзамина суданского. Влияние питательных веществ на рост и развитие растений (на примере традесканции, зебрины). Влияние света на рост и развитие пеларгонии, эхеверии.

5. Ассортимент цветочно-декоративных растений в озеленении интерьера (6 ч.)

Комнатные и оранжерейные растения, используемые в озеленении. Красивоцветущие, декоративно-лиственные, "ампельные, вьющиеся, крупномерные; водные растений в оформлении интерьеров, Типы оформления, принципы составления планов озеленения интерьеров. Плодовый сад в комнате. Бонсай. Зимние и комнатные сады, их создание.

Практическая работа: Составление справочных характеристик-паспортов, календарей цветения. Составление плана озеленения школьного интерьера. Защита проектов.

Экскурсия в оранжерею Центра для ознакомления с ассортиментом комнатных растений.

6. Размножение комнатных растений (6 ч.)

Способы размножения в природе. Значение вегетативного размножения для комнатного цветоводства. Способы вегетативного размножения: черенками, отводками, отпрысками, листьями, прививками. Размножение суккулентов. Семенное размножение комнатных растений, способы получения семян. Значение пикировки.

Практическая работа: Размножение комнатных растений различными способами. Пересадка укоренившихся черенков. Пикировка сеянцев. Прививка плюща обыкновенного на аралию, фуксий гибридных различных окрасов. Определение способа размножения для растений.

7. Почвенные смеси (3 ч.)

Использование почвенных смесей в комнатном цветоводстве. Состав почв: дерновая, листовая, перегнойная, торфяная, компостная земли, речной крупнозернистый песок, белый болотистый мох (сфагнум). Приготовление зеленых смесей: кислых, нейтральных, щелочных.

Практическая работа: Заготовка дерновой, листовой, перегнойной, торфяной, компостной земли. Подборка почвенной смеси для растения. Определение почвы и ее состава. Определение кислотности почв. Викторина «Пустим корни в правильную почвенную смесь».

8. Пересадка и перевалка комнатных растений (6 ч.)

Понятие о пересадке и перевалке комнатных растений и ее необходимости. Время пересадки и перевалки, объем питательной смеси, подготовка горшков, инвентаря к пересадке и перевалке. Техника выполнения пересадки: полная, неполная пересадка, обновление верхнего слоя земли.

Практическая работа: Подготовка почв для различных групп растений. Пересадка молодых укоренившихся растений. Пересадка и перевалка растений с мясистыми луковицами, быстрорастущих травянистых хвойных, ампельных, крупноразмерных растений. Подготовка почв под перевалку кактусов. Перевалка суккулентов: кактусов, молочаев толстянок, алое и других.

Экскурсия в теплицу экоцентра.

Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы необходимо наличие: помещения для занятий, оранжереи ГАУКОДО КОДЮЦЭКТ, комнатных растений, горшков, ящичков, почвы, песка, лопаток, леек, компьютера, мультимедийного устройства, определителей комнатных растений.

Система контроля и оценивания результатов

Основа - три группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции(фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки);

- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия; определять наиболее эффективные способы достижения результата; формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей);

- Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий вданном кружке, студии, секции).

Критерии оценки результативности.

- высокий уровень – 40-45 баллов;

- средний уровень – 30-35 баллов;

- низкий уровень –15-29 баллов;

- не усвоил – менее 15баллов.

Формы определения результативности детей по программе: наблюдение, тестирования, творческие работы; самостоятельные работы репродуктивного характера; отчетные выставки; срезовые работы; вопросы; защиты творческих работ, проектов; конференции; олимпиады.

Список литературы для педагогов

1. Беляева Г.Н. Комнатные растения в вашем доме и в офисе. М., Дом Литера, 2005.
2. Вовченко Ю.А. Энциклопедия цветовода.- М.: Дом Литера, 2006.
3. Головкин Б.Н. и др. Комнатные растения: Справочник. -М.: Лесная промышленность, 2005.
4. Гординская Г.Б. и др. Комнатные растения. Целители в вашем доме.- М.: ЗАО Фитон+,2007.
5. Жадько Е. Бегония. - Ростов на Д.: Феникс, 2006.
6. Жуковская Н.В. Узамбарская фиалка (сенполия). - Ростов на Д. :Феникс, 2005.
7. Курлович А.Е. Амариллисовые растения. - М.: Компания Дельта М, 2006.
8. Курлович А.Е. Пальмы. - М.: Компания Дельта М, 2005.
9. Левданская П.И. Комнатные цветочные растения.- 2-е изд. - Мн.: Урожай, 2007.
10. Ломакина Л.Г. Красиво цветущие комнатные растения. Серия «Мир цветов и растений».- Ростов н\Д.: Феникс, 2006.
11. Родионова С.В. Пособие цветовода-любителя: Сборник. – М.: Цитадель, 2005.
12. Чуб В.В., Лезина К.Д. Комнатные растения. Полная энциклопедия. – М., Эксмо, 2005.
13. Удалова Р.А. Алоэ, агавы.- М.: Эксмо, СПб.: Терция, 2006.

Литература для учащихся

1. Герасимов С.О. Редкие комнатные растения. - М.: Росагропромиздат, 2005.
2. Лихонин А.С. Комнатное цветоводство. - Н. Новгород: Времена, 2007.
3. Рычкова Ю. Новейшая энциклопедия комнатных растений. - М.: Эксмо, 2006 .
4. Семенин А.Ф. Всё о цветах. – М.: У-Фактория, 2007.
5. Хессайон Д.Г. Всё о комнатных растениях.- М., Кладезь-Букс, 200

Министерство образования Калининградской области

**государственное автономное учреждение Калининградской области
дополнительного образования «Калининградский областной детско-
юношеский центр экологии, краеведения и туризма»**

«Утверждаю»

Директор ГАУКО ДО КОДЮЦЭКТ

_____ Д.Б. Булгаков
« ____ » _____ 2015 г.

**Вариативный модуль
«Цветоводство открытого грунта»
дополнительной общеразвивающей программы
«Агроэкология»
естественнонаучной направленности
для учащихся 12-14 лет
Срок реализации программы - 3 года**

Программу составила:

Сахарова Ю.Б.,
заведующая отделом агроэкологии и зоологии

«Согласовано»
На педагогическом совете
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____

**г. Калининград
2015 г.**

Пояснительная записка

Направленность программы – естественнонаучная.

В ходе изучения программы обучающиеся знакомятся с разнообразием цветочно-декоративных растений, их биологическими особенностями, приобретают навыки по размножению и выращиванию растений и уходу за ними.

Психолого - педагогическая характеристика обучающихся

Программа рассчитана на учащихся 12-14 лет. В этом возрасте у учащихся происходит активное когнитивно-интеллектуальное развитие, они обладают способностью активно усваивать информацию, словесная информация воспринимается вместе со зрительным образом. Учащиеся стремятся самостоятельно реализовать свои умения и уже на практике изучить то, что было известно только теоретически.

Новизна данной программы состоит в разработке содержания экологической подготовки учащихся среднего школьного возраста в процессе обучения технологии выращивания растений открытого грунта, в разработке вариантов методики проведения практических занятий, опытнической и исследовательской деятельности, направленных на формирование экологических знаний и умений учащихся, а также через личный опыт и практическую деятельность у детей формируется ответственное отношение к природе. Они ежедневно имеют возможность общаться с миром растений.

Актуальность программы

Изучение декоративных растений не только формирует и развивает у детей активную познавательную деятельность, умение наблюдать, логическое мышление, любознательность, самостоятельность, трудолюбие, добросовестное отношение к порученному делу, эстетическое отношение ко всему живому, трудовые навыки, но и способствует осуществлению межпредметных связей в области естественнонаучных предметов.

Целью данной программы является развитие устойчивого практического интереса к изучению цветочных декоративных культур и формирование представления о профессии цветовода открытого грунта.

Задачи:

Образовательные:

- дать обучающимся систему знаний по цветоводству;
- вызвать интерес к разнообразию цветочных растений;
- научить применять полученные знания в объединении, дома, для оказания помощи своим родителям;
- освоить практические умения и навыки по уходу, размножению растений.

Развивающие:

- развить и совершенствовать художественные навыки в цветочном оформлении;
- развить образное мышление, эстетический вкус;
- развить практические навыки наблюдения за растениями.

Воспитательные:

- развить коммуникативные способности детей, чувство ответственности за выполнение порученного задания;
- создать атмосферу психологического комфорта условий для творческого труда;
- подготовить воспитанников к осмысленному выбору профессии.

Сроки реализации

Программа рассчитана на учащихся 12-14 лет, на 39 часов, 3 часа 1 раз в неделю.

Прогнозируемые результаты

После окончания курса учащиеся должны

знать:

- биологические особенности цветочно-декоративных многолетних растений;
- болезни и вредителей цветочно-декоративных растений и меры борьбы с ними;
- летнее черенкование многолетников;
- правила техники безопасности;

уметь:

- размножать многолетние цветочные растения, ухаживать за ними, проводить подкормки;
- правильно обрабатывать почву под растения;
- оформлять клумбы, рабатки, партеры.

Формы подведения итогов реализации программы

Форма подведения итогов по каждому разделу программы определяется конкретными учебными и воспитательными целями (выпуск стенгазет, выступление с сообщением, «круглый стол» с участием родителей и т.д.). Особенно высокий стимулирующий эффект для обучающихся создаёт такая форма подведения итогов, как участие их в выставке комнатных цветов и использование выращенной на кружковых занятиях рассады однолетников для оформления школьной территории

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Учащиеся должны знать ассортимент основных растений, используемых для озеленения территории, основные правила выбора, содержания и ухода, особенности и сроки размножения растений открытого грунта, основные требования, предъявляемые той или иной экологической группой растений, основные приемы агротехники, основные болезни и вредителей растений и меры борьбы с ними.

Учебно-тематический план

Тема занятия	Всего часов	В том числе			
		Самоподготовка (включается в летний образовательный модуль)	теория	практика	экскурсии
Вводное занятие. Цветочно-декоративные растения, их значение в жизни человека. Техника безопасности	3		3		
Цветники и цветочные растения открытого грунта.	6		3		3
Вредители и болезни цветочно-декоративных растений.	3		2	1	
Семена цветочных растений.	3		1	2	
Осенние работы на участке цветоводства (посадка луковичных, обрезка и укрытие многолетников.	3			3	
Составление проекта клумбы.	3			3	
Многолетние цветочные растения, зимующие в открытом грунте	3		2	1	
Способы размножения многолетних цветочных культур.	6			5	1
Подготовка почвы под посадку цветочно-декоративных культур.	3			3	
Выращивание рассады цветочно-декоративных однолетних растений.	6			4	2
Итого:	39		11	22	6
Летний исследовательско-экскурсионный модуль				6	6
Самостоятельная деятельность обучающихся		27			

Содержание

1. Вводное занятие (3ч.)

Организационное занятие. Цветочно-декоративные растения открытого грунта, их значение в жизни человека. Техника безопасности.

2. Цветники и цветочные растения открытого грунта на территории КОДЮЦЭКТ (6 ч.)

Типы цветников. Основные цветочные культуры, используемые в городском озеленении. Основные виды красивоцветущих однолетников. Декоративные двулетники. Многолетние цветочные культуры.

Экскурсия в дендропарк КОДЮЦЭКТ.

3. Вредители и болезни цветочно-декоративных растений и борьба с ними (3 ч.)

Вредители и болезни цветочно-декоративных растений. Обработка растений против вредителей и болезней.

Практическая работа: Изучение и определение наиболее распространенных болезней и вредителей цветочных культур.

4. Семена однолетних цветочных культур (3 ч.)

Строение семян однолетних цветочных растений. Способы очистки и подготовки семян однолетних цветочных. Необходимые условия для прорастания семян однолетников.

Практическая работа: Определение всхожести семян. Посев семян и наблюдения за их прорастанием при условии посева сухих семян, замачивании в воде, в соке алоэ, в растворе меда. Измерение размера проростков.

5. Осенние работы на участке цветоводства (3 ч.)

Практическая работа: Посадка луковичных на клумбах КОДЮЦЭКТ.

6. Составление проекта клумбы (3 ч.)

Виды клумб.

Практическая работа по проектированию. Составление проекта оформления парадного входа в школу.

7. Многолетние цветочные растения, зимующие в открытом грунте (3 ч.)

