

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА
ВСЕВОЛОЖСКОГО РАЙОНА»**

Принято

на заседании экспертно-методического
совета (протокол от 25.08.2023 №1)

Утверждено

приказом от 31.08.2023
№ 484

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ИССЛЕДОВАТЕЛИ ПРИРОДЫ»**

Автор (составитель): **Ласкова Анастасия Юрьевна,**

педагог дополнительного образования

Направленность программы: **естественно-научная**

Уровень программы: **базовый**

Возраст детей, осваивающих программу: **10-15 лет**

Срок реализации программы: **3 года**

Всеволожск
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Исследователи природы» (далее – программа) *естественно-научной* направленности *базового* уровня разработана на основе следующих нормативных актов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Основы государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утв. Указом Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809);
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (утв. приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629);
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28);
- СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2);
- Устав МБОУДО ДДЮТ;
- Рабочая программа воспитания МБОУДО ДДЮТ;
- Положение о дополнительных общеразвивающих программах, реализуемых в МБОУДО ДДЮТ;
- Положение о реализации программы (системы) наставничества в МБОУДО ДДЮТ.

Актуальность программы. Программа «Исследователи природы» особенно актуальна в настоящее время. В процессе освоения программы обучающиеся приобретают практические навыки: по обработке почвы, подготовке почвенных смесей, выращиванию рассады, уходу за растениями и навыки исследовательской деятельности.

Опытная работа, проводимая на занятиях, имеет большое воспитательное значение. В процессе ее проведения у учащихся воспитывается творческое отношение к труду, вырабатывается наблюдательность, дисциплинированность, аккуратность, способность к планированию своей работы, к организации своего

труда. Являясь одним из видов трудового воспитания, способствует физическому, умственному и нравственному развитию учащихся.

Данная программа создает основу для формирования ответственного отношения к окружающей среде, природе Земли как среде обитания и жизнедеятельности человека.

Программа реализуется в ДДЮТ с 2019 года.

Отличительной особенностью данной программы является, то, что в ней заложены вопросы, которые углубляют и систематизируют знания детей по биологии, экологии и географии. Дается, в расширенном объеме в сравнении с программами общеобразовательной школы, информация о биологических особенностях культурных овощных растений, освещаются сортовые особенности районированных культур; изучаются приемы воздействия на рост и развитие растений, а, в итоге, - на формирование урожая.

Программа может реализовываться с применением технологий наставничества.

Цель и задачи программы

Цель программы: развитие индивидуальных способностей, самореализация личности учащегося на основе формирования интереса к экологии и ботанике через исследовательскую и опытническую деятельность.

Задачи программы:

Обучающие:

- дать понятие об основных сельскохозяйственных культурах и агротехнических приемах возделывания растений, изучить приемы воздействия на рост и развитие растений;
- дать понятие о вредителях, болезнях, сорных растениях и мерами борьбы с ними, научить классифицировать сорняки и вредителей по биологическим группам;
- дать понятие о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушение почв, ускоренная эрозия, её виды).
- научить применять на практике теоретические знания по выращиванию овощных и садовых культур;
- изучить правила посева и посадки растений, агротехнические требования по уходу и сбору урожая и семян.

Развивающие:

- формировать навыки коммуникативной сферы воспитанников;
- овладеть составляющими исследовательской и проектной деятельности;
- научить работать с разными источниками информации.

Воспитательные:

- формировать духовно-нравственные ценности, традиции российской культуры;
- формировать личностное отношение учащихся к занятиям, к собственным нравственным позициям и этике поведения в учебном коллективе;
- воспитывать уважение к труду, результатам труда (своего и других людей), к трудовым достижениям своих земляков, российского народа;
- формировать экологическую культуру, личную ответственность за действия в природной среде, неприятие действий, приносящих вред природе, бережливость в использовании природных ресурсов.

Срок реализации 3 года обучения.

Возраст учащихся, на который рассчитана образовательная программа: 10-15 лет, интересующиеся природой, опытами, исследовательской деятельностью.

Наполняемость группы (объединения)

первого года обучения - 13-15 человек;
второго года обучения - 10-13 человек;
третьего года обучения – 8-10 человек.

Календарный учебный график

Год обучения	Период обучения		Период каникул	Кол-во учебных недель / часов	Режим занятий	Вид и сроки проведения аттестации
	начало	окончание				
1	01.09	31.05	В соответствии с календарным учебным графиком учреждения на текущий учебный год	36 / 144	2 занятия в неделю по 2 академических часа (45 минут)	Промежуточная (май)
2	01.09	31.05		36 / 216	3 занятия в неделю по 2 академических часа (45 минут)	Промежуточная (май)
3	01.09	31.05		36 / 216	3 занятия в неделю по 2 академических часа (45 минут)	Итоговый контроль (май)

Форма обучения очная.

