

Угличский муниципальный район
Управление образования
Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования
«Центр дополнительного образования детей»

Директор _____



«Утверждаю»

М.Л.Буцких

2025г.

Приказ № _____

от 30.09.2025

Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная
общеразвивающая программа
«Основы сити-фермерства»

Срок реализации: 1 год;

Возраст обучающихся – 7-11 лет;

Направленность: естественно-научная.

Автор - составитель:

Агулина Светлана Викторовна,

Педагог дополнительного образования

г. Углич
2025

Оглавление

1. Пояснительная записка
2. Организация образовательного процесса
3. Результативность образовательного процесса
4. Учебно-тематический план и содержание программы (1 год обучения)
5. Календарный учебный график
6. Обеспечение программы
 - 6.1. Методическое обеспечение
 - 6.2. Материально-техническое обеспечение
 - 6.3. Кадровое обеспечение
7. Мониторинг образовательных результатов
8. Информационные источники

1. Пояснительная записка.

Программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят ГД ФС РФ 21.12.2012).

<http://graph.document.kremlin.ru/page.aspx?1;1646176>

2. Концепции развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р)

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"

4. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г.

№ 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

5. Федеральный приоритетный проект «Доступное дополнительное образование», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016г. №11);

6. Федеральный проект «Успех каждому ребенку», утвержденный проектным комитетом по национальному проекту «Образование» (протокол от 7 декабря 2018г. №3)

7. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2018 № 196;

8. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей. СанПиН 2.4.4.3172-14, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41.

Актуальность программы. Быстрый рост жителей на Земле создал большие проблемы с обеспечением людей продовольствием. Хотя «зелёная революция» позволила в 2-3 раза увеличить урожайность основных культур, а генетически модифицированные растения - облегчить борьбу с болезнями, вредителями и неблагоприятными условиями, основные проблемы – ухудшение плодородия почв из-за неправильной обработки и зависимость урожаев от погодно-климатических условий не решены. При этом площади плодородных земель постоянно сокращаются как из-за изменения климата, так и из-за неправильной обработки почв. При этом городское население всё увеличивается, к 2030 году в городах будет проживать около 2/3 всех жителей нашей планеты. Традиционное сельское хозяйство уже с трудом справляется с задачей обеспечения городов продовольствием и нуждается в дополнении.

Таким дополнением должны стать новые технологии, которые позволяют в городских условиях, без использования земли, экономя ресурсы, выращивать

растения и получать урожай. Так, последние десятилетия получили развитие технологии внегрунтового растениеводства — гидропоника, аквапоника и аэропоника. Они позволяют в несколько раз увеличить урожайность, сократить до десяти раз потребление воды и до четырех раз - удобрений в расчете на единицу продукции; лучше защитить растений от болезней, не зависеть от погодных и климатических условий, получать продукцию круглогодично. Эти технологии называют сити-фермерством (городским фермерством). В нашей стране начата подготовка таких специалистов: в конкурсе WorldSkills участвует компетенция сити-фермера, в 2020 г. профессия сити-фермера появилась среди профессий в нашей стране. Отличительной чертой сити-фермерства является применение новых и новейших технологий и оборудования. Это значит, что ближайшее будущее потребует от каждого сегодняшнего обучающегося самостоятельности, инициативности, творческого мышления, способности разбираться в ситуации будущих профессий и находить правильное решение.

Предмет программы: Современное фермерское хозяйство.

Новизна программы в том, что в ближайшее время на российском рынке «профессии будущего» - появятся новая специальность в сельском хозяйстве - Сити-фермер. Это значит, что ближайшее будущее потребует от каждого сегодняшнего ученика самостоятельности, инициативности, творческого мышления, способности разбираться в ситуации будущих профессий и находить правильное решение. Сити-фермер — специалист по обустройству и обслуживанию агропромышленных хозяйств (в том числе выращиванию продуктов питания в специальных теплицах и установках, с использованием гидро-, аэро- и аквапоника и современных технологий ухода за растением: от полива до контроля света.) на крышах и стенах небоскребов крупных городов.

Педагогическая целесообразность определяется направленностью на организацию социально-полезной деятельности учащихся, созданием благоприятных условий для развития познавательной и творческой активности.

Концептуальные основы программы: совокупность идей о дополнительном образовании детей как средстве творческого развития (В.А. Березина), концепция развития дополнительного образования в общеобразовательной учреждении (Е.Б. Евладова), концепция развития школьников в личностно-ориентированном учебно-воспитательном процессе (Н.Ю. Синягина), совокупность идей о единстве учебной и не учебной деятельности в подготовке детей безопасному поведению в природной среде (А.Г. Маслов), совокупность идей о развитии дополнительного образования в России (А.В. Егорова), концепция государственного управления развитием системы образования (Н.И. Булаев).