Ассортимент многолетних цветочных растений, используемых в озеленении.

Практическая работа: Проект использования многолетников в различных типах цветников.

8. Способы размножения многолетних цветочных культур (6 ч.)

Размножение делением корневищ. Размножение делением чешуек луковиц. Размножение клубнелуковиц разрезанием на части.

Практическая работа: Опыты с различной длиной черенков и использованием различных стимуляторов.

Экскурсия в тепличное хозяйство.

9. Подготовка почвы под цветочно-декоративные растения (3ч.)

Почва, свойства почвы, плодородие почв.

Практическая работа: Определение механического состава почвы. Метод жгута. Определение кислотности почвы. Индикация почвы растительностью. Составление почвенных смесей.

10. Выращивание рассады цветочных декоративных растений (6ч.)

Практическая работа: Подготовка ящиков, плошек, горшков и земли для посева. Обеззараживание почвы. Посев семян однолетних цветочных растений в подготовленные контейнеры. Написание и установка этикеток.

Экскурсия в тепличное хозяйство цветочных культур.

Материально техническое обеспечение

Опытные участки цветочно-декоративных растений; специализированная литература; иллюстрационный материал (плакаты, таблицы); садовый инвентарь; компьютер и мультимедийное оборудование.

Система контроля и оценивания результатов

Основа - три группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции (фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки);

- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия; определять наиболее эффективные способы достижения результата; формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей);

- Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции).

Критерии оценки результативности.

- высокий уровень – 40-45 баллов;
- средний уровень – 30-35 баллов;
- низкий уровень – 15-29 баллов;
- не усвоил – менее 15 баллов.

Формы определения результативности детей по программе: наблюдение, тестирования, творческие работы; самостоятельные работы репродуктивного характера; отчетные выставки; срезовые работы; вопросы; защиты творческих работ, проектов; конференции; олимпиады.

Список литературы для преподавателей

- 1.Багрова Л.А. Я познаю мир. - М., 2005.
- 2.Батманова В.Н. Цветоводство. - Калининград, Калининградское книжное издательство, 1991.
- 3.Киреева М.Ф., Грязева В.П. Цветоводство в сельской местности. - М., 2006.
- 4.Кудрявец Д.Б., Петренко Н.А. Как вырастить цветы - М., 2005.
- 5.Лавренов В.К., Лавренова Г.В. Современная энциклопедия лекарственных растений.- М., ЗАО "ОЛМА Медиа Групп", 2009.
- 6.Лаптев Ю.П. Растения от А до Я.- М., Изд-во «Колос», 2005.
- 7.Лисовская А.В. Цветоводство открытого грунта. - Йошкар-Ола, Марийское книжное издательство, 2006.
- 8.Лучник А.Н. Энциклопедия декоративных растений умеренной зоны.-М., 2007.
- 9.Микляева И., Огуреев Г. Самые редкие растения. - М., 2006.
- 10.Новиков В.С. Атлас - определитель. Дикорастущие растения.- М., Дрофа, 2004.
- 11.Родина В.А. Цветоводство в школе. - М, 2005.
- 12.Соколова Т.А., Дмитриева О.В., Игумнов М.А. Цветы в вашем саду. М., 2005.
- 13.Тавлинова Г.К. Приусадебное цветоводство. - Санкт-Петербург, 2006.
- 14.Тарски С., Стефенс М. Дикорастущие цветы. - «Аст-Пресс», М., 2007.
- 15.Чувикова А.А., Потапов СП. Практикум по цветоводству. – М,2005.
- 16.Хессайон Д.Г. Все о цветах в вашем саду. - М., «Кладезь-Букс», 2008.
- 17.Хессайон Д.Г. Все об аранжировке цветов. - М., «Кладезь-Букс», 2007.
- 18.Хессайон Д.Г. Все о луковичных растениях. - М., «Кладезь-Букс», 2006.
- 19.Хессайон Д.Г. Все об альпинарии и водоеме в саду. - М., «Кладезь-Букс», 2005.
- 20.Хессайон Д.Г. Все о газонах. - М., «Кладезь-Букс», 2005.

Литература для учащихся

1. Аксенов Е.С., Аксенова Н.А. Декоративные садовые растения. - М., 2005.
- 2.Баканова В.В. Цветочно-декоративные многолетники открытого грунта. – Киев, 2007.
3. Вахромеева М.Г., Павлов В.Н. Растения Красной книги РФ. - М., «Педагогика», 2005
- 4.Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. Занимательная ботаника. - М., 2006.
5. Хессайон Д.Г. Все о клумбах и клумбовых цветах. - М. «Кладезь-Букс», 2006.

Министерство образования Калининградской области
государственное автономное учреждение Калининградской области
дополнительного образования «Калининградский областной детско-
юношеский центр экологии, краеведения и туризма»

«Утверждаю»

Директор ГАУКО ДО КОДЮЦЭКТ

_____ Д.Б. Булгаков
« ____ » _____ 2015 г.

Вариативный модуль
«Садоводство»
дополнительной общеразвивающей программы
«Агроэкология»
естественнонаучной направленности
для учащихся 12-14 лет
Срок реализации программы - 3 года

Программу составила:

Гореликова Е. А.,
методист отдела агроэкологии и зоологии

«Согласовано»
На педагогическом совете
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____

г. Калининград
2015 г.

Пояснительная записка

Направленность дополнительной образовательной программы

Данная дополнительная общеразвивающая программа имеет естественнонаучную направленность.

Психолого-педагогическая характеристика

Программа рассчитана на учащихся 12 – 14 лет. Средний школьный возраст — самый благоприятный для творческого развития. В этом возрасте учащимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходство и различие, определять причину и следствие. Ребятам интересны внеклассные мероприятия, в ходе которых можно высказать свое мнение и суждение. Самому решать проблему, участвовать в дискуссии, отстаивать и доказывать свою правоту.

Актуальность

Садоводство является одной из важнейших отраслей агропромышленного комплекса российской экономики, главная продукция которой (плоды, ягоды и продукты их переработки) определяет физиологические основы здоровья нации.

Приоритетным направлениям развития науки в РФ перечислены: Сохранение биоразнообразия; Технологии живых систем; Экология и рациональное природопользование; Энергосберегающие технологии, которые являются актуальными для исследований, разработок и внедрения в садоводстве.

Знакомство с методами изучения почвенно-климатических особенностей участка, методами фенологических наблюдений, методами изучения сортов плодовых и ягодных культур будет полезно каждому школьнику.

Новизна

В процессе реализации данной программы дети осваивают теоретическую базу по агрономии, проходят практику в лаборатории экологии, ландшафтном парке и оранжерее, учебно-опытном участке, теплице.

Новым подходом в учебном процессе служит разделение программы на два блока – инвариантный и вариативный, где дети могут выбрать тему по своим интересам.

Программа базируется на принципах биоцентризма (каждая форма жизни уникальна и требует защиты вне зависимости от ее роли в природе и в жизни человека), междисциплинарности (изучение целостной картины окружающего мира, что обеспечивает грамотный подход в решении проблем), действенности (биологические знания могут быть использованы в конкретных ситуациях, в том числе и в практической сфере).

Педагогическая целесообразность

Данный дополнительный образовательный модуль имеет предпрофессиональную ориентацию. Содержание программы рассматривает особенности плодовых растений, методы создания сада. Теоретический материал подбирался таким образом, чтобы сформировалось целостное

представление по вопросам садоводства. В программе особое внимание уделяется теоретической базе, отработке практических навыков и исследовательской деятельности. Программой предусмотрено изучения ряда методик по определению древесного видового разнообразия, определению заболеваний плодовых растений и т.д.

Область знания: планирование участка под сад, посадка плодовых деревьев и кустарников, удобрение плодовых растений, защита сада от болезней и вредителей, выбор сортов плодовых деревьев и кустарников. **Виды деятельности по направлению –** определение видов и сортов плодовых культур, посадка деревьев, лечение стволов и ветвей плодовых деревьев, поврежденных морозами, защита садовых растений от болезней и вредителей, проектирование сада.

Цель программы: освоение учащимися теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области декоративного садоводства.

Задачи программы:

Образовательные:

- сформировать базовые понятия о садоводстве;
- научить основам почвоведения, экологии, агротехнике выращивания плодовых растений;
- обучить методам изучения плодовых растений.

Развивающие:

- развить умения и навыки определять почвенно-климатические условия, определять виды и сорта плодовых растений;
- развить умение сравнивать, анализировать, классифицировать, обобщать, делать выводы;
- сформировать навыки исследовательской и проектной деятельности.

Воспитательные:

- привить любовь к природе;
- воспитать черты деятельности, конкурентоспособности;
- сформировать у учащихся воображение, фантазию, мысленное экспериментирование.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы.

Модуль Программы рассчитан на 39 часов обучения. Нагрузка на одного учащегося 3 часа в неделю.

Прогнозируемые результаты

Учащиеся должны знать:

- основы систематики, морфологии и экологии плодовых растений;
- правила подбора ассортимента плодовых растений;
- основные принципы создания сада;
- агротехнику ухода и выращивания плодовых растений.

Учащиеся должны уметь:

- определять видовой состав сада;
- определять болезни и вредителей плодовых культур;

- проводить посадку плодовых деревьев и кустарников, лечение от болезней;
- самостоятельно работать с садовым инвентарем;
- самостоятельно работать с профильной литературой (научно-популярной, определителями).

Формы подведения итогов и реализации программы

- конкурсы;
- тестирование, опрос, собеседование;
- практические и лабораторные работы;
- обсуждение, круглый стол с демонстрацией иллюстраций, фотографий, мини-конференции;
- викторины, интеллектуальные игры;
- выставки;
- наблюдения.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Планируемые результаты освоения общеразвивающей программы представляют собой систему ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения всех компонентов, составляющих содержательную основу образовательной программы.

Личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты:

1) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;
- выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.);
- выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами;

2) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка самостоятельного приобретения, переноса и интеграции знаний как результата осуществления логических операций сравнения, анализа, синтеза, обобщения, интерпретации, оценки, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, соотнесения с известным требующие от учащихся более глубокого понимания изученного;

3) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка разрешения проблемных ситуаций, требующие принятия решения в ситуации неопределённости, например, выбора или разработки оптимального либо наиболее эффективного решения;

4) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка сотрудничества, требующие совместной работы в парах или группах

с распределением ролей и разделением ответственности за конечный результат;

5) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка коммуникации, требующие создания письменного или устного текста, формулировки и обоснования гипотезы, устного или письменного заключения, отчёта, оценочного суждения, аргументированного мнения;

6) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка самоорганизации и саморегуляции, наделяющие учащихся функциями организации выполнения задания: планирования этапов выполнения работы, отслеживания продвижения в выполнении задания, соблюдения графика подготовки и предоставления материалов, поиска необходимых ресурсов, распределения обязанностей и контроля качества выполнения работы;

7) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка рефлексии, что требует от обучающихся самостоятельной оценки или анализа собственной учебной деятельности с позиций соответствия полученных результатов учебной задаче, целям и способам действий, выявления позитивных и негативных факторов, влияющих на результаты и качество выполнения задания;

8) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ценностно-смысловых установок;

9) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ИКТ-компетентности обучающихся.

Учебно-тематическое планирование

Тема занятия	Всего часов	В том числе			
		Самоподготовка (включается в летний образовательный модуль)	теория	практика	экскурсии
Введение.	3		3	-	-
Садовые культуры	21		6	9	6
Защита растений.	6		3	3	-
Проектирование плодового сада.	9		-	9	-
Итого	39		12	21	6
Летний исследовательско-экскурсионный модуль				6	6
Самостоятельная деятельность обучающихся		27			

Содержание

1. Введение (3 ч.)

Направления в садоводстве. История садоводства. Садоводство в России.

2. Садовые культуры (21 ч.)

Факторы среды. Агротехнические приемы возделывания плодовых культур. Техника безопасности в саду. Органические удобрения, экологические средства защиты. Ягодные культуры. Плодовые культуры.

Практическая работа: «Морфологическая оценка плодовых деревьев и кустарников», «Размножение плодовых растений», «Агротехника выращивания плодовых и ягодных культур», «Исследование почвенно-климатических условий садового участка», «Оценка урожая плодовых деревьев и кустарников», «Определение деревьев и кустарников по плодам и семенам».