Формы организации образовательной деятельности учащихся групповая.

Формы занятий проводятся в виде учебного занятия, лабораторные, самостоятельная, практическая и проектная работы, экскурсия и викторина.

Условия реализации программы:

- Помещения: учебный кабинет; теплица.
- Учебно-опытный участок (УОУ) с произрастающими растениями;
- Электронный бытовой измерительный прибор концентрации токсинов;
- Увеличительные приборы: микроскоп; лупа;
- Оборудование (рабочий инвентарь: лопаты, грабли, садовые совки, лейки, шланг, секатор, садовые ножницы, весы).
- Гербарии (травянистых растений, соцветий растений, листьев и побегов деревьев, сорных растений, типы повреждений на растениях насекомыми вредителями)
- Коллекции: плодов растений, лишайников, семян овощных культур, почвенных образцов, минеральных удобрений, насекомых вредителей.
- Плакаты: «Вредители сельскохозяйственных культур», «Физическая карта мира», «Сорные растения», «Вегетативное размножение растений».

Планируемые результаты

За три года обучения обучающиеся получат возможность овладеть:

- социальными компетентностями - способность взять на себя ответственность, совместно вырабатывать решение и участвовать в его реализации;
- специальными компетенциями в области знаний и умений по экологии, ботанике;
- когнитивной компетенцией – готовность к постоянному повышению образовательного уровня, способность самостоятельно приобретать новые знания и умения, способность к саморазвитию.

За полный курс обучения учащиеся должны овладеть компетенциями в области знаний:

- основных сельскохозяйственных культур и агротехнические приемы возделывания растений;
- вредителей, болезней, сорных растений и меры борьбы с ними;
- о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушение почв, ускоренная эрозия, её виды).

Компетенциями в области умений:

- ставить агрономические опыты, анализировать и оформлять их результаты;
- правильно сеять семена, сажать рассаду и ухаживать за ней в течение всего вегетационного периода;
- грамотно работать с дополнительной литературой, картографическим и статистическим материалом.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.

Личностные результаты:

- выражать положительное отношение к процессу познания: проявлять внимание, желание больше узнать;
- навык самостоятельной работы и работы в группе при выполнении практических работ;
- оценивать собственную деятельность: свои достижения, самостоятельность, ответственность, причины неудачи.

Предметные результаты:

- выявление болезней, вредителей и сорняков на УОУ;
- классифицировать сорняки и вредителей по биологическим группам;

- правила посева и посадки растений, агротехнические требования по уходу и сбору урожая и семян.

Система оценки результатов освоения программы

Данная программа предполагает следующие виды контроля:

Виды контроля и аттестации	Формы контроля	Оценочные материалы
Входной контроль (начало учебного года)	Тест: «Умеешь ли ты охранять природу?»	
Текущий контроль	Педагогическое наблюдение, беседы, кроссворды, ребусы, тесты, участие в конкурсах	Кроссворды, ребусы, тесты
Промежуточная аттестация в конце 1 и 2 года обучения (май)	Викторина «Юные друзья природы». Слет: «Юный растениевод».	Зачетная ведомость промежуточной аттестации
Итоговый контроль проводится в конце 3-го года обучения (май)	Защита проектов по растениеводству	Зачетная ведомость итогового контроля

Входной контроль

Цель контроля: выявление степени знаний учащихся о природе и экологии. Проходит в форме выполнения теста «Умеешь ли ты охранять природу?».

Текущий контроль

Цель текущего контроля: выявление уровня овладения детьми навыками предполагаемыми программой. Текущий контроль осуществляется с помощью педагогического наблюдения, беседы, кроссвордов, ребусов, тестов, участия в конкурсах.

Промежуточная аттестация и итоговый контроль

Цель: определение степени достижения результатов обучения, закрепления знаний, полученных в течение года, ориентации учащихся на дальнейшее самостоятельное обучение; и получение сведений для совершенствования образовательной программы и методики обучения.

Промежуточная аттестация проходит в конце учебного года (кроме третьего года обучения).

Итоговый контроль в конце реализации программы в виде защиты проектов по растениеводству. Результаты промежуточной аттестации заносятся в «Зачетную ведомость промежуточной / итоговой аттестации».