Цель программы: Приобщить учащихся к общечеловеческим ценностям через овладение современными способами и методами основ ведения фермерского хозяйства в условиях города.

Задачи:

Обучающие:

- сформировать начальные знания по основам грамотного ведения сити фермерского

хозяйства, с применением их на практике;

- научить применять новые технологии в выращивании культурных растений методом

гидропоники на практике;

- познакомить с новыми профессиями, связанными с Сити-фермерством.

Развивающие:

- сформировать умения и навыки планировать свою деятельность и работать на результат;

- формировать коммуникативные умения и навыки самоорганизации;

- формировать необходимость к познанию окружающего мира и самого себя;

- сформировать навыки и умения по уходу и выращиванию экологически чистых продуктов;

- способствовать применению знаний и умений в опытно-экспериментальной, исследовательской, проектной деятельности, а так же при выборе будущей профессии.

Воспитательные:

- воспитывать у учащихся культуру общения и поведения в социуме, социальную

активность, культуру здорового и безопасного образа жизни;

- воспитать любовь к окружающему миру.

При организации занятий необходимо учитывать разную подготовку и заинтересованность учащихся в изучении биологических наук. В связи с этим занятия должны быть эмоциональными, интересными, очень разнообразными, для чего в курс вводится много занимательной информации по всем изучаемым разделам, используются разные интерактивные формы обучения, расширен практикум.

Формы занятий по программе.

Занятия по программе «Основы сити фермерства» включают теоретические, практические, экскурсионные, индивидуальные, контрольные часы. Раскрытие теоретических основ курса осуществляется в форме бесед в непринужденной обстановке по принципу «от простого к сложному» с учётом уже имеющихся базовых школьных знаний.

Практическая и исследовательская часть программы предусматривает как групповую форму работы, так и самостоятельную работу по индивидуальным заданиям на занятии.

Основные виды практического занятия: учебно-исследовательские и лабораторные работы на стационарной базе, экскурсии в музей «Родная природа» и т.п.. Экскурсии позволяют ознакомиться с областью применения полученных знаний. Одна из форм проведения этого вида занятий – экскурсия с элементами исследования – позволяет соединить теорию, практику и контроль.

Используются формы практических работ: игра–обучение, игра–путешествие, круглый стол, экологические рейды, разработка проектов, пресс–конференция, деловые игры, лабораторные и самостоятельные работы.

Особое внимание в работе по программе уделено подбору интересного, занимательного, не входящего в школьную программу материала о живой природе, что увеличивает у детей увлечение предметами естественной направленности. Также широко используются кроссворды, головоломки, ребусы, анаграммы, криптограммы, шифровки, биологические диктанты и т.п.

При проведении экскурсий, практикумов, мониторинга часы занятий могут объединяться (4 часа за один раз).

Формы и методы обучения по программе.

- стимулирующие обучающихся к постоянному пополнению знаний об окружающей среде (конференции, беседы, проекты, диспуты, викторины, компьютерные технологии);

- способствующие развитию творческого мышления, умению предвидеть возможные последствия природообразующей деятельности человека;

- обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, а также традиционные методы – беседа, наблюдения, опыт, лабораторные и практические работы, экскурсии;

- развивающие исследовательские навыки, умения; основы проектного мышления обучающихся (проектные работы, проблемный подход к изучению отдельных явлений);

- контрольно-диагностические методы (самоконтроль, контроль качества усвоения программы) через мониторинг динамики роста знаний, умений, навыков.

Используемые группы методов обучения, наиболее полно решают задачи развивающего обучения:

- ☐ Объяснительно-иллюстративные
- ☐ Репродуктивные
- ☐ Методы проектного обучения
- ☐ Методы проблемного обучения: проблемное изложение
- ☐ Частично-поисковые, эвристические, исследовательские.

Контроль знаний - это сигнальная система успешности освоения программы.

Формы контроля освоения программы:

- викторины, конкурсы;
- отчеты, выставки;
- опросы по темам;
- защита проектов и исследовательских работ.

2. Организация образовательного процесса.

Программа реализуется в творческом объединении «Основы сити фермерства»

Программа рассчитана на 4 года обучения для обучающихся 7-11 лет:

Каждый год по 144 часа

Структура курса:

1 год обучения

1 «Введение. Сити-фермерство – профессия будущего» (4 часа)

Традиционное сельское хозяйство уже с трудом справляется с задачей обеспечения городов продовольствием и нуждается в дополнении.