Экскурсия: «Многообразие плодовых растений в ландшафтном парке КОДЮЦЭКТ», «Плодовые деревья и кустарники Ботанического сада БФУ им. Канта».

3. Защита плодовых растений (4 ч.)

Болезни и вредители плодовых деревьев. Борьба с болезнями и вредителями плодовых растений.

Практическая работа: «Определение болезней и вредителей плодовых растений».

4. Проектирование декоративного плодового сада (6 ч.)

Этапы проектирования. Графические приемы. Методы и приемы дизайна.

Практическая работа: «Создание дизайна сада», «Создание дендроплана».

Материально-техническое обеспечение

Для реализации модуля необходимо наличие:

- отдельного помещения, учебно-опытного участка;
- учебной литературы для обучающихся, канцелярских товаров;
- лабораторного оборудования для проведения экологических исследований;
- компьютерной техники: мультимедийный проектор, интерактивное оборудование, фотоаппарата;
- программа по садоводству и планированию «Наш сад Рубин».

Система контроля и оценивания результатов (мониторинг)

Основа - три группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции (фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки);
- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия; определять наиболее эффективные способы достижения результата; формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно

действовать даже в ситуациях неуспеха; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей);

-Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции).

Критерии оценки результативности:

- высокий уровень – 3 балла;
- средний уровень – 2 балла;
- низкий уровень – 1 балл;
- не усвоил – 0 баллов.

Список литературы

1. Биология в школе, 2002.
2. Васильев М.Д. Севообороты основа повышения урожайности. – М.: Россельхозиздат, 1970. – 88 с.
3. Географический атлас Калининградской области /гл.ред. В.В.Орленок. – Калининград: Изд-во КГУ: ЦНИТ, 2002. – 276 с.
4. Дояренко А.Г. Занимательная агрономия. – М.: Издательство сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов, 1963.
5. Интенсивные технологии в садоводстве/Пер. с польск. Н.А. Чупаева. – М.: Агропромиздат, 1990. – 300 с.
6. Колесников А.И. Декоративная дендрология 2-ое изд. Перераб. И доп.- М.: Лесная промышленность, 1974. – 704 с.
7. Крючев Б.Д. Практикум по растениеводству. – М.: Агропромиздат, 1988. – 287 с.
8. Кудрявцев Д.Б., Петренко Н.А. Как вырастить цветы: Кн. Для учащихся – М.: Просвещение, 1993. – 176 с.
9. Кузнецов В.Н. Экология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы. – М.: Вентана-Граф, 2007. – 384 с.
10. Кулиш В.Ф. Практикум по экологии: учеб пособие/В.Ф. Кулеш, В.В. Маврищев. – Минск: Высш. шк., 2007. – 271 с.
11. Лаптев А.А., Глазачев Б.А., Маяк А.С. Справочник зеленого строительства. – К.: Будивельник, 1984. – 152 с.
12. Пугал Н.А. Экология и эстетика пришкольного участка. Научно-практический журнал для школьного технолога (завуча) «Школьные технологии» № 3, 1998.
13. Растения и животные. Руководство для натуралиста: Пер. с нем. К. Нидон, д-р И. Петерман, П. Шеффель, Шайба. – М.: Мир, 1991. – 263 с.
14. Розмари Александер. Карена Бетстоун. Дизайн сада. Профессиональный подход. Пер. с англ. – М.: «Кладесь – Букс», 2006.
15. Соколов Т.А. Декоративное растениеводство. Древоводство: учебник для студентов высш. учеб.заведений / Т.А. Соколова. – 4-е изд., стер. – М.: Изд. центр «Академия», 2010 – 252 с.
16. Советский энциклопедический словарь/Гл. ред. А.М. Прохоров. – 3-е изд. – М.: Сов. Энциклопедия, 1985 – 1600 с., ил.
17. Экологическое садоводство К. Преображенский, 2015.
<http://gazetasadovod.ru/>

Министерство образования Калининградской области

**государственное автономное учреждение Калининградской области
дополнительного образования «Калининградский областной детско-
юношеский центр экологии, краеведения и туризма»**

«Утверждаю»

Директор ГАУКО ДО КОДЮЦЭКТ

_____ Д.Б. Булгаков
« ____ » _____ 2015 г.

**Инвариантный модуль
«Агроэкология»
дополнительной общеразвивающей программы
«Агроэкология»
естественнонаучной направленности
для учащихся 12-17 лет
Срок реализации программы – 3 года**

Программу составила:

Гореликова Е. А.,
методист отдела агроэкологии и зоологии

«Согласовано»
На педагогическом совете
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____

**г. Калининград
2015 г.**

Пояснительная записка

Направленность дополнительной образовательной программы

Направленность программы – естественнонаучная.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся

Данная образовательно-воспитательная программа предназначена для детей 12-17 лет. Это период выработки мировоззрения, убеждений, характера и жизненного самоопределения. Юность — время самоутверждения, бурного роста самосознания, активного осмысления будущего, пора поисков. Восприятие характеризуется целенаправленностью, внимание — произвольностью и устойчивостью, память — логическим характером. Старшеклассники стремятся проникнуть в сущность явлений природы и общественной жизни, объяснить их взаимосвязи и взаимозависимости.

Старший школьный возраст благоприятный для исследовательской и проектной деятельности, в ходе которой познаются явления природы и общественной жизни, объясняются их взаимосвязи и взаимозависимости. Ребятам интересно решать практические задачи, выразить свою точку зрения, отстаивать и доказывать свою правоту.

Актуальность программы

Каждому из нас нужна безопасная и полезная продовольственная продукция. Как же вырастить полезные и экологически безопасные овощи и фрукты? Знание законов агроэкологии, правильная организация сельского хозяйства и рациональное землепользование позволит обеспечить человека качественной сельскохозяйственной продукцией.

Используя биоценозы под свои потребности, человек превращает их в агроценозы. Важно знать, что возделывание земель может привести к деградации и истощению почв, что использование пестицидов, инсектицидов и гербицидов может вызвать накопление ядовитых элементов в продуктах растениеводства.

Выбрав модуль «Агроэкология», можно познакомиться с правилами организации агроценозов, секретами получения урожая, охранными методами земель сельскохозяйственного назначения.

Новизна программы

В процессе реализации данной программы дети осваивают теоретическую базу по растениеводству, органическому земледелию, проходят практику в лаборатории экологии, ландшафтном парке и оранжерее, учебно-опытном участке, теплице.

Новым подходом в учебном процессе служит разделение программы на два блока – инвариантный и вариативный, где дети могут выбрать тему по своим интересам.

Программа базируется на принципах биоцентризма (каждая форма жизни уникальна и требует защиты вне зависимости от ее роли в природе и в жизни человека), междисциплинарности (изучение целостной картины окружающего мира, что обеспечивает грамотный подход в решении

проблем), действенности (биологические знания могут быть использованы в конкретных ситуациях, в том числе и в практической сфере).

Педагогическая целесообразность

Модуль «Агроэкология» направлен на изучение основ и овладения практических навыков земледелия и растениеводства. Программа включает в себя понятия и законы почвоведения, биологии, экологии. Данный модуль знакомит с методами возделывания почв, агротехникой выращивания сельскохозяйственных культур, оценкой качества выращенной продукции, сбором и хранением урожая, методами исследования почв. Программа предусматривает проведение опытов по изучению состава почвы, ее проницаемости и плодородия; опыты по прорастанию семян, росту и развитию растений, изучению особенностей почв. Программой запланировано подготовка обучающихся к творческим конкурсам и конкурсам исследовательских работ.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы

Модуль Программы рассчитан на 36 часов обучения. Нагрузка на одного учащегося 3 часа в неделю.

Организация учебного процесса определяется условиями школы и учреждением дополнительного образования. Для повышения качества учебного процесса занятия проводятся в форме учебно-опытной и проектной деятельности на базе лабораторий и парка КОДЮЦЭКТ.

Цель программы: изучение агроэкологических аспектов растениеводства через учебно-опытную и практическую деятельность формирование у школьников знаний, умений и навыков освоения и окультуривания земельных участков, выращивания культур.

Задачи программы:

Образовательные:

- сформировать систему знаний по экологическому земледелию;
- научить формулировать экологическую проблему, выдвигать и обосновывать причины ее возникновения, предлагать решения проблем.

Развивающие:

- развить умения проводить опыты, исследования, делать выводы и предложения;
- развить наблюдательность через опытно-практическую, исследовательскую работу, экскурсии;
- развить навыки выполнять основные виды агротехнических работ;
- развить творческие способности учащихся и их лидерские качества путем вовлечения в исследовательскую и практическую деятельность.

Воспитательные:

- развитие экологического сознания, бережного отношения к природе;
- воспитать ответственное отношение к окружающей среде;
- формирование понятий о здоровом образе жизни.

Прогнозируемые результаты

Учащиеся должны **знать:**

- базовые понятия и законы почвоведения и растениеводства;
- основные сельскохозяйственные культуры;
- основы рационального природопользования при организации сельскохозяйственного производства;
- ответственность за личное самоопределение и профессиональное развитие.

Учащиеся должны уметь:

- определять виды сельскохозяйственных растений;
- составлять агротехнические карты;
- составлять схемы севооборота;
- определять урожайность культур;
- определять качество растениеводческой продукции.

Формы подведения итогов реализации программы

- конкурсы;
- тестирование, опрос, собеседование;
- практические и лабораторные работы;
- обсуждение, круглый стол с демонстрацией иллюстраций, фотографий, мини-конференции;
- викторины, интеллектуальные игры;
- выставки;
- наблюдения.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Планируемые результаты освоения общеразвивающей программы представляют собой систему ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения всех компонентов, составляющих содержательную основу образовательной программы.

Личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты:

1) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;

- выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.);

- выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами;

2) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка самостоятельного приобретения, переноса и интеграции знаний как результата осуществления логических операций сравнения, анализа, синтеза, обобщения, интерпретации, оценки, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения

рассуждений, соотнесения с известным требующие от учащихся более глубокого понимания изученного;

3) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка разрешения проблемных ситуаций, требующие принятия решения в ситуации неопределённости, например, выбора или разработки оптимального либо наиболее эффективного решения;

4) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка сотрудничества, требующие совместной работы в парах или группах с распределением ролей и разделением ответственности за конечный результат;

5) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка коммуникации, требующие создания письменного или устного текста, формулировки и обоснования гипотезы, устного или письменного заключения, отчёта, оценочного суждения, аргументированного мнения;

6) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка самоорганизации и саморегуляции, наделяющие учащихся функциями организации выполнения задания: планирования этапов выполнения работы, отслеживания продвижения в выполнении задания, соблюдения графика подготовки и предоставления материалов, поиска необходимых ресурсов, распределения обязанностей и контроля качества выполнения работы;

7) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка рефлексии, что требует от обучающихся самостоятельной оценки или анализа собственной учебной деятельности с позиций соответствия полученных результатов учебной задаче, целям и способам действий, выявления позитивных и негативных факторов, влияющих на результаты и качество выполнения задания;

8) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ценностно-смысловых установок;

9) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ИКТ-компетентности обучающихся.

Учебно-тематический план

Тема занятия	Всего часов	В том числе			
		Самоподготовка (включается в летний образовательный модуль)	теория	практика	экскурсии
Введение	3		3		
Растениеводство и основы земледелия	30		6	18	6
Деловая игра	3			3	
Методы исследования почв	36		15	21	
Итого	72		24	42	6
Летний исследовательско-экскурсионный модуль				6	6
Самостоятельная деятельность обучающихся		27			

Содержание

1. Введение (3 ч.)

Современное сельское хозяйство в России. Отрасли сельского хозяйства. Территории сельскохозяйственного назначения. Фермерские и подсобные хозяйства. Проблемы сельского хозяйства.

2. Растениеводство и основы земледелия (30 ч.)

Понятие растениеводства. Производственная классификация полевых культур. Возделывание земли. Органические удобрения. Агротехника возделывания сельскохозяйственных культур. Типы севооборотов.

Экскурсии: «Аграрная страна», «Калининградский государственный сортоучасток в п. Луговое».

Практическая работа: «Анализа содержания нитратов в продуктах питания и водных средах», «Составление агротехнической части технологической карты возделывания культуры», «Сортоопыт», «Составление агротехнической части технологической карты интенсивной технологии возделывания ведущей зерновой культуры», «Составление схемы севооборота», «Оценка урожая древесных растений».