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

I ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов			Форма контроля, промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие Инструктаж по ОЖЗБ	2	2	-	Тест: «Умеешь ли ты охранять природу?»
2.	Растения	58	23	35	Головоломка Грибы.
2.1.	Систематика растений	22	10	12	Кроссворд «Группы растений»,
2.2.	Строение семенных растений	10	5	5	Ребус
2.3.	Оформление гербария	14	4	10	«Части растений»
2.4.	Способы размножения растений	10	4	6	Кроссворд Части растений.
2.5.	Контрольное занятие	2	-	2	Тест: «Растения», Проведение черенкования растений.
3.	Пернатые друзья	22	10	12	Кроссворд «Птичий»
3.1.	Птицы-места обитания	8	4	4	Операция «Подкормка»
3.2.	Дикие и домашние птицы	10	5	5	
3.3.	Птицы Ленинградской области, занесенные в Красную книгу	2	1	1	
3.4.	Контрольное занятие	2	-	2	Викторина: «Мир птиц - это интересно»
4.	Мир насекомых	32	16	16	
4.1.	Насекомые, их значение в жизни человека	4	3	1	Кроссворд: Насекомые
4.2.	Виды и строение насекомых	10	5	5	Тест: «Полезные насекомые и вредители»
4.3.	«Мал золотник – да дорог»	8	4	4	
4.4.	Насекомые-вредители	8	4	4	Зачет: «Насекомые»
4.5.	Контрольное занятие	2	-	2	
5.	Весенняя практика в теплице	28	6	22	Защита презентации
5.1.	Вегетативное размножение растений	10	3	7	Вегетативное размножение растений.
5.2.	Посев и пикировка цветочных культур	16	3	13	Защита выращенной рассады цветочных культур.
5.3.	Контрольное занятие	2	-	2	
6.	Итоговое занятие	2	-	2	Викторина «Юные друзья природы»
	Слет: «Юные друзья природы»				
	ИТОГО	144	57	87	

II ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Название разделов И темы.	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1.	Осенние работы на УОУ.	56	11	45	
1.1.	Вводное занятие.	2	2	---	Отчетная выставка «Мы собрали урожай»
1.2.	Осенние работы на УОУ.	26	4	22	
1.3.	Учет урожая своей делянки.	26	5	21	
1.4.	Контрольное занятие.	2	---	2	
2.	Важнейшие сельскохозяйственные культуры.	44	22	22	
2.1.	Садовые, овощные культуры.	22	12	10	Карточки- задания: «Назови растения по семенам».
2.2.	Семена.	20	10	10	
2.3.	Контрольное занятие.	2	---	2	
3.	Почва и ее плодородие.	20	10	10	
3.1.	Понятие о почве и ее типы и свойства.	8	5	3	Зачет: Определение механического состава почвы.
3.2.	Повышение плодородия почвы и ее сохранение.	10	5	5	
3.3.	Контрольное занятие.	2	---	2	
4.	Сорная растительность.	18	9	9	
4.1.	Группы сорняков, их биологические особенности.	8	5	3	Зачет: Определение вида сорняка, разработка способов борьбы с ним
4.2.	Способы борьбы с сорняками.	8	4	4	
4.3.	Контрольное занятие.	2	---	2	
5.	Насекомые вредители.	18	9	9	
5.1.	Насекомые и растения.	8	5	3	Защита разработанных презентации: Вредители растений
5.2.	Методы борьбы с вредителями.	8	4	4	
5.3.	Контрольное занятие.	2	---	2	
6.	Весенние работы на УОУ.	60	10	50	
6.1.	Посев и пикировка рассады.	28	5	23	Слет: «Юный растениевод»
6.2.	Весенне-летние работы на УОУ.	30	5	25	
6.3.	Итоговое занятие.	2	---	2	
	Итого часов	216	71	145	

III ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Название разделов и темы.	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1.	Осенние работы на УОУ.	52	6	46	
1.1.	Вводное занятие.	2	2	---	Зачет: «Уборка и учет урожая с/х культур».
1.2.	Осенние работы на УОУ.	48	4	44	
1.3.	Контрольное занятие.	2	---	2	
2.	Питание растений.	20	9	11	
2.1.	Питание растений, удобрения. Контрольное занятие.	18	9	9	Тест: «Удобрения и их применение»
2.2.		2	---	2	
3.	Закрытый и защищенный грунт.	38	15	23	
3.1.	Закрытый и защищенный грунт. Выгонка цветочных и овощных культур.	18	9	9	Выставка и защита выгоночных культур.
3.2.	Контрольное занятие.	18	6	12	
3.3.		2	---	2	
4.	Агротехника возделывания овощных культур.	32	15	17	
4.1.	Агротехника возделывания овощных культур.	30	15	15	Тест: «Агротехнические приемы возделывания растений»
4.2.	Контрольное занятие.	2	---	2	
5.	Подготовка к опытнической работе.	74	12	62	
5.1.	Теоретическая часть проектов. Весенне-летние работы на УОУ.	10	5	5	Защита проектов по растениеводству
5.2.	Итоговое занятие.	60	5	55	
5.3.		4	2	2	
	Итого часов	216	57	159	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

І ГОД ОБУЧЕНИЯ

Раздел 1.