Таким дополнением должны стать новые технологии, которые позволяют в городских условиях, без использования земли, экономя ресурсы, выращивать растения и получать урожай.

В Атласе новых профессий обозначена перспективная профессия будущего - Сити-фермер. Фермерство и Сити-фермерство (СФ), в чем разница? Какие особенности?

2. Тайна семени (20 часов)

Семена – как основа жизни растений и начало отсчета в циклической работе сити-фермера. Проведение учебно-исследовательских работ с семенами различных растений. Правила хранения семян. Оформление и защита результатов практических экспериментов. Построение и чтение диаграмм, графиков, оформление таблиц. Презентации проведенных исследований.

Основные понятия: семя, однодольные и двудольные растения, семядоли, эндосперм, плод, околоплодник.

Практические работы:

- Наблюдение за стадиями прорастания семян различных растений.
- Определение процента всхожести семян.
- Определение потребности семян для прорастания в различных факторах (свет, тепло, вода).

3. Основные потребности растений (16 часов)

Знакомство с основными потребностями растений (свет, вода, углекислый газ, минеральные вещества, почва) для понимания процессов физиологии растений и управления непрерывной работой сити-фермы.

Основные понятия: свето- и тенелюбивые растения; влаголюбивые и засухоустойчивые растения.

Практические работы:

- Изучение почв, влияния условий на рост растений

4. Основы комнатного цветоводства (94 часов)

Получение знаний о многообразии цветочно-декоративных растений, формирование представлений о различных группах цветочно-декоративных комнатных растений.

Знакомство с биологическими особенностями комнатных растений, правилами ухода за ними. Болезни комнатных растений и меры борьбы с ними.

Уделяется внимание почве и её составу, использованию почвенных смесей при выращивании комнатных растений.

Знакомство со способами питания и размножения разных групп комнатных растений.

Правила перевалки и пересадки комнатных растений.

Овладение основами ведения опытнической работы.

Знакомство с профессией цветовода.

5. Выполнение и защита проектов. Подведение итогов (10 часов)

2 год обучения

- 1. Введение (4 часа)**
- 2. Огород в доме (90 часов)** Овладение агротехническими приёмами выращивания овощей в домашних условиях
- 3. «Плодовый сад в нашем доме» (40 часов)** Знакомство с плодовыми культурами, которые можно выращивать в домашних условиях. Изучение сортов, способов размножения, агротехники.
- 4. Выполнение и защита проектов. Подведение итогов (10 часов)**

3 год обучения

Аптека на подоконнике

- 1. Введение (4 часа)**
- 2. Фитолечение – безопасный способ медицины (10 часов)**
Традиции траволечения. История развития фитотерапии.
- 3. Лекарственные комнатные растения (90 часов)**
Виды комнатных лекарственных растений. Плющ, герань, традесканция, алое, каланхое и др.
История использования данных видов комнатных растений.
Агротехника выращивания данных растений.
- 4. Методы использования лекарственных комнатных растений (30 часов)**
Народные рецепты применения в качестве лекарственных комнатные растения.
Современные препараты, крема, шампуни и т.п. на основе растений, которые можно выращивать дома.
- 5. Выполнение и защита проектов. Подведение итогов (10 часов)**

4 год обучения

- 1. Введение (4 часа)**
- 2. Основы сити фермерства (100 часов)**
Законченный цикл (начинается покупкой качественных семян и заканчивается доставкой продукции потребителю). Первая коммерческая вертикальная ферма (Сингапур, 2012 год). В настоящее время создание агробоскребов запланировано в Южной Корее, Китае, ОАЭ, США, Франции и других странах.
Ключевой смысл сити-фермерства: маркер пригодности территории, запрос на связанное использование инновационных решений. Зеленая экономика – это точка, где сходятся повышенные требования к топливу, новые системы освещения и транспортировки, новая генетика и т. д. Третий смысл – сити фермерство снижает количество неиспользуемых помещений и земель и тем самым влияет на безопасность городской среды. Четвертый смысл – оно улучшает экологическую ситуацию: если еду производят в городе, то меньше

ввозят, а городским фермерам не нужно ездить далеко, они работают в своем микрорайоне.

Проблемы. Отсутствие опылителей в городской среде. Необходимость восстанавливать все элементы биоценоза. Необходимость построить баг-отель (дома для опылителей), а также заселить землю азотофиксирующими бактериями и микоризой (грибокорнем).

Города будущего.