3. Деловая игра «Начинающий фермер – картофелевод» (3 ч.)

4. Методы исследования почв.

Наука почвоведение. Почва как объект изучения. Понятие почвы. Типы почв. Свойства почв. Биохимические, микробиологические и физико-химические процессы, протекающие в почве. Роль почвы в экосистеме, биогеоценозе, биосфере. Почвенная биота, животные и грибы.

Практическая работа: «Техника полевого исследования», «Изучение морфологических признаков почв», «Изучение строения почвенного профиля», «Определение характера вскипания», «Изучение влажности, механического состава и структуры почвы», «Классификация почв», «Методы микроскопического исследования почвенных организмов», «Почвенные водоросли», «Почвенные животные (метод Берлизе)».

Материально-техническое обеспечение

Для реализации модуля необходимо наличие:

- отдельного помещения, учебно-опытного участка;
- учебной литературы для обучающихся, канцелярских товаров;
- лабораторного оборудования для проведения экологических исследований;
- сельскохозяйственного инвентаря;
- компьютерной техники: мультимедийный проектор, интерактивное оборудование.

Система контроля и оценивания результатов

Основа - три группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции (фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки);

- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия; определять наиболее эффективные способы достижения результата; формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей);

- Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции).

Критерии оценки результативности:

- высокий уровень – 3 балла;
- средний уровень – 2 балла;
- низкий уровень – 1 балл;
- не усвоил – 0 баллов.

Формы определения результативности детей по программе: наблюдение, тестирования, творческие работы; самостоятельные работы репродуктивного характера; отчетные выставки; вопросники; защиты творческих работ, проектов, исследовательских работ; конференции; фестивали; олимпиады.

Список литературы

1. Биология в школе, 2002.
2. Васильев М.Д. Севообороты основа повышения урожайности. – М.: Россельхозиздат, 1970. – 88 с.
3. Географический атлас Калининградской области /гл.ред. В.В.Орленок. – Калининград: Изд-во КГУ: ЦНИТ, 2002. – 276 с.
4. Груздева Л.П., Яскин А.А. Почвоведение с основами геоботаники. Учебник для ВУЗов. – М.: Агропромиздат, 1991. – 448 с.
5. Дояренко А.Г. Занимательная агрономия. – М.: Издательство сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов, 1963.
6. Интенсивные технологии в садоводстве/Пер. с польск. Н.А. Чупаева. – М.: Агропромиздат, 1990. – 300 с.
7. Колесников А.И. Декоративная дендрология 2-ое изд. Перераб. И доп.- М.: Лесная промышленность, 1974. – 704 с.
8. Крючев Б.Д. Практикум по растениеводству. – М.: Агропромиздат, 1988. – 287 с.
9. Кудрявцев Д.Б., Петренко Н.А. Как вырастить цветы: Кн. Для учащихся – М.: Просвещение, 1993. – 176 с.
10. Кузнецов В.Н. Экология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы. – М.: Вентана-Граф, 2007. – 384 с.
11. Кулиш В.Ф. Практикум по экологии: учеб пособие/В.Ф. Кулеш, В.В. Маврищев. – Минск: Высш. шк., 2007. – 271 с.
12. Лаптев А.А., Глазачев Б.А., Маяк А.С. Справочник зеленого строительства. – К.: Будивельник, 1984. – 152 с.
13. Орлёнок В.В. География Калининградского региона. Полевая общегеографическая практика: Учебное пособие.: Калинингр. ун-т. – Калининград, 1995. – 264 с.
14. Пугал Н.А. Экология и эстетика пришкольного участка. Научно-практический журнал для школьного технолога (завуча) «Школьные технологии» № 3, 1998.
15. Растения и животные. Руководство для натуралиста: Пер. с нем. К. Нидон, д-р И. Петерман, П. Шеффель, Шайба. – М.: Мир, 1991. – 263 с.
16. Розмари Александер. Карена Бетстоун. Дизайн сада. Профессиональный подход. Пер. с англ. – М.: «Кладесь – Букс», 2006.
17. Соколов Т.А. Декоративное растениеводство. Древоводство: учебник для студентов высш. учеб.заведений / Т.А. Соколова. – 4-е изд., стер. – М.: Изд. центр «Академия», 2010 – 252 с.
18. Советский энциклопедический словарь/Гл. ред. А.М. Прохоров. – 3-е изд. – М.: Сов. Энциклопедия, 1985 – 1600 с., ил.
19. Тюрюканов А.Н. О чем говорят и молчат почвы. – М.: Агропромиздат, 1990. – 224 с.
20. Хабаров А.В., Яскин А.А. Почвоведение. Учебник для сред.спец. учеб. Заведений. – М.: Колос, 2001. – 232 с.

Министерство образования Калининградской области
государственное автономное учреждение Калининградской области
дополнительного образования «Калининградский областной детско-
юношеский центр экологии, краеведения и туризма»

«Утверждаю»

Директор ГАУКО ДО КОДЮЦЭКТ

_____ Д.Б. Булгаков
« ____ » _____ 2015 г.

Вариативный модуль
«Фитогеография с основами агробиоценологии»
дополнительной общеразвивающей программы
«Агроэкология»
естественнонаучной направленности
для учащихся 15-17 лет
Срок реализации программы - 3 года

Программу составила:

Сахарова Ю.Б.,
заведующая отделом агроэкологии и зоологии

«Согласовано»
На педагогическом совете
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____

г. Калининград
2015 г.

Пояснительная записка

Направленность программы

Данная дополнительная образовательная программа имеет естественнонаучную направленность.

Психолого – педагогическая характеристика обучающихся

Особое значение для учащихся в этом возрасте имеет возможность самовыражения и самореализации. Ребят привлекает возможность самим организовывать свою работу, вступать в диалог, принимать самостоятельные решения.

Актуальность программы

Данная программа направлена на формирование знаний по географии растений, агробиологии, основам учения об ареалах и основам учения о флорах.

Новизна, педагогическая целесообразность

В ходе изучения программы учащимся раскрываются взаимодействия между растениями и роли отдельных их групп в составе биосферы, показываются изменения флоры в связи с меняющейся экологической средой, даются учащимся теоретические и практические навыки в познании географического распространения и размещения сообществ растений.

Цель: формирование у школьников знаний о географических закономерностях распространения таксонов растений на планете, зависимости биогеографических явлений от биотических, абиотических и антропогенных факторов.

Задачи:

Образовательные:

- способствовать развитию устойчивого интереса к получению и систематизации знаний по фитогеографии;
- создание условий для формирования базовых знаний для успешного анализа биогеографических закономерностей;
- создание условий для социализации и профессионального самоопределения.

Развивающие:

- создать условия для личностного роста и стимулировать достижения учащихся;
- сформировать навыки практической деятельности.

Воспитательные:

- привить любовь к природе;
- приобщить учащихся к общечеловеческим ценностям;
- развивать умение сравнивать, анализировать, классифицировать, обобщать;
- делать выводы, т.е. развивать абстрактно-логическое мышление;
- сформировать навыки исследовательской деятельности, ведения дневника;
- наблюдений, статистической обработки данных.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы

Модуль программы рассчитан на 42 часа, нагрузка на одного учащегося 3 часа 1 раз в неделю.

Формы организации учебного процесса

В процессе преподавания используются следующие методы:

- лекции, с представлением теоретического материала по дисциплине;
- проведение лабораторных работ, в процессе которых студент выполняет задания по работе с гербариями, картами и планами, литературными источниками;
- консультации преподавателей;
- самостоятельная работа студентов, в которую входит: изучение конкретно предложенных тем для такой работы с использованием литературных источников, а также соответствующих материалов из сети Интернет; освоение теоретического материала
- взаимосвязь коллективной (аудиторной) и самостоятельной работы обучающихся.

Программа включает в себя теоретическую и практическую части. Занятия построены на различных методах обучения: словесных (лекции, беседы, рассказ, дискуссии), практических (лабораторные занятия, опыты, экскурсии), игровых (деловые игры, ролевые игры, викторины, конференции, и т.д.) Программа предусматривает проведение учащимися самостоятельных исследований.

Прогнозируемые результаты

Учащиеся должны **знать:**

- основные разделы и направления фитогеографии;
- методы, используемые в фитогеографии;
- основные закономерности распределения растений в биосфере; центры обилия и таксономического разнообразия форм растений, их расселение и вымирание; флористическое районирование суши и океана; географию культурных растений;

уметь:

- определять характер основных процессов, происходящих в биосфере;
- выявлять продуктивность растений;
- определять ареалы таксономических единиц;
- выявлять биоразнообразие растений;

Формы подведения итогов реализации программы

Результативность работы по программе предусматривает тестирование, участие в конференциях научно-исследовательских работ школьного, районного, городского и областного уровней.

Ожидаемые результаты и способы их результативности

Учащиеся должны владеть научными представлениями о растительном покрове как сложной интегрированной системе флоры и растительности и его динамических процессах; методами геоботанического картирования и

районирования, принципами эколого-флористического подхода в классификации растительности.

Учебно-тематический план

Тема занятия	Всего часов	В том числе			
		Самоподготовка (включается в летний образовательный модуль)	теория	практика	экскурсии
Введение. Основные понятия фитогеографии. Ареалы растений.	6		3		3
Экологические основы фитогеографии. Приспособления растений к условиям произрастания.	6		3		3
Географические закономерности дифференциации растительного покрова. Основные типы биомов суши. Растения важнейших биомов суши: тундры, лесов умеренного пояса, степей.	9		6		3
Флористическое районирование суши. Голарктическое, палеотропическое царства.	6		3	3	
Неотропическое, капское царства.	3		3		
Австралийское, антарктическое царства.	3		3		
География культурных растений. Лекарственные растения Калининградской области. Культурные растения Калининградской области.	9		2	6	1
Всего часов:	42		23	9	10
Летний исследовательско-экскурсионный модуль				6	6
Самостоятельная деятельность обучающихся		27			

Содержание

1. Введение. Основные понятия фитогеографии (6 ч.)

Фитогеография как наука о распространении растений и их сообществ. Положение фитогеографии в системе наук, ее связь с другими науками. Разделы фитогеографии. Методы фитогеографии. Вклад российских ученых в развитие науки.

Экскурсия в дендропарк КОДЮЦЭКТ: Растения дендропарка.

2. Экологические основы фитогеографии (6 ч.)

Абиотические и биотические экологические факторы. Характеристика климатических, эдафических, орографических, гидрологических факторов. Типы взаимодействия организмов.

Экскурсия в дендропарк КОДЮЦЭКТ: Приспособления растений к условиям произрастания.

3. Географические закономерности дифференциации растительного покрова (9 ч.)

Основные типы биомов суши. Система широтной зональности. Высотная поясность. Разнообразие природных условий России.

Краткая характеристика биомов тундры, лесов умеренного пояса, степей, тропических листопадных и постоянно влажных лесов, пустынь, умеренного и тропического поясов, в том числе в РФ.

Растения важнейших биомов суши: тундры, лесов умеренного пояса, степей.

Экскурсия в дендропарк КОДЮЦЭКТ. Растения умеренного климата.

4. Флористическое районирование суши (6 ч.)

Голарктическое, палеотропическое царства. Царства, области, подобласти, провинции. Географическое положение, экологическая, флористическая, характеристика голарктического и палеотропического флористических царств.

Растения важнейших биомов суши: тропических листопадных и постоянно влажных лесов, пустынь, умеренного и тропического поясов.

Практическая работа: Изучение антропогенного воздействия на растения.

5. Неотропическое, капское царства (3 ч.)

Географическое положение, экологическая, флористическая, характеристика капского и неотропического флористических царств. Флористические области. Растения голарктического и палеотропического царств.

6. Австралийское, антарктическое царства (3 ч.)

Географическое положение, экологическая, флористическая, характеристика австралийского и антарктического флористических царств. Флористические области. Антропогенное воздействие на растительность. Растения неотропического, капского, австралийского и антарктического царств.

7. География культурных растений (6 ч.)

Происхождение культурных растений. Современные ареалы важнейших культурных растений. Лекарственные растения Калининградской области. Культурные растения Калининградской области.

Практическая работа: Сбор и обработка материалов для гербария «Культурные растения Калининградской области». Сбор и обработка материалов для гербария «Лекарственные растения Калининградской области»

Экскурсия: Изучение лекарственных растений на примере дендропарка КОДЮЦЭКТ.