Тема 1.1. Вводное занятие (2 часа)

Теория (2 часа): Инструктаж по охране жизни, здоровья и безопасности обучающихся. Окружающий мир и экология, их значение в жизни человека. Тест: «Умеешь ли ты охранять природу?».

Раздел 2. Растения (58 часов)

Тема 2.1 Систематика растений (22 часа)

Теория (10 часов): Группы растений. Продолжительность жизни растений. Значение растений в жизни людей. Хвойные и лиственные деревья. Исчезающие виды растений. Охрана растений. Красная книга Ленинградской области. Разнообразие грибов.

Практика (12 часов): Сбор и составление гербария высших растений. Игры: «Угадай, чей листок, плод, побег?», «Кто больше?» (составление природных связей между животными и деревьями), «Съедобный – несъедобный».

Тема 2.2. Строение семенных растений (10 часов)

Теория (5 часов): Внешнее строение растений (корень, стебель, лист, цветок, плод).

Практика (5 часов): Составление схем и рисунков по строению растений.

Тема 2.3. Оформление гербария (14 часов)

Теория (4 часа): Основные правила и требования при оформлении гербария и гербарного листа.

Практика (10 часов): Составление и оформление гербария травянистых растений, произрастающих около школы.

Тема 2.4. Способы размножения растений (10 часов)

Теория (4 часа): Вегетативное размножение растений (прививка, черенкование, отводки, размножение листьями, корневыми отпрысками).

Практика (6 часов): Проведение черенкования, прививки, размножение картофеля глазками-почками.

Тема 2.5. Контрольное занятие (2 часа)

Практика (2 часа): Тест: «Растения нашей планеты». Проведение черенкования растений.

Раздел 3. Пернатые друзья (22 часа)

Тема 3.1. Птицы - места обитания (8 часов)

Теория (4 часа): Отличия птиц от животных. Основные места обитания птиц.

Практика (4 часа): Кроссворд «Птичий». Работа с контурной картой мира: «Куда улетели птицы зимовать?». Проведение ухода и чистки кормушек для птиц.

Тема 3.2. Дикие и домашние птицы (10 часов)

Теория (5 часов): Отличия домашних птиц от их диких родственников. Значение птиц в жизни человека. Виды домашних птиц. Птицы кочующие, оседлые и перелетные, водоплавающие, хищники.

Практика (5 часов): Составление правил ухода за домашними птицами. Составление кроссвордов «Дикие и домашние птицы». Составление пищевых цепей. Проведение подкормки зимующих птиц.

Тема 3.3. Птицы Ленинградской области, занесенные в Красную книгу (2 часа)

Теория (1 час): Редкие и исчезающие виды птиц Ленинградской области.

Практика (1 час): Проведение операции «Подкормка».

Тема 3.4. Контрольное занятие (2 часа).

Практика (2 часа): Проведение учебной игры. Викторина: «Мир птиц – это интересно»

Раздел 4. Мир насекомых (32 часа)

Тема 4.1. Насекомые, их значение в жизни человека (4 часа)

Теория (3 часа): Значение насекомых для природы и в жизни человека.

Практика (1 час): Кроссворд «Насекомые».

Тема 4.2. Виды и строение насекомых (10 часов)

Теория (5 часов): Строение и развитие насекомых. Виды насекомых, распространенных в Ленинградской области. Основные признаки некоторых отрядов насекомых.

Практика (5 часов): Зарисовка строения и фаз развития насекомых.

Тема 4.3. «Мал золотник - да дорог» (8 часов)

Теория (4 часа): Насекомые опылители. Насекомые хищники. Технические насекомые.

Практика (4 часа): Кроссворд «Мал золотник – да дорог». Составление презентации: «Полезные насекомые».

Тема 4.4. Насекомые-вредители (8 часов)

Теория (4 часа): Насекомые вредители сельскохозяйственных культур. Типы повреждений.

Практика (4 часа): Зарисовка типов повреждений. Тест «Полезные насекомые и вредители».

Тема 4.5. Контрольное занятие (2 часа)

Практика (2 часа): Проведение викторины-игры. Зачет: «Насекомые».

