

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



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 аквапоники 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, аloe, 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 агронебоскребов 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 – ситифермерство 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 окончанию 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 экологическое 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
<b>1. Введение. Сити-фермерство – профессия будущего</b>	<b>4</b>	2	2
<b>2. Тайна семени</b>	<b>20</b>	8	12
<b>3. Основные потребности растений</b>	<b>16</b>	6	10
<b>4. Основы комнатного цветоводства</b>	<b>94</b>	44	50
<b>5. Выполнение и защита проектов. Подведение итогов</b>	<b>10</b>		10
<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>64</b>	<b>80</b>

## **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

<b>№ зан.</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Дата по плану</b>	<b>Дата по факту</b>
---------------	---------------------	----------------------	----------------------

### **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.**

1 педагог дополнительного образования

**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><b>Итоговый контроль</b></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 <i>выявления</i> результатов	Спектр способов и форм <i>фиксации</i> результатов	Спектр способов и форм <i>предъявления</i> 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.