Материально - техническое обеспечение

Для реализации программы необходима учебная база: древесно-кустарниковые растения, оранжерея, теплица, питомник, лаборатория КОДЮЦЭКТ, иллюстрационные материалы (таблицы, географические карты, коллекции, гербарии), компьютер, мультимедийное оборудование.

Система контроля и оценивания результатов

Основа - три группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции (фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки);

- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия; определять наиболее эффективные способы достижения результата; формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей);

- Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции).

Критерии оценки результативности.

- высокий уровень – 40-45 баллов;

- средний уровень – 30-35 баллов;

- низкий уровень – 15-29 баллов;

- не усвоил – менее 15 баллов.

Формы определения результативности детей по программе: наблюдение, тестирования, творческие работы; самостоятельные работы репродуктивного характера; отчетные выставки; срезовые работы; вопросники; защиты творческих работ, проектов; конференции; олимпиады.

Список литературы для педагогов

1. Вавилов, Н. И. Происхождение и география культурных растений. – М., 1987.
2. Вавилов Н.И. Пять континентов - М.: Географгиз, 1962. - 255с.
3. Вальтер, Г. Растительность земного шара. - М., 1968-1975. - Т.
4. Вальтер Г. Основы ботанической географии. - М.-Л.: Биомедгиз, 1936. – 715 с.
5. Воронов, А. Г. Биогеография мира - М., 1985
6. Шмитхюзен И. Общая география растительности, пер. Шермушенко В.А. - М.: Прогресс, 1966. - 301 с.
7. Шенников А.П. Введение в геоботанику - Л.: ЛГУ, 1964. - 446 с.М. Современная наука о растительности Соломещ - М.: «Логос», 2002. – 26с.
8. Хржановский, В.Г. Курс общей ботаники - М.: «Высш. шк.», 1976. - Т. 2: Систематика, элементы экологии и географии растений. - 480 с.

Список литературы для учащихся

1. Миркин, Б. М. Современная наука о растительности, Л.Г.Наумова, А.И. Соломещ - М.: «Логос», 2002. – 263.
2. Ивченко С.И. Занимательно о фитогеографии – М.; «Эврика», 1985.
3. Федоров А.А. Жизнь растений: в 6 т. / ред. А. А. Федоров - М.: Просвещение, 1974.

Министерство образования Калининградской области
государственное автономное учреждение Калининградской области
дополнительного образования «Калининградский областной детско-
юношеский центр экологии, краеведения и туризма»

«Утверждаю»

Директор ГАУКО ДО КОДЮЦЭКТ

_____ Д.Б. Булгаков
« ____ » _____ 2015 г.

Вариативный модуль
«Агрехимия»
дополнительной общеразвивающей программы
«Агрехология»
естественнонаучной направленности
для учащихся 15-17 лет
Срок реализации программы - 3 года

Программу составила:

Сахарова Ю.Б.,
заведующая отделом агроэкологии и зоологии

«Согласовано»
На педагогическом совете
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____

г. Калининград
2015 г.

Пояснительная записка

Направленность программы

Дополнительная образовательная программа имеет естественнонаучную направленность.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся

Особое значение для учащихся в этом возрасте имеет возможность самовыражения и самореализации. Ребят привлекает возможность самим организовывать свою работу, вступать в диалог, принимать самостоятельные решения. Старший школьный возраст благоприятный для исследовательской и проектной деятельности, в ходе которой познаются явления природы и общественной жизни, объясняются их взаимосвязи и взаимозависимости.

Новизна, актуальность программы

Программа дополнительного образования ориентирует обучающихся на выбор профилей естественнонаучного направления по окончании основной школы, а в дальнейшем на освоение сельскохозяйственных профессий. Содержание программы позволяет показать учащимся значение химических знаний для успешного ведения сельского хозяйства: повышения плодородия почв, урожая сельскохозяйственных культур, продуктивности животноводства. Вопросы, изучаемые в данном курсе, актуальны и интересны. Их знание поможет в производстве конкурентноспособных продуктов питания, улучшении качества питания людей, снижении стоимости пищевых продуктов. Содержание занятий по этому курсу отражает связь теории с практикой, включает элементы занимательности, что способствует положительной мотивации обучения.

Педагогическая целесообразность

Содержание программы позволяет показать учащимся значение химических знаний для успешного ведения сельского хозяйства; повышения плодородия почв, урожая сельскохозяйственных культур, продуктивности животноводства. Вопросы, изучаемые в данном курсе актуальны и интересны. Их знание поможет в производстве конкурентноспособных продуктов питания, улучшении качества питания людей, снижение стоимости пищевых продуктов. Содержание по этому курсу отражает связь теории с практикой, включает элементы занимательности, что способствует положительной мотивации обучения.

Цель:

Цель обучения агрохимии - обучение учащихся созданию наилучших условий питания растений с учетом знания свойств различных видов и форм удобрений, особенностей их взаимодействия с почвой, определение наиболее эффективных форм, способов, сроков применения удобрений.

Задачи:

Обучающие:

- изучение круговорота веществ в земледелии и выявление тех мер воздействия на химические процессы, протекающие в почве и растениях, которые могут повышать урожай или изменять его состав;

- сформировать представления о специфических свойствах почв и их роли в природной среде;
- сформировать представления о роли минеральных удобрений и воды в почвенном питании растений;

Развивающие:

- продолжить формирование у школьников умения анализировать ситуацию и делать прогнозы;
- развить самостоятельность в приобретении новых знаний, творческое мышление учащихся;
- продолжить формирование навыков исследовательской деятельности; развивать экспериментальные умения школьников.
- развитие познавательного интереса учащихся к химии и создание мотивационной основы для осознанного выбора в дальнейшем обучении.

Воспитательные:

- формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме;
- подготовить воспитанников к осмысленному выбору профессии;
- формирование ответственного отношения к природопользованию.

Сроки реализации

Модуль программы рассчитан на 42 часа, с нагрузкой на одного учащегося 3 часа в неделю.

Прогнозируемые результаты

Учащиеся должны знать:

- понятия: почва, почвенный поглощающий комплекс, питательные элементы;
- классификацию удобрений;
- способы улучшения почв.

Учащиеся должны уметь:

- владеть навыками химического эксперимента по проведению качественных реакций на ионы, содержащиеся в составе минеральных удобрений;
- работать в группе;
- определять цель, выделять объект исследования, способы регистрации полученной информации и ее обработку.

Формы подведения итогов реализации программы

В процессе преподавания используются следующие методы:

- лекции, с представлением теоретического материала по дисциплине;
- проведение лабораторных работ, в процессе которых студент выполняет задания по работе с гербариями, картами и планами, литературными источниками;
- консультации преподавателей;
- самостоятельная работа студентов, в которую входит: изучение конкретно предложенных тем для такой работы с использованием

литературных источников, а также соответствующих материалов из сети Интернет; освоение теоретического материала

- взаимосвязь коллективной (аудиторной) и самостоятельной работы обучающихся.

Программа включает в себя теоретическую и практическую части. Занятия построены на различных методах обучения: словесных (лекции, беседы, рассказ, дискуссии), практических (лабораторные занятия, опыты, экскурсии), игровых (деловые игры, ролевые игры, викторины, конференции, и т.д.) Программа предусматривает проведение учащимися самостоятельных исследований.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Учащиеся формируют представления о роли минеральных и органических удобрений и воды в почвенном питании растений, о специфических свойствах почв и их роли в природной среде, расширяют знания о процессах, происходящих в зеленом растении.

Учебно–тематический план

Тема занятия	Всего часов	В том числе			
		Самоподготовка (включается в летний образовательный модуль)	теория	практика	экскурсии
1. Понятие об агрохимии. Условия жизни и питания растений.	3		3		
2. Химический состав растений.	9		3	3	3
3. Растения и почва. Виды почв Калининградской области.	9		3	3	3
4. Минеральные удобрения и их классификация.	6		3	3	
5. Органические удобрения.	3		3		
6. Стимуляторы роста растений.	6		3	3	
7. Пестициды, классификация, применение.	6		3	3	
Итого:	42		21	15	6
Летний исследовательско-экскурсионный модуль				6	6
Самостоятельная деятельность обучающихся		27			

Содержание

1. Понятие об агрохимии (3 ч.)

Условия жизни и питания растений. Поглощение питательных веществ растениями. Корневое поглощение питательных веществ (пассивное, активное поглощение). Влияние условий внешней среды на поглощение питательных веществ растением, роль микроорганизмов.

2. Химический состав растений (9 ч.)

Роль химических элементов в жизни растения, макроэлементы и микроэлементы. Отношение растений к условиям питания в разные периоды роста.

Практическая работа: Правила работы в химической лаборатории. Техника выполнения основных химических операций. Определение влажности торфа.

Экскурсия: Изучение растений на пришкольном участке и условия жизни этих растений.

3. Растения и почвы (9 ч.)

Состав почвы. Понятие о почвенном поглощающем комплексе. Понятие кислотность почвы. Виды почв Калининградской области.

Практическая работа: Отбор почв для агрохимического исследования. Знакомство с основными морфологическими признаками и физическими свойствами почв. Приготовление почвенной вытяжки. Кислотность почвы и методы ее определения. Определение рН почв.

Экскурсия: Экскурсия в дендропарк Центра и изучение почв.

4. Минеральные удобрения и их классификация (6 ч.)

Важнейшие азотные, калийные, фосфорные удобрения, микроудобрения. Значение азота, фосфора, калия и микроэлементов для растения. Способы внесения минеральных удобрений.

Практическая работа: Расчет доз минеральных удобрений. Приготовление растворов минеральных удобрений.

5. Органические удобрения (3 ч.)

Органические удобрения - навоз, торф, сапропель. Действие органических веществ на почву и растения. Способы внесения органических удобрений.

6. Стимуляторы роста растений (6 ч.)

Использование стимуляторов роста в растениеводстве. Применение фитогормонов в растениеводстве.

Практическая работа: Определение влажности торфа. Приготовление глиняной болтушки и замачивание корней растений в этом растворе.

7. Пестициды, их классификация (6 ч.)

Классификация пестицидов, правила использования пестицидов.

Практическая работа: Определение содержания нитратов в овощах и в почве.

Материально- техническое обеспечение

Для реализации программы необходимо наличие:

- отдельного помещения (класса с посадочными местами и столами); занятия проводятся в учебном классе, с посадочными местами группы обучающихся;
- лабораторного оборудования для проведения практических работ;
- компьютерной техники для работы с электронными учебными пособиями, оформления и презентации результатов исследования; мультимедийный проектор, акустическая система, интерактивная доска.

Система контроля и оценивание результатов

Основа - три группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции(фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки);
- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия; определять наиболее эффективные способы достижения результата; формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей);
- Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции).

Критерии оценки результативности.

- высокий уровень – 40-45 баллов;
- средний уровень – 30-35 баллов;
- низкий уровень –15-29 баллов;
- не усвоил – менее 15баллов.

Формы определения результативности детей по программе: наблюдение, тестирования, творческие работы; самостоятельные работы репродуктивного характера; отчетные выставки; срезовые работы; вопросники; защиты творческих работ, проектов; конференции; олимпиады.

Список литературы для педагогов

1. Асаров Х.К., Замяткин Г.А. Методика практикума по агрохимии – М.: Просвещение, 1994.-143 с.
2. Анспок П.И., Микроудобрения: справочная книга.- Л.: Колос, 1998.272 с.
3. Безуглова О.С., Орлов Д.С. Изд. «Феникс» Ростов-на-Дону, 2000.
- 4.Васильев В.А., Филлипова Н.В. Справочник по органическим удобрениям. - М.: Россельхозиздат, 1984.- 254 с.
- 5.Грин Н., Стаун У., ТейлорД. Биология: в 3 т. Т 1,2: пер с англ./под ред. Р. Сопера.- М.: Мир, 1990.325 с.
- 6.Дерюгин И.П., Кулюкин А.Н. Агрохимические основы системы удобрений овощных и плодовых культур.- М.: Агропромиздат,1988.-270 с.
7. Минеев В.Г., Ремпе Е.Х. Агрохимия, биология и экология почвы.-М.: Росагропромиздат,1990. -206 с.
8. Предпрофильная подготовка в основной школе: Методические рекомендации / Л.Г.Бобкова, ИПК и ПР, - Курган 2003. -68 с.
- 9.Органические удобрения: Справочник / П.Д.Попов, В.И.Хохлов, А.А.Егоров и др. – М.: Агропромиздат, 1988. – 207 с.
10. Черкунов Н.Е. Охрана труда при работе с минеральными удобрениями и пестицидами. – М.: Россельхозиздат, 1995. -159 с.