Раздел 5. Весенняя практика в теплице (28 часов)

Тема 5.1. Вегетативное размножение растений (10 часов)

Теория (3 часа): Способы размножения растений черенками, отводками, прививка.

Практика (7 часов): Проведение черенкования, прививки растений, отводками, глазками – почками и листьями.

Тема 5.2. Посев и пикировка цветочных культур (16 часов)

Теория (3 часа): Основные правила посева семян и пикировки цветочных культур (глубина посева семян в почву, расстояние между рядами и растениями при пикировке сеянцев).

Практика (13 часов): Оформление своей делянки и проведение посева и пикировки цветочных культур.

Тема 5.3. Итоговое занятие (2 часа)

Практика (2 часа): Защита выращенной рассады цветочных культур.

Раздел 6. Слет: «Юные друзья природы». (2 часа, 2-контроль).

Учебная игра.

Практика (12 часов): Викторина «Юные друзья природы».

II ГОД ОБУЧЕНИЯ

Раздел 1. Осенние работы на УОУ (56 часов: теория – 11, практика - 45)

Тема 1.1. Вводное занятие (2 часа)

Теория (2 часа): Инструктаж по охране жизни, здоровья и безопасности обучающихся. Ознакомление с работой растениеводов, с массовыми мероприятиями, в которых будут участвовать члены объединения.

Тема 1.2. Осенние работы на УОУ (26 часов)

Теория (4 часа): Сроки и техника уборки урожая овощных культур, учет урожая. Правила техники безопасности при работе.

Практика (22 часа): уборка урожая овощных культур и послеуборочных остатков. Внесение удобрений, перекопка почвы. Подготовка почвы для рассады. Изготовление наглядных пособий: гербария и коллекция почв.

Тема 1.3. Учет урожая своей делянки (26 часов)

Теория (5 часа): Правила проведения учета урожая, его потери, качество.

Практика (21 часа): Проведение взвешивания собранного урожая. Определение качества, наличия повреждений болезнями и вредителями.

Тема 1.5. Контрольное занятие (2 часа)

Практика (2 часа): Отчетная выставка «Мы собрали урожай»

Раздел 2. Важнейшие сельскохозяйственные культуры (44 часа: теория – 22, практика - 22).

Тема 2.1. Садовые и овощные культуры (22 часа)

Теория (10 часа): Роль зеленых растений в жизни человека, важнейшие овощные и садовые культуры, выращиваемые в районе.

Практика (10 часа): Выгонка зелени лука, подготовка почвы для выгонки овощных культур, составление таблиц: витамины с огорода.

Тема 2.2. Семена (20 часов).

Теория (10 часа): Особенности в строении семян сельскохозяйственных культур; значение высококачественных семян для получения высоких урожаев.

Практика (10 часа): Распознавание семян сельскохозяйственных культур по внешним признакам. Чистка, подготовка и закладка собранных с УОУ семян на хранение. Изготовление наглядных пособий (коллекция семян).

Тема 2.3. Контрольное занятие (2 часа)

Практика (2 часа): карточки-задания: «Назови растения по семенам». Определить семена овощных, садовых и цветочных культур.

Раздел 3. Почва и ее плодородие (20 часов: теория -10, практика - 10).

Тема 3.1. Понятие о почве и ее типы и свойства (8 часов)

Теория (5 часа): Понятие о почве и ее плодородии; понятие об основных типах почв; физические свойства почвы.

Практика (3 часа): Определение механического состава, влажности, влагоемкости и водопроницаемости почвы.

Тема 3.2. Повышение плодородия почвы, ее сохранение (10 часов)

Теория (5 часа): Группы и типы антропогенных нарушений почв. Повышение плодородия почвы: органические удобрения и сидераты.

Практика (5 часа): Перекопка грядок в теплице, их полив и посев горчицы – сидератной культуры. Подготовка почвы для посева семян и пикировки рассады. Определение кислотности почвенных образцов.

Тема 3.3. Контрольное занятие (2 часа)

Практика (2 часа): Зачет: Определение механического состава почвы.

Раздел 4. Сорная растительность (18 часов: теория – 9, практика - 9).

Тема 4.1. Группы сорняков, их биологические особенности (8 часов)

Теория (5 часа): Важнейшие группы сорняков, их биологические особенности, вред, причиняемый сорняками.

Практика (3 часа): определение сорняков по гербарии.

Тема 4.2. Способы борьбы с сорняками (8 часов)

Теория (4 часа): Способы борьбы с сорняками в связи с особенностями их развития.

Практика (4 часа): Составление таблиц по борьбе с сорняками.