Аэропоника, гидропоника и аквапоника; Макро- и микроэлементы; ГМО; автономные системы

3. Органические продукты (30 часов)

Современные требования к продуктам питания. Органическое потребление. Культура питания.

4. Выполнение и защита проектов. Подведение итогов (10 часов)

Требования к уровню подготовки обучающихся по окончании 1 года обучения:

Компетентности, приобретаемые обучающимися:

Метапредметные:

- Способствовать формированию навыков системного мышления.
- Способствовать формированию навыков учебно-исследовательской и проектной деятельности.
- Способствовать формированию приемов работы с информацией (поиск, анализ, обработка и представление).
- Способствовать развитию коммуникативных навыков.

Личностные:

- Создавать условия для формирования и развития навыка самоорганизации при выстраивании учебного процесса.
- 2. Способствовать формированию и развитию умения публичного представления и защиты результатов своей работы.
- 3. Способствовать формированию и развитию навыков экологического мышления.
- Способствовать формированию экологического мышления обучающихся, через изучение принципов охраны природы и рационального природопользования

Предметные

- Стимулировать познавательную активность обучающихся посредством знакомства с новой перспективной профессией Сити-фермер.
- Познакомить с основами физиологии растений.
- Создавать условия для знакомства с основами агробиологии.
- Познакомить с жизненными формами растений и принципами их классификации.

3. Результативность образовательного процесса.

1 год обучения

Обучающиеся должны знать:

- основы ухода за комнатными растениями;
- строение и значение семян;
- строение цветка;
- виды комнатных растений, их особенности;
- основные требования к охране труда;
- методы изучения окружающей среды.

Обучающиеся должны уметь:

- пользоваться информацией;
- объяснять процессы, протекающие у растений;
- сопоставлять характеристику разных комнатных растений;
- объяснять влияние различных факторов на развитие растений;
- ухаживать за комнатными растениями;
- уметь пересаживать растения.

Использовать приобретенные знания и умения в практической и повседневной жизни для:

- соблюдения мер безопасности при проведении ухода за растениями;
- разведения комнатных растений.

4. Учебно-тематический план.

1 год обучения.

Тема	Всего часов	В том числе	
		теоретич. занятия	практич. занятия
1. Введение. Сити-фермерство – профессия будущего	4	2	2
2. Тайна семени	20	8	12
3. Основные потребности растений	16	6	10
4. Основы комнатного цветоводства	94	44	50
5. Выполнение и защита проектов. Подведение итогов	10		10
ИТОГО:	144	64	80

Содержательная часть программы (1 год обучения)

1 «Введение. Сити-фермерство – профессия будущего» (4 часа)

Традиционное сельское хозяйство уже с трудом справляется с задачей обеспечения городов продовольствием и нуждается в дополнении.

Таким дополнением должны стать новые технологии, которые позволяют в городских условиях, без использования земли, экономя ресурсы, выращивать растения и получать урожай.

В Атласе новых профессий обозначена перспективная профессия будущего - Сити-фермер. Фермерство и Сити-фермерство (СФ), в чем разница? Какие особенности?

Практическая работа:

Нахождение информации по сити фермерству.

2. Тайна семени (20 часов)

Семена – как основа жизни растений и начало отсчета в циклической работе сити-фермера. Проведение учебно-исследовательских работ с семенами различных растений. Правила хранения семян. Оформление и защита результатов практических экспериментов. Построение и чтение диаграмм, графиков, оформление таблиц. Презентации проведенных исследований.

Основные понятия: семя, однодольные и двудольные растения, семядоли, эндосперм, плод, околоплодник.

Практические работы:

- Наблюдение за стадиями прорастания семян различных растений.
- Определение процента всхожести семян.
- Определение потребности семян для прорастания в различных факторах (свет, тепло, вода).

3. Основные потребности растений (16 часов)

Знакомство с основными потребностями растений (свет, вода, углекислый газ, минеральные вещества, почва) для понимания процессов физиологии растений и управления непрерывной работой сити-фермы.

Основные понятия: свето- и тенелюбивые растения; влаголюбивые и засухоустойчивые растения.

Практические работы:

- Изучение почв,
- Исследование влияния условий на рост растений

4. Основы комнатного цветоводства (94 часов)

Получение знаний о многообразии цветочно-декоративных растений, формирование представлений о различных группах цветочно-декоративных комнатных растений.

Знакомство с биологическими особенностями комнатных растений, правилами ухода за ними. Болезни комнатных растений и меры борьбы с ними.

Уделяется внимание почве и её составу, использованию почвенных смесей при выращивании комнатных растений.