Список литературы для учащихся

1. Грин Н., Стаун У., ТейлорД. Биология: в 3 т. Т 1,2: пер с англ./под ред. Р. Сопера.- М.: Мир, 1990.325 с.
2. Панников В.Д., Минеев В.Г. Почва, климат, удобрение и урожай. – М.:Агропромиздат, 1997.- 512 с.
3. Польских Б.Н. Рассказы о почве.- М.: Просвещение, 1999.-144 с.

Министерство образования Калининградской области
государственное автономное учреждение Калининградской области
дополнительного образования «Калининградский областной детско-
юношеский центр экологии, краеведения и туризма»

«Утверждаю»

Директор ГАУКО ДО КОДЮЦЭКТ

_____ Д.Б. Булгаков
« ____ » _____ 2015 г.

Вариативный модуль
«Почвоведение»
дополнительной общеразвивающей программы
«Агроэкология»
естественнонаучной направленности
для учащихся 15-17 лет
Срок реализации программы - 3 года

Программу составила:

Сахарова Ю.Б.,
заведующая отделом агроэкологии и зоологии

«Согласовано»
На педагогическом совете
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____

г. Калининград
2015 г.

Пояснительная записка

Направленность программы - естественнонаучная.

Программа «Почвоведение» рассчитана на школьников 9-11 классов и носит не только образовательный, но и профориентационный характер, помогающий выбрать специальность ученикам естественнонаучных классов, так как составляет теоретическую основу практической деятельности землеустроителей, агрономов, почвоведов. Группа – профильная и состав её должен быть постоянным.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся

Особое значение для учащихся в этом возрасте имеет возможность самовыражения и самореализации. Ребят привлекает возможность самим организовывать свою работу, вступать в диалог, принимать самостоятельные решения. Старший школьный возраст благоприятный для исследовательской и проектной деятельности, в ходе которой познаются явления природы и общественной жизни, объясняются их взаимосвязи и взаимозависимости.

Актуальность

Данная программа отличается тем, что включает в себя теоретические основы почвоведения с экологической и природоохранной составляющей (большое внимание уделено биологии почв), практико-ориентированное использование почв и исследовательскую деятельность, а также носит прикладной характер. Программа разработана для системы дополнительного образования, однако имеются возможности интеграции разных разделов в общеобразовательные предметы.

Новизна

Почвоведение – один из таких курсов, который не всегда возможно вести в школах как элективный курс, но потребность в нем высока, так как наряду с заданиями по ботанике, зоологии и гидробиологии, задания по почвоведению входят в состав различных экологических состязаний и слетов. Опыт показывает, что уровень подготовки учащихся области в этом направлении в настоящее время низок (показателем является низкий процент выполнения теоретических и практических заданий в областном туре экологического слета, а также отсутствие исследовательских работ школьников по данному направлению). Именно эти обстоятельства явились причиной создания данной программы.

Любительское садоводство и огородничество имеет не только экономическое, но и эстетическое и воспитательное значение. Овощная продукция, выращенная на приусадебных участках (при правильном возделывании), является экологически чистой и вносит доходную статью в бюджет семьи. Старшие школьники могут и должны вносить свой посильный вклад в благосостояние семьи. Но для этого необходимо знать основы содержания и сохранения почв, пути повышения их плодородия. Кроме того, школьники могут использовать знания, полученные в процессе прохождения программы, как дополнение к домашнему заданию, в ответах на уроках, при подготовке к экзаменам по биологии, экологии и географии, химии.

Педагогическая целесообразность

Данная программа прививает учащимся трудовые навыки, исследовательские навыки, знакомит с почвами, составом почв, учит рационально использовать почву в сельском хозяйстве.

Цель программы: формирование у школьников знаний, умений и навыков освоения и окультуривания земельных участков, доступной диагностики почв и развитие личности учеников в процессе исследовательского творчества.

Задачи:

Образовательные:

- сформировать у учащихся целостное представление о почвоведении как основе для различных направлений растениеводства, экологии и др.;
- ознакомить учащихся с основными понятиями почвоведения.

Развивающие:

- развивать аналитическое мышление, позволяющее обобщить, оценивать, прогнозировать различные ситуации, возникающие при возделывании с\х продукции, а так же при решении экологических проблем;
- формировать у школьников навыки исследовательского творчества.

Воспитательные:

- воспитывать уважение к добросовестному труду, получаемым результатам;
- воспитывать чувства коллективности, самостоятельности, ответственности.

Ведущей теоретической идеей программы является экологическое представление о почве. Почвоведение - наука о почвах, их происхождении, свойствах, географическом распространении, путях рационального использования и охране почвенного покрова. Почва - основное и незаменимое средство сельскохозяйственного производства. От других средств производства, почва отличается ограниченностью в пространстве и незаменимостью, поэтому необходимо сохранять и улучшать её.

За год обучения школьники знакомятся с основными почвоведческими понятиями, приобретают навыки агрохимического анализа почв, заложения почвенного разреза, описания почвенного профиля, с\х обработки почв и повышения её плодородия.

Сроки реализации

Модуль Программы рассчитан на 42 час. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Нагрузка на одного обучающего — 3 часа в неделю.

Прогнозируемые результаты

Учащиеся **должны знать** структуру, свойства почв, методы обработки почв, методы улучшения;

должны уметь:

оперативно проводить поиск информации, необходимой для изучения; производить отбор почвенных проб, необходимых для исследования; проводить исследование образцов доступными методами; собирать данные

для бонитировки; составлять картограммы и проводить анализ качества земель по данным бонитировки; уметь проводить перекопку почвы, её рыхление и разбивку на гряды; закладывать компостную кучу и ухаживать за ней, оформлять и представлять исследовательские и проектные работы.

Формы подведения итогов реализации программы

- тестирование, опрос, собеседование;
- практические и лабораторные работы;
- обсуждение, круглый стол с демонстрацией иллюстраций, фотографий, мини-конференции;
- викторины, интеллектуальные игры;
- наблюдения.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Планируемые результаты освоения общеразвивающей программы представляют собой систему ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения всех компонентов, составляющих содержательную основу образовательной программы.

Личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты:

1) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;

- выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.);

- выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами;

2) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка самостоятельного приобретения, переноса и интеграции знаний как результата осуществления логических операций сравнения, анализа, синтеза, обобщения, интерпретации, оценки, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, соотнесения с известным требующие от учащихся более глубокого понимания изученного;

3) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка разрешения проблемных ситуаций, требующие принятия решения в ситуации неопределённости, например, выбора или разработки оптимального либо наиболее эффективного решения;

4) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка сотрудничества, требующие совместной работы в парах или группах с распределением ролей и разделением ответственности за конечный результат;

5) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка коммуникации, требующие создания письменного или устного текста, формулировки и обоснования гипотезы, устного или письменного заключения, отчёта, оценочного суждения, аргументированного мнения;

6) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка самоорганизации и саморегуляции, наделяющие учащихся функциями организации выполнения задания: планирования этапов выполнения работы, отслеживания продвижения в выполнении задания, соблюдения графика подготовки и предоставления материалов, поиска необходимых ресурсов, распределения обязанностей и контроля качества выполнения работы;

7) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка рефлексии, что требует от обучающихся самостоятельной оценки или анализа собственной учебной деятельности с позиций соответствия полученных результатов учебной задаче, целям и способам действий, выявления позитивных и негативных факторов, влияющих на результаты и качество выполнения задания;

8) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ценностно-смысловых установок;

9) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ИКТ-компетентности обучающихся.

Учебно-тематический план

Тема занятия	Всего часов	В том числе			
		Самоподготовка (включается в летний образовательный модуль)	теория	практика	экскурсии
1. Введение. Общее представление о почве, ее свойствах. Физико-географическое описание территории Калининградской области.	6		3	1	2
2. Почвообразовательные процессы и формирование почвенного профиля.	9		6	3	
3. Состав и свойства почв.	9		6	2	1
4. Биология почв.	6		3	3	
5. Использование почв в сельском хозяйстве.	6		3	2	1
6. Плодородие почв.	6		3	3	
Итого:	42		24	14	4
Летний исследовательско-экскурсионный модуль				6	6
Самостоятельная деятельность обучающихся		27			

Содержание

1. Введение. Цели и задачи курса (6 ч.)

Инструктаж по технике безопасности и правилам поведения при нахождении в учебных помещениях Центра. Введение, цели задачи и методы курса «Почвоведение». Общие представления о почве и её свойствах.

Физико-географическое описание территории Калининградской области: геополитическое положение области, её площадь, климат, влияние Балтики; рельеф и почвообразующие породы, растительность.

Практическая работа: Игра «Что мы знаем о почве?».

Экскурсия: Экскурсия по дендропарку Центра, в теплицу и оранжерею.

2. Почвообразовательные процессы и формирование почвенного профиля (9 ч.)

Общая схема почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования (климат, почвообразующие породы, рельеф,

биологические факторы, возраст почв, антропогенный фактор, взаимосвязь факторов почвообразования). Морфологические признаки почвенного профиля: строение почвенного профиля; мощность почвенных горизонтов; окраска; структура почвы; сложение; новообразования и включения.

Практическая работа: Заложение почвенного разреза (полюямы, прикопки). Описание условий почвообразования. Описание морфологических признаков почвенного профиля. Диагностика почв по данным морфологического анализа почвенного профиля.

3. Состав и свойства почв (9ч.)

Гранулометрический состав почв и почвообразующих пород: понятие о гранулометрическом составе; классификация почв и пород по гранулометрическому составу; значение гранулометрического состава почв.

Органическое вещество почвы: источники поступления органических веществ в почву; химический состав поступающих в почву растительных остатков; превращение растительных остатков в гумус; содержание и состав гумуса в почвах различного типа; значение гумуса в почвообразовании и плодородии почв.

Минеральные вещества почвы: обеспеченность почвы макроэлементами (азот, фосфор, калий). Физические и физико-механические свойства почв. Водные свойства и водный режим почв, категории почвенной влаги. Воздушный и тепловой режимы почв.

Практическая работа: Определение гранулометрического состава почв полевым и лабораторным методами. Описание почв по морфологическим признакам (окраска, сложение, структура, включения).

Экскурсия: Экскурсии на изучаемые объекты для проведения учащимися полевых работ по сбору материалов к исследовательским работам.

4. Биология почв (6 ч.)

Почвенная биота. Высшие растения. Почвенные водоросли: зелёные водоросли, желто-зеленые водоросли, диатомовые водоросли, сине-зеленые водоросли (цианобактерии). Почвенные животные (общая характеристика). Простейшие, черви, моллюски, тихоходки, членистоногие, млекопитающие. Почвенные грибы (общая характеристика). Миксомицеты, зигомицеты, аскомицеты, базидиомицеты, несовершенные грибы, дрожжи, лишайники.

Практическая работа: Общее знакомство с основными группами почвенной биоты. Методы микроскопического исследования почвенных организмов.

5. Использование почв в сельском хозяйстве (6 ч.)

Плодородие почв. Причины постоянных, высоких урожаев на одном поле и низких на другом. Типы почв Калининградской области. Обработка почвы. Основная обработка почвы: зяблевая вспашка, безотвальная обработка; технологии поверхностной обработки почвы. Система обработки почвы. Понятие «паровое поле». Удобрения и их свойства. Органические

удобрения: компост, навоз, птичий помет. Минеральные удобрения. Правила внесения удобрений: сроки и количество.

Практическая работа: Компостирование растительных остатков.

Экскурсия в дендропарк КОДЮЦЭКТ, определение типа почвы.

6. Пути сохранения плодородия почв (6 ч.)

Основные виды деградации почв на глобальном и региональном (Балтийский регион, Калининградская область) уровнях. Загрязнение почв. Проблема свалок. Современные подходы к сохранению плодородия почв.

Практическая работа: Уязвимость почвенного покрова: сравнительная характеристика почв различных биотопов.