Тема 4.3. Контрольное занятие (2 часа)

Практика (2 часа): Зачет: определение вида сорной растительности и разработка агротехнических приемов для борьбы с ним.

Раздел 5. Насекомые вредители (18 часов: теория – 9, практика - 9).

Тема 5.1. Насекомые и растения (8 часов).

Теория (5 часа): Группы насекомых вредителей. Многоядные вредители. Типы повреждений.

Практика (3 часа): Определение типов повреждений по гербарии.

Лабораторная работа: Общие сведения о вредителях.

Тема 5.2. Методы борьбы с вредителями (8 часов)

Теория (4 часа): Методы борьбы с вредителями (агротехнические, биологические, физические, механические, химические).

Практика (4 часа): Лабораторная работа: Изучение местных природных энтомофагов. Приготовление народных мер борьбы от различных вредителей.

Тема 5.3. Контрольное занятие (2 часа)

Практика (2 часа): Защита разработанных презентаций: Вредители растений.

Раздел 6. Весенние работы на УОУ (60 часов: теория – 10, практика - 50).

Тема 6.1. Посев и пикировка рассады (28 часов)

Теория (5 часа): Посев и пикировка овощных и цветочных культур.

Практика (23 часа): Посев и пикировка овощных и цветочных культур.

Тема 6.2. Весенне-летние работы на УОУ (30 часов: теория -5, практика-25).

Теория (5 часа): знакомство и показ выполнения весенне-летних работ на УОУ.

Практика (25 часа): Рыхление почвы, внесение и закладка удобрений, весенняя обрезка деревьев и кустарников, вскопка участка, разбивка участка, подкормка многолетников. Посев семян овощных культур в открытый грунт.

Тема 6.3. Итоговое занятие (2 часа)

Практика (2 часа): Слет: «Юный растениевод»

III ГОД ОБУЧЕНИЯ

Раздел 1. Осенние работы на УОУ (52 часа: теория – 6, практика - 46)

Тема 1.1. Вводное занятие (2 часа).

Теория (2 часа): Инструктаж по охране жизни, здоровья и безопасности обучающихся. Ознакомление с планом работы кружка на третий год обучения, с массовыми мероприятиями, в которых будут участвовать члены объединения.

Тема 1.2. Осенние работы на УОУ (48 часов).

Теория (4 часа): Сроки и техника уборки урожая овощных культур, учет урожая. Правила техники безопасности при работе.

Практика (44 часа): уборка урожая овощных культур и послеуборочных остатков. Внесение удобрений, перекопка почвы. Подготовка почвы для рассады. Изготовление наглядных пособий: гербария и коллекция почв.

Тема 1.3. Контрольное занятие (2 часа).

Практика (2 часа): Проведение уборки и учета урожая, потери и его качества.

Раздел 2. Питание растений (20 часов: теория – 9, практика - 11).

Тема 2.1. Питание растений, удобрения (18 часов).

Теория (9 часа): Виды органических и минеральных удобрений. Растения – сидераты и их практическое значение в земледелии.

Практика (9 часа): Определение видов минеральных удобрений по образцам.

Зарисовка и определение по гербарным образцам нехватки элементов питания.

Составление таблиц по органическим удобрениям.

Тема 2.2. Контрольное занятие (2 часа)

Практика (2 часа): Тест: «Удобрения и их применение»

Раздел 3. Закрытый и защищенный грунт (38 часов: теория – 15, практика - 23).

Тема 3.1. Закрытый и защищенный грунт (18 часов)

Теория (9 часа): Основные виды закрытого и защищенного грунта.

Практика (9 часа): Работа в теплице: подготовка почвы для выгоночных культур и рассады.

Тема 3.2. Выгонка цветочных и овощных культур (18 часов)

Теория (6 часа): Приемы и правила выгонки растений. Температурный, влажный режим.

Практика (12 часа): Подготовка семян, луковиц к посадке для выгонки. Проведение посадки растений и семян. Проведение ухода за посевными и посаженными растениями.

Тема 3.3. Контрольное занятие (2 часа, практика-2).

Практика (2 часа): Выставка и защита выгоночных культур.

Раздел 4. Агротехника возделывания овощных культур (32 часа: теории – 15, практики - 17).

Тема 4.1. Агротехника возделывания овощных культур (30 часов)

Теория (15 часа): Важнейшие овощные культуры, возделываемые в районе, их народнохозяйственное значение. Основные агротехнические приемы возделывания овощных культур. Подготовка почвы и внесение удобрений. Площади питания в зависимости от сорта и биологической разновидности культуры. Техника посева и посадки. Сроки и способы уборки.