Знакомство со способами питания и размножения разных групп комнатных растений.

Правила перевалки и пересадки комнатных растений.
Овладение основами ведения опытнической работы.
Знакомство с профессией цветовода.

5. Выполнение и защита проектов. Подведение итогов (10 часов)

**5. Календарный учебный график на 2025-26 учебный год
к дополнительной образовательной программе «Основы сити
фермерства»**

Педагог:

1 год обучения

№ зан.	Тема занятия	Дата по плану	Дата по факту
--------	--------------	---------------	---------------

6. Обеспечение программы.

6.1. Методическое обеспечение

1. Банк учебных видеофильмов и презентаций
2. Литература эколого-биологической направленности (более 500 экземпляров)
3. Ученические исследовательские работы (образцы)

6.2. Материально-техническое обеспечение.

1. Кабинет для проведения групповых и индивидуальных занятий на 12-15 чел.
2. Шкафы и полки; выставочные витрины для расположения учебной и научной литературы, наглядных пособий, демонстрационного материала, творческих работ учащихся.
3. Проектор, компьютер.
4. Интернет.
5. Лабораторное оборудование
6. Экспозиции музея «Родная природа»: отдел ботанический
7. Учебно-опытный участок СЮН
9. Микроскопы (2 шт), лупы (12 шт)
10. Микропрепараты и живые объекты
12. Аптечка
13. Магнитная доска
16. Музей комнатных растений (более 100 видов)

Персональный компьютер 1 шт.
Наглядное пособие, 1 шт.

6.3. Кадровое обеспечение.

7. Мониторинг образовательных результатов.

Виды контроля		
Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
<i>Входной контроль</i>		
сентябрь	Определение уровня знаний школьников, их творческих способностей. Измерение уровня воспитанности по методике Н.П.Капустиной и М.И.Шиловой. Для изучения эмоционально-волевого компонента эколого-ноосферного мировоззрения используется методика -Ясвин В.А. Взаимодействие с природой. Методики диагностики мотиваций	Беседа, опрос, тестирование, анкетирование
<i>Текущий контроль</i>		
В течение всего учебного года	Определение уровня знаний обучающихся. Определение степени усвоения учебного материала по окончанию изучения тем. Повышение ответственности и заинтересованности в обучении. Выявление обучающихся, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение, опрос, итоговое занятие, практическая и самостоятельная работа.
<i>Промежуточный контроль</i>		
В конце полугодия	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения. Измерение уровня воспитанности по методике Н.П.Капустиной и М.И.Шиловой. Для изучения эмоционально-волевого компонента эколого-ноосферного мировоззрения используется методика -Ясвин В.А. Взаимодействие с природой. Методики диагностики мотиваций	Опрос, итоговое занятие,

<i>Итоговый контроль</i>		
В конце учебного года и курса обучения	Определение изменения уровня развития обучающихся. Определение результатов обучения. Ориентирование обучающихся на дальнейшее обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения. Измерение уровня воспитанности по методике Н.П.Капустиной и М.И.Шиловой. Методики диагностики мотиваций	Итоговое занятие, коллективная и индивидуальная рефлексия.

Возможные формы выявления, фиксации и предъявления результатов:

Спектр способов и форм выявления результатов	Спектр способов и форм фиксации результатов	Спектр способов и форм предъявления результатов
беседа, опрос, наблюдение, итоговые занятия, диагностика, анализ выполнения программ, анализ приобретенных навыков общения, самооценка обучающихся, защита мини-проектов.	грамоты, дипломы, журнал, фото, отзывы, отчеты по практическим, лабораторным работам и экскурсиям, мини-проекты	Итоговые занятия, диагностические карты

Контрольно-измерительные материалы

Контрольно-измерительные материалы позволяют установить уровень усвоения материала обучающимися, освоивших курс на разных уровнях.

1. Подходы к отбору содержания и разработке структуры работы для мониторинга успешности обучающихся.

Мониторинг учитывает специфику программы, ее цели и задачи, конструируется, исходя из необходимости оценки уровня овладения обучающимися планируемых результатов. Задания контролируют степень овладения знаниями и умениями курса и проверяют сформированность практико-ориентированной биологической компетентности.

Объектами контроля служат знания и умения обучающихся, сформированные при изучении всех разделов курса.

Приоритетным при конструировании мониторинга является необходимость проверки у обучающихся сформированности способов деятельности: усвоение понятийного аппарата курса; овладение методологическими умениями; применение знаний при объяснении биологических процессов, явлений.

2. Структура и содержание работы для мониторинга.

9. Информационные источники.

Для педагога.