Материально-техническое обеспечение

Базой для реализации программы является учебно-опытный участок, лаборатории ГАУКОДО КОДЮЦЭКТ, могут использоваться дачные участки семей школьников, пришкольные участки, мультимедийное оборудование, компьютер.

Система контроля и оценивание результатов

Основа - три группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции (фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки);

- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия; определять наиболее эффективные способы достижения результата; формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей);

- Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции).

Критерии оценки результативности.

- высокий уровень – 40-45 баллов;

- средний уровень – 30-35 баллов;

- низкий уровень – 15-29 баллов;

- не усвоил – менее 15 баллов.

Формы определения результативности детей по программе: наблюдение, тестирования, творческие работы; самостоятельные работы репродуктивного характера; отчетные выставки; срезовые работы; вопросы; защиты творческих работ, проектов; конференции; олимпиады

Список литературы для педагогов

1. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие - М.: АГАР, 2000. – 388 с.
2. Бабьева И.П., Зенова Г.М. Биология почв: Учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 336 с.
3. Груздева Л.П., Яскин А.А. Почвоведение с основами геоботаники. Учебник для ВУЗов. – М.: Агропромиздат, 1991. – 448 с.
4. Иванов Н.Н., Байко В.П., Витер А. Ф. Обработка почвы и применение удобрений. – М.: Россельхозиздат, 1971. – 128 с.
5. Кауричев И.С. Почвоведение. Учебник для высш. учеб заведений – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1989. – 719с.
6. Петербургский А.В. Практикум по агрономической химии –5-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов, 1963. – 592 с.
7. Ремезов Н.П., Макаров В.Т. Почвоведение с основами земледелия. – М.: Изд-во Московского университета, 1963. – 476 с.
8. Соколов А.В. Руководство по составлению почвенных и агрохимических карт. – М.: «Колос», 1964. – 384 с.
9. Хабаров А.В., Яскин А.А. Почвоведение. Учебник для сред. спец. учеб. заведений. – М.: Колос, 2001. – 232 с.

Список литературы для учащихся

1. Никитин Е.Д., Скворцова Е.Б. О разворачивании работ по созданию Красной книги почв // Информ. материалы Всес. об-ва почвоведов. Пушкино, 1990. Вып. 2. С. 15-18. 53.
2. Никитин Е.Д., Скворцова Е.Б. Проблема сохранения почвенного разнообразия // Почвоведение. 1999. № 4. С. 543-544.
3. Орлёнок В.В. География Калининградского региона. Полевая общегеографическая практика: Учебное пособие.: Калинингр. ун-т. – Калининград, 1995. – 264 с.
4. Тюрюканов А.Н. О чем говорят и молчат почвы. – М.: Агропромиздат, 1990. – 224 с.

Министерство образования Калининградской области
государственное автономное учреждение Калининградской области
дополнительного образования «Калининградский областной детско-
юношеский центр экологии, краеведения и туризма»

«Утверждаю»

Директор ГАУКО ДО КОДЮЦЭКТ

_____ Д.Б. Булгаков
« ____ » _____ 2015 г.

Вариативный модуль
«Ландшафтный дизайн»
дополнительной общеразвивающей программы
«Агроэкология»
естественнонаучной направленности
для учащихся 12-17 лет
Срок реализации программы - 3 года

Программу составила:

Гореликова Е.А.,
методист отдела агроэкологии и зоологии

«Согласовано»
На педагогическом совете
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____

г. Калининград
2015 г.

Пояснительная записка
Направленность дополнительной образовательной программы

Данная дополнительная общеразвивающая программа имеет естественнонаучную направленность. Область знания: древесно-кустарниковые и травянистые растения, современные технологии и приемы ландшафтных композиций в городской среде и в сельской местности, традиции и современные тенденции дизайна. Виды деятельности по направлению – проектирование, экологическая оценка сред.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся

Данная образовательно-воспитательная программа предназначена для детей 12-17 лет. Это период выработки мировоззрения, убеждений, характера и жизненного самоопределения. Юность — время самоутверждения, бурного роста самосознания, активного осмысления будущего, пора поисков. Восприятие характеризуется целенаправленностью, внимание — произвольностью и устойчивостью, память — логическим характером. Старшеклассники стремятся проникнуть в сущность явлений природы и общественной жизни, объяснить их взаимосвязи и взаимозависимости.

Старший школьный возраст благоприятный для исследовательской и проектной деятельности, в ходе которой познаются явления природы и общественной жизни, объясняются их взаимосвязи и взаимозависимости. Ребятам интересно решать практические задачи, выражать свою точку зрения, отстаивать и доказывать свою правоту.

Актуальность

Ландшафтный дизайн предполагает проектирование ландшафта, организацию пространства под открытым небом, пользуясь разнообразными приемами использования природных материалов: земли, воды, растительности. В процессе обучения учащимся дается возможность выявить и обобщить методику современного ландшафтного проектирования, ознакомиться со способами оформления и визуализации проектов, выполнения рабочих чертежей. Учащиеся получают навыки работы с растительным материалом, знакомятся с современными строительными материалами, используемыми в садовом дизайне. «Ландшафтный дизайн» является программой допрофессиональной подготовки.

Новизна

В процессе реализации данной программы дети осваивают практику по ландшафтному проектированию, исследованию особенностей участка.

Новым подходом в учебном процессе служит разделение программы на два блока – инвариантный и вариативный, где дети могут выбрать тему по своим интересам.

Программа базируется на принципах биоцентризма (каждая форма жизни уникальна и требует защиты вне зависимости от ее роли в природе и в жизни человека), междисциплинарности (изучение целостной картины окружающего мира, что обеспечивает грамотный подход в решении

проблем), действенности (биологические знания могут быть использованы в конкретных ситуациях, в том числе и в практической сфере).

Педагогическая целесообразность

Данная дополнительная образовательная программа рассматривает вопросы устойчивого развития и биологического разнообразия искусственных экосистем (парков, скверов, цветников). Теоретический материал подбирался таким образом, чтобы сформировалось целостное представление по вопросам ландшафтной архитектуры. В программе особое внимание уделяется проектным заданиям, отработке практических навыков и исследовательской деятельности. Программой предусмотрено изучения ряда методик по определению экологического состояния почвы, воды, воздуха, диагностика древесных растений и т.д. В программу входят лекционные, проектные, лабораторные, экскурсионные занятия.

Цель программы: формирование представления о профессии ландшафтного дизайнера, сущности ландшафтного искусства, развитие самостоятельности и инициативы;

Задачи программы:

Образовательные:

- сформировать систему знаний о ландшафтном проектировании и озеленении;
- познакомить с основами почвоведения, экологии.
- познакомить с разнообразием растений, применяемых для ландшафтного декора;
- научить приемам создания газонов, цветников и миксбордеров, альпинариев и рокариев.

Развивающие:

- развить умения и навыки выполнения технологий проектирования;
- развить умение проводить оценку экологического состояния среды обитания растений;
- сформировать навыки творческой деятельности: построения ландшафтных моделей; подбора растений с учетом их декоративных и биологических особенностей.

Воспитательные:

- привить любовь к природе;
- воспитать черты деятельности, конкурентоспособности;
- формировать у учащихся воображение, фантазию, мысленное экспериментирование;
- приобщить обучающихся к общечеловеческим ценностям;
- формировать потребность поведения и деятельности, направленную на улучшение состояния двора, пришкольной территории и т.п.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы

Модуль Программы рассчитан на 42 час. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Нагрузка на одного обучающего — 3 часа в неделю.

Прогнозируемые результаты

Учащиеся должны **знать**:

- историю, стили и элементы ландшафтного дизайна;
- законы устойчивого функционирования агроландшафта;
- этапы ландшафтного проектирования;

Учащиеся должны **уметь**:

- определять почвенно-климатические особенности участка;
- проводить замеры участка;
- подбирать растения;
- разрабатывать ландшафтный проект;
- выполнять посадку растений.

Формы подведения итогов и реализации программы

- конкурсы;
- тестирование, опрос, собеседование;
- практические и лабораторные работы;
- обсуждение, круглый стол с демонстрацией иллюстраций, фотографий, мини-конференции;
- викторины, интеллектуальные игры;
- выставки;
- наблюдения.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Планируемые результаты освоения общеразвивающей программы представляют собой систему ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения всех компонентов, составляющих содержательную основу образовательной программы.

Личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты:

1) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;

- выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.);

- выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами;

2) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка самостоятельного приобретения, переноса и интеграции знаний как результата осуществления логических операций сравнения, анализа, синтеза, обобщения, интерпретации, оценки, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения

рассуждений, соотнесения с известным требующие от учащихся более глубокого понимания изученного;

3) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка разрешения проблемных ситуаций, требующие принятия решения в ситуации неопределённости, например, выбора или разработки оптимального либо наиболее эффективного решения;

4) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка сотрудничества, требующие совместной работы в парах или группах с распределением ролей и разделением ответственности за конечный результат;

5) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка коммуникации, требующие создания письменного или устного текста, формулировки и обоснования гипотезы, устного или письменного заключения, отчёта, оценочного суждения, аргументированного мнения;

6) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка самоорганизации и саморегуляции, наделяющие учащихся функциями организации выполнения задания: планирования этапов выполнения работы, отслеживания продвижения в выполнении задания, соблюдения графика подготовки и предоставления материалов, поиска необходимых ресурсов, распределения обязанностей и контроля качества выполнения работы;

7) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка рефлексии, что требует от обучающихся самостоятельной оценки или анализа собственной учебной деятельности с позиций соответствия полученных результатов учебной задаче, целям и способам действий, выявления позитивных и негативных факторов, влияющих на результаты и качество выполнения задания;

8) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ценностно-смысловых установок;

9) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ИКТ-компетентности обучающихся.

Учебно-тематический план

Тема занятия	Всего часов	В том числе			
		Самоподготовка (включается в летний образовательный модуль)	теория	практика	экскурсии
Введение	3		3		
Экологическое состояние участка	15		6	9	
Проектирование сада	15		6	9	
Озеленение участка	9			9	
Итого	42		15	27	
Летний исследовательско-экскурсионный модуль				6	6
Самостоятельная деятельность обучающихся		27			

Содержание

1. Введение (3 ч.)

Ландшафтный дизайн как основа проектной деятельности. Инструктаж по технике безопасности.

2. Экологическое состояние участка (15 ч.)

Природный ландшафт и его компоненты, рельеф ландшафта, почвенно-климатические особенности участка.

Практическая работа: «Изучение состояния воздуха методом лишеноиндикации», «Определение механического состава почвы» (по Ф.Я. Гаврилюку)», «Агрохимический анализ почвы», «Оценка степени влажности почвы (по Ю.И. Димитриеву)», «Диагностика древесных растений».

3. Проектирование сада (15 ч.)

История ландшафтного дизайна. Стили ландшафтного дизайна. Этапы проектирования. Функциональные посадки древесных растений. Современные компьютерные технологии проектирования.

Практическая работа: «Разработка ситуационного плана», «Функциональное зонирование», «Разработка дизайна», «Разработка дендроплана», «Моделирование сада в программе «Наш сад Рубин».

4. Озеленение (9 ч.)

Озеленение территорий. Нормативы размещения зеленых насаждений. Агротехнический уход за зелеными насаждениями. Состав и размещение планировочных и объемных элементов.

Практическая работка: «Посадка деревьев и кустарников», «Обрезка», «Лечение деревьев и кустарников».

Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы необходимо наличие:

- отдельного помещения;
- учебной литературы для обучающихся;
- лабораторного оборудования для проведения экологических исследований;
- садового инвентаря;
- измерительного оборудования;
- компьютерного оборудования.

Система контроля и оценивания результатов

Основа - три группы показателей:

-Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции (фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки);

-Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия; определять наиболее эффективные способы достижения результата; формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей);

-Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции).

Критерии оценки результативности:

- высокий уровень – 3 балла;
- средний уровень – 2 балла;
- низкий уровень – 1 балл;
- не усвоил – 0 баллов.

Формы определения результативности детей по программе: наблюдение, тестирования, творческие работы; самостоятельные работы репродуктивного характера; отчетные выставки; вопросники; защиты творческих работ, проектов, исследовательских работ; конференции; фестивали; олимпиады.