Практика (15 часа): Описание отдельных видов и сортов овощных культур. Самостоятельное изучение агротехники возделывания культур. Изучение строения частей овощного растения, используемых в пищу (корнеплод, плод, стручок).

Тема 4.2. Контрольное занятие (2 часа).

Практика (2 часа): Тест: «Агротехнические приемы возделывания растений»

Раздел 5. Подготовка к опытнической работе (74 часа: теория – 12, практика - 62).

Тема 5.1. Теоретическая часть проектов (10 часов)

Теория (5 часа): Значение науки в развитии сельского хозяйства. Достижения ученых в развитии сельскохозяйственного производства. Основные требования к проведению полевого опыта.

Практика (5 часа): Разработка планов проведения опытов; оформление записей в дневниках. Проверка необходимого инвентаря, семян, удобрений.

Тема 5.2. Весенне-летние работы на УОУ (60 часов)

Теория (5 часа): ознакомление с подготовкой семян к посеву. Правила посева и посадки сельскохозяйственных культур.

Практика (55 часа): Подготовка семян к посеву. Посев и посадка сельскохозяйственных культур. Уход и наблюдение за сельскохозяйственными культурами (рыхление, прополка, полив, подкормка и прореживание растений).

Тема 5.3. Итоговое занятие (4 часа)

Теория (2 часа): структура и презентация проекта

Практика (2 часа): Защита проектов по растениеводству.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

I ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Раздел	Методы обучения	Формы занятий	Комплекс средств обучения
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	Беседа, рассказ, демонстрация.	Тест: «Умеешь ли ты охранять природу?», экскурсия по оранжерее.	Вводный инструктаж по технике безопасности. План мероприятий на год. Оранжерея.
2.	Растения.	Беседа, рассказ, демонстрация, практическая и лабораторная работы	Экскурсия, учебное занятие, практическая и лабораторная работы	Тест: «Растения», Проведение черенкования растений. Части растений, гербарий, коллекция плодов, микроскоп.
3.	Пернатые друзья.	Беседа, рассказ, демонстрация, практическая работа.	Викторина, экскурсия, операция «Подкормка», учебное занятие.	Презентация, перья, микроскоп, Карта мира, Красная книга
4.	Мир насекомых.	Беседа, рассказ, демонстрация, практическая работа.	«Кто важнее?» Викторина, экскурсия, учебное занятие.	Презентация, коллекция насекомых, плакаты, Гербарии, Красная книга
5.	Весенняя практика на УОУ.	Беседа, рассказ, демонстрация, практическая работа	Защита опытной делянки на УОУ, учебное занятие, практическая работа	Пришкольный участок, рабочий инвентарь, семена с/х культур.
6.	Слет: «Юные друзья природы»	Беседа, Практическая работа.	Викторина «Юные друзья природы»	Карточки – задания.

II ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Раздел	Методы обучения	Формы занятий	Комплекс средств обучения
1.	Осенние работы на УОУ.	Беседа, рассказ, демонстрация.	Отчетная выставка «Мы собрали урожай»	Пришкольный участок, рабочий инвентарь, весы.
2.	Важнейшие сельскохозяйственные культуры.	Беседа, рассказ, демонстрация, практическая работа.	Учебное занятие. Карточки-задания: «Назови растения по семенам», экскурсия.	Презентация: с/х культуры, гербарий, коллекция семян с/х культур.
3.	Почва и ее плодородие.	Беседа, рассказ, демонстрация, практическая и лабораторная работа	Учебное занятие. Зачет: Определение механического состава почвы.	Презентация, образцы почв, микроскоп
4.	Сорная растительность.	Беседа, рассказ, демонстрация, практическая работа.	Учебное занятие. Зачет: Определение вида сорняка, разработка способов борьбы с ним	Презентация «Сорная растительность», «Приемы борьбы с сорняками», Гербарии.
5.	Насекомые вредители.	Беседа, рассказ, демонстрация, лабораторная и практическая работа.	Учебное занятие. Защита разработанных презентаций: Вредители растений.	Презентация «Вредители с/х культур», Гербарий «Виды повреждений вредителями», микроскоп.
6.	Весенние работы на УОУ.	Беседа, рассказ, демонстрация, практическая работа.	Проектная работа. Слет: «Юный растениевод»	Пришкольный участок, рабочий инвентарь, семена.

III ГОД ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Раздел	Методы обучения	Формы занятий	Комплекс средств обучения
1.	Осенние работы на УОУ.	Беседа, рассказ, демонстрация, практическая работа.	Учебное занятие. Зачет: «Учет урожая».	Пришкольный участок, рабочий инвентарь, весы
2.	Питание растений.	Беседа, рассказ, демонстрация, практическая и лабораторная работа.	Учебное занятие. Зачет: «Разнообразие удобрений»	Презентация: «виды удобрений», гербарий, микроскоп, коллекция удобрений.
3.	Закрытый и защищенный грунт.	Беседа, рассказ, демонстрация, практическая и лабораторная работа.	Учебное занятие, экскурсия. Выставка и защита выгоночных культур.	Презентация «Виды защищенного грунта», теплица, луковицы и семена растений микроскоп, почва.
4.	Агротехника возделывания овощных культур.	Беседа, рассказ, демонстрация, практическая работа.	Учебное занятие. Тест: «Агротехнические приемы возделывания растений»	Презентация «агротехнические приемы возделывания овощных культур», плакаты, Гербарии.
5.	Подготовка и постановка опытов.	Беседа, рассказ, демонстрация, практическая работа.	Защита проектов по растениеводству, экскурсия.	Пришкольный участок, рабочий инвентарь, семена, черенки растений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексахин В.И. Справочник по овощеводству. 2-е изд., перераб. и доп. – Л. : Колос. Ленингр. отделение, 1982. – 511 с.
2. Буденко М.И. Глобальная экология. – М. : «Мысль», 1997. – 327 с., ил.
3. Зверев А.Т. Экология. Практикум. 10-11 кл. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений – М. : ООО «Издательский дом ОНИКС 21 век», 2004. – 176 с.: ил.
4. Ермолаева Н.Г. Ваш сад и огород. Справочник садовода-огородника – Ижевск: Удмуртия, 1984. – 200с., ил.
5. Колесников С.И. Экологические основы природопользования. Москва: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д : Издательский центр «МарТ», 2005. – 336 с.
6. Корчагина В. А. Ботаника. Кн. Для учащихся. – М. : Просвещение, 1985. – 272 с. ил.
7. Криксунов Е.В. Экология. 10 (11) класс: учеб. для общеобразовательных учреждений: 9-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2005. – 251, [5]с.: ил.
8. Медведева М.В. Справочный материал для начинающего эколога. – М.: Издательство ИКАР, 2009. –112 с.
9. Петров В.В. Лес и его жизнь: кн. для учащихся. – М. : Просвещение, 1986. – 159 с., ил.
- 10.Поспелов С.М. Защита растений / Под редакцией Н.Г Берима. – М. : Агропромиздат, 1986. – 392 с., ил.
- 11.Сергиенко Ю. В. Полная энциклопедия комнатных растений – М. : АСТ, 2007. – 319 с.
- 12.Суворова В.М. Опыт экологической работы со школьниками: занятия, экологические игры, экскурсии. – Волгоград : Учитель, 2009. – 189 с., ил.
- 13.Трайтак Д.И. Биология: Справ. материал: учебное пособие для учащихся – 2-е изд., перераб. – М. : Просвещение, 1988. – 207 с., ил.
- 14.Хржановский В.Г. Курс общей ботаники (цитология, гистология, органография, размножение). Учебник для сельхозвузов. – М. : «Высшая школа», 1976. – 272 с. с ил. и табл.
- 15.Цветкова М.В. Энциклопедия комнатного цветоводства. – Харьков: Книжный Клуб «Клуб семейного досуга»; Белгород : ООО «Книжный клуб «Клуб семейного досуга»», 2007. – 512 с.
- 16.Шмиговский К.А. Вредители поля, огорода, сада и леса: пособие для учителей средней школы. – Москва : 1958. – 328 с., ил.

Список литературы для учащихся

1. Ермолаева Н.Г. Ваш сад и огород. Справочник садовода-огородника – Ижевск : Удмуртия, 1984. – 200 с., ил.
2. Козлова Н.Т., Украинцева А.Ю. Наш край. Приложение к учебнику «География. Государства Евразии» для 9 классов: учебное пособие для 9

- класса специальных образовательных учреждений 8-го вида. 3-е изд. – Ижевск : Удмуртия, 2012. – 152 с.: ил.
3. Корчагина В. А. Ботаника. Книга для учащихся. – М. : Просвещение, 1985. – 272 с. ил.
 4. Лебедева А.Т. Календарь овощевода любителя. – М. : Росагропромиздат, 1990. – 255 с.: ил.
 5. Михалевич Т.Л. Наша дача (Выпуск 2. Овощные культуры; Выпуск 4. Ягодные и плодовые культуры) Изд. «Вектор Бук Лтд», 1994.
 6. Журналы: «Цветок», «Приусадебное хозяйство», «Юный натуралист», «Цветоводство».