Список литературы

1. Артамонов, В.И. Редкие и исчезающие растения. - М.: ВО Агропромиздат, 1989. - 383с
2. Артамонов, В.И. Занимательная физиология растений. - М.: ВО Агропромиздат, 1991. - 336 с.
3. Белоусова, Л.С. Денисова, Л.В. Редкие растения мира. - М.: Лесная промышленность, 1983. - 340 с.
4. Гесдерфер, М. Комнатное садоводство. - М.: Молодая гвардия, 1994. - 512с.
5. Ильин, М.П. Школьный гербарий. - Тула: Приокское книжное издательство, 1975. - 96 с.
6. Петров, В.В. Растительный мир нашей Родины. - М.: Просвещение, 1991. - 206 с.
7. Смирнов, А. Мир растений. - М.: Молодая гвардия, 1982. -335 с.
8. Занимательная ботаника под ред. В. Рохлов, А. Терешов, Р.Петросова. - М.: Аст-Пресс, 1999. - 433 с.
9. Книга для чтения по биологии. Растения. Для учащихся 6-7 классов составитель Д.И. Трайтак. - М.: Просвещение АО Учебная литература, 1996. - 190 с.
10. Полная энциклопедия комнатных растений под ред. Ю.В.Сергиенко. - М.: АСТ, 2004. - 319 с.
11. Практикум по цветоводству под ред. С.А.Потапова, А.А. Чувикова. - М.: Колос, 1984. - 239 с.
12. Приусадебное цветоводство составитель В.В.Линь. - М.: Аделант, 2001.- 192 с.
13. Удивительный мир растений под ред. Г.А.Денисова. - М.: Просвещение, 1981. - 125 с.
14. Орлёнок В.В. География Калининградского региона. Полевая общегеографическая практика: Учебное пособие.: Калинингр. ун-т. - Калининград, 1995. - 264 с.
15. Тюрюканов А.Н. О чем говорят и молчат почвы. - М.: Агропромиздат, 1990. - 224 с.
16. Хабаров А.В., Яскин А.А. Почвоведение. Учебник для сред. спец. учеб. Заведений. - М.: Колос, 2001. - 232 с.
17. Мулкиджанян Я.И. Соколова Т.А. Древесно-кустарниковые питомники и основы дендрологии - М.: Агропромиздат, 2005.
18. Никитский Ю.И. Соколова Т.А. Декоративное древоводство - М. Агропромиздат, 2005.
19. Петрова Н.Г. Древесные растения (голосеменные) часть 1. Калининград, 2001.
20. Картофельная система. Журнал 2014, № 3, www.potatosystem.ru
21. Комплексный экономический анализ предприятия под редакцией Н.В. Войтоловского, И.И. Мазуровой. - Спб.: Питер, 2009. -576 с.

22. Крючев Б.Д. Практикум по растениеводству. – М.: Агропромиздат, 1988. – 287 с.: ил. – (учебники и учеб. пособия для учащихся техникумов).
23. Кулеш В.Ф., Маврищев В.В. Практикум по экологии: учеб.пособие. – Минск: Высшаяшк., 2007. – 271 с.: ил.
24. Комплексная экологическая практика школьников и студентов. Программы. Методики. Оснащение. Учебно – методич. Пособие. Под редакция проф. Л.А. Коробейниковой. Изд. 3-е, перераб. И дополн. – СПб.: Крисмас+. 2002. 268 с.
25. Сулин М. А. Землеустройство сельскохозяйственных предприятий: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2002. – 224 с.
26. Сельский хозяин. Журнал № 3 (21). М.: ЗАО «АГРОкредит-информ».
27. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методич. Пособие / Под ред. Т.Я. Ашихминой. – М.:АТАР, 2000.
29. Экология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы. Авт. В.Н. Кузнецов. – М.: Вентана-Граф, 2007. – 384 с. – (Экзамен для всех).

Министерство образования Калининградской области

**государственное автономное учреждение Калининградской области
дополнительного образования «Калининградский областной детско-
юношеский центр экологии, краеведения и туризма»**

«Утверждаю»

Директор ГАУКО ДО КОДЮЦЭКТ

_____ Д.Б. Булгаков
« ____ » _____ 2015 г.

**Вариативный модуль
«Декоративная дендрология»
дополнительной общеразвивающей программы
«Агроэкология»
естественнонаучной направленности
для учащихся 15-17 лет
Срок реализации программы - 3 года**

Программу составила:

Федюнина Е.П.,
педагог дополнительного образования

«Согласовано»
На педагогическом совете
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____

**г. Калининград
2015 г.**

Пояснительная записка

Направленность программы- естественнонаучная.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся

Данная образовательно-воспитательная программа предназначена для детей 15-17 лет. В этот период происходит формирование навыков логического мышления, развивается логическая память. Активно развиваются творческие способности, и формируется индивидуальный стиль деятельности, который находит свое выражение в стиле мышления.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы заключается не только в приобретении учащимися знаний и навыков для озеленения пришкольной территории, но и в профессиональной ориентации, так как закладываются основы востребованной в настоящее время профессии ландшафтный дизайнер.

Новизна программы заключается в освоении исследовательских методик работы с растениями.

Программа опирается на школьные учебные предметы естественнонаучного цикла: химии, географии, ботаники.

Цель программы: способствование оптимальной самореализации учащегося, приобретение знаний и умений в освоении профессии ландшафтного дизайнера.

Задачи программы:

Образовательные:

- способствовать развитию устойчивого интереса к получению и систематизации знаний по дендрологии;
- создание условий для социализации и профессионального самоопределения.

Развивающие:

- создать условия для личностного роста и стимулировать детские достижения;
- сформировать навыки практической деятельности.

Воспитательные:

- формировать ответственное отношение к природе, позитивное мироощущение, стремление к преодолению трудностей.

Сроки реализации

Программа рассчитана на учащихся 15-17 лет, на 39 часов, 1 раз в неделю.

Прогнозируемые результаты

Обучающиеся должны **знать:**

- биологические особенности древесно-кустарниковых растений;
- древесно-кустарниковые растения, занесенные в Красную книгу;
- черенкование хвойных и лиственных древесно-кустарниковых растений;
- значение растений в природе и жизни человека;
- правила техники безопасности.

Обучающиеся должны уметь:

- правильно определять древесные растения (семейство, род);
- разрабатывать планы агротехнических мероприятий по уходу за растениями и почвой;
- составлять проекты озеленения территории;
- применять правила безопасности труда.

Формы подведения итогов реализации программы

Формой подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы является аттестация, которая проводится в конце каждого полугодия. Она представляет собой тест. Предусмотрены вопросы для трех уровней усвоения материала, результаты которых используются для самоанализа педагога.

Результативность работы по программе предусматривает также участие в выставках, конференциях научно-исследовательских работ школьного, районного, городского и областного уровней.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

- приобретение практических навыков;
- активная жизненная позиция учащихся;
- ответственность за свои действия;
- способность к адекватной самооценке, саморазвитию и самопознанию;
- направленность личности в профессиональном выборе;
- выбор личных, жизненных приоритетов.

Формы отслеживания результатов: эксперименты и наблюдения в природе, практические работы, анкетирование, тестирование, изучение мнений обучающихся, родителей, учителей школы.

Учебно-тематический план

Тема занятия	Всего часов	В том числе			
		Самоподготовка (включается в летний образовательный модуль)	теория	практика	экскурсии
Введение	3		1		2
Древесно-кустарниковые растения, применяемые в озеленении	12		4	6	2
Размножение и выращивание декоративных деревьев и кустарников	6			6	
Сезонные явления в жизни растений	9				9
Ядовитые и лекарственные растения и их свойства	3				3
Методика санитарной оценки зеленых насаждений и степени интродукции и акклиматизации растений	9			9	
Итого:	42		5	21	16
Летний исследовательско-экскурсионный модуль				6	6
Самостоятельная деятельность обучающихся		27			

Содержание

1. Введение (3ч.)

Планы на учебный год. Техника безопасности. Ознакомительная экскурсия в дендрарий и оранжерею.

2. Древесно-кустарниковые растения, применяемые в озеленении (12ч.)

Экологическое состояние Калининграда. Влияние городской растительности на здоровье населения. Хвойные породы. Использование в озеленении города. Представители семейств Сосновые: сосна, ель, пихта, лиственница, дугласия. Представители семейства кипарисовые: туя, можжевельник, кипарисовик, туевик. Семейство тиссовые.

Экскурсия: Использование деревьев и кустарников в ландшафтных композициях.

Практическая работа: Болезни и вредители хвойных растений. Покрытосеменные. Семейства березовые, кленовые, ивовые, розоцветные и др. Определение распространенных видов растений. Болезни и вредители лиственных пород.

3. Размножение и выращивание декоративных деревьев и кустарников (6 ч.)

Практическая работа: Методы стратификации и скарификации. Черенкование зелеными и одревесневшими черенками.

4. Сезонные явления в жизни растений (9 ч.)

Экскурсия: Весеннее сокодвижение у древесных пород. Механизм сокодвижения. Первые цветущие деревья и кустарники. Первоцветы. Теории происхождения раннецветущей группы растений.

Экскурсия: Интродуцированные и аборигенные растения. Интродуценты Северной Америки, Южной Европы, Азии.

Экскурсия: Осенние экскурсии. Причины листопада и механизм изменения окраски листьев. Распространение семян.

4. Ядовитые и лекарственные растения и их свойства (3ч.)

Экскурсия: Физиологические механизмы токсичности. Ядовитые и лекарственные растения в дендрарии и оранжерее.

5. Методы оценки состояния зеленых насаждений, степени интродукции и акклиматизации (9 ч.)

Методика оценки санитарного состояния растительности (по Кузнецову). Категории рекреационной и технической дигрессии травостоя. Хлорозы и некрозы листьев. Методика определения степени интродукции древесных интродуцентов (по Сидневой и Лапину). Показатели жизнеспособности. Интегральная оценка степени акклиматизации.

Практическая работа: Оценка жизнеспособности деревьев и кустарников по состоянию кроны и листьев. Определение интегральной оценки состояния растительности при антропогенном воздействии. Оценка зимостойкости. Оценка сохранения габитуса. Оценка генеративного развития интродуцентов.

Материально – техническое обеспечение программы.

Для реализации вариативного модуля необходимо наличие:

Дендропарка ГАУКОДО КОДЮЦЭКТ, гербариев, учебной литературы для обучающихся, компьютерной техники: мультимедийного проектора, интерактивного оборудования.

Система контроля и оценивания результатов

Основа - три группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции (фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки);

- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем

творческого и поискового характера; формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия; определять наиболее эффективные способы достижения результата; формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей);

- Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции).

Критерии оценки результативности.

- высокий уровень – 40-45 баллов;
- средний уровень – 30-35 баллов;
- низкий уровень – 15-29 баллов;
- не усвоил – менее 15 баллов.

Формы определения результативности детей по программе: наблюдение, тестирования, творческие работы; самостоятельные работы репродуктивного характера; отчетные выставки; срезовые работы; вопросы; защиты творческих работ, проектов; конференции; олимпиады.

Список литературы для педагога

1. Аношин Р.М., Капуш Р.Д. Практикум по лесоводству и дендрологии.- М.: 2006.
2. Александрова М.С. Хвойные растения в вашем саду. - М.: ЗАО «Фитон+», 2007.
3. Булыгин Н.Е. Дендрология.- М.: Агропромиздат 2005.
4. Лысыян М.Е., Сергеева В.С. Основы лесоводства и лесной таксации.- М.: Лесная промышленность, 2005.
5. Медведева М.В. "Формирование экологической культуры подростков: из опыта работы регионов России".- М.. ЗАО "Изд. ИКАР", 2009.
6. Петрова Н.Г. Древесные растения (голосеменные) часть 1, Калининград, 2001.

Список литературы для учащихся

1. Александрова М.С. Хвойные растения в вашем саду. - М.: ЗАО «Фитон+», 2005.
2. Боговая И.О., Теодоронский В.С. Озеленение населенных мест.- М.: Агропромиздат, 2006.
3. Мулкиджанян Я.И., Соколова Т.А. Древесно-кустарниковые питомники и основы дендрологии - М.: Агропромиздат, 2005.
4. Никитский Ю.И., Соколова Т.А. Декоративное древоводство - М. Агропромиздат, 2005.
5. Петрова Н.Г. Древесные растения (голосеменные) часть 1, Калининград, 2001.