

Департамент образования Орловской области  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение Орловской области  
"Глазуновский сельскохозяйственный техникум"

**РАССМОТРЕНО**

на заседании Педагогического совета  
БПОУ                   ОО                   «Глазуновский  
сельскохозяйственный техникум»

Протокол № 6   от «02» июля 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор БПОУ ОО «Глазуновский  
сельскохозяйственный техникум»

 /Сеферова О.В./

« 03 » / июля 2020 г.

Введено в действие

Приказ № 240 от «03» июля 2020 г.



**Программа дополнительного профессионального обучения  
«Городской фермер»**

Разработчики: Никитина Т.В., преподаватель БПОУ ОО "Глазуновский сельскохозяйственный техникум"

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>Пояснительная записка</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Содержание программы</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Формы аттестации и оценочные материалы</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Организационно-педагогические условия реализации программы</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Учебно - методическое обеспечение дисциплины</b>	<b>11</b>

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дополнительного профессионального обучения «Городской фермер» предназначена для ознакомления с основами ведения фермерского хозяйства и подготовки будущих сити-фермеров, для получения экологически чистого продукта питания в условиях города.

В современные условия Сити-фермерство относится к профессиям будущего Soft skills, мир меняется и наша с вами повседневность тоже будет меняться стремительно. Отличительной чертой Сити-фермерства является применение новых и новейших технологий и оборудования. Сити-фермер – специалист по обустройству и обслуживанию агропромышленных хозяйств (в том числе выращиванию продуктов питания) на крышах и стенах небоскребов крупных городов. От сити-фермеров, помимо навыков в сельском хозяйстве, потребуется понимание бережливого производства. Вертикальные фермы – автономные и экологичные конструкции, позволяющие выращивать растения и в черте города – повестка ближайшего будущего.

Задачи программы - дать знания в области овощеводства защищенного грунта, технологии выращивания рассады, овощей, цветочных культур, земляники, саженцев декоративных культур и винограда на гидропонике, о методике и техники подготовки семян, посева, пикировке, составление почвенных смесей, подготовка субстратов.

Во время прохождения данной программы студенты должны:

- изучить технологию выращивания рассады и овощных культур на гидропонике;
- изучить технологию выращивания цветочных культур на гидропонике;
- изучить технологию выращивания земляники, саженцев декоративных культур и винограда;
- овладеть техникой и способами посева, пикировки, высадки рассады в гидропонные системы;
- научиться разбираться в современной технологии выращивания растений на гидропонной основе;

### **иметь представление:**

- о технологиях выращивания рассады и саженцев;
- какие виды работ, и какими средствами выполняются.

### **знать:**

- методику и технику выращивания рассады, овощей, земляники и саженцев на гидропонных установках;
- виды субстратов и приготовления растворов;
- ГОСТы на рассаду, саженцы и продукцию;
- устройство, оборудование и сооружения для гидропонных установок, систему их эксплуатации;

### **уметь:**

- проводить посев и работы по уходу за растениями;
- проводить обработку против вредителей и болезней;
- проводить расчеты потребности площадей, грунтов, смесей удобрений и растворов.
- выполнять посев семян и посадку растений, ухаживать за всходами;
- высаживать рассаду растений в открытый грунт, соблюдая условия посадки;
- проводить предпосевную обработку семян и посев;
- организовывать технологический процесс выращивания культур.

### **1.1. Цель реализации программы:**

1. Целями освоения программы являются: знакомство студентов с основными факторами внешней среды, влияющими на урожайность овощных культур, обеспечить

теоретическими знаниями и практическими навыками выращивания культур в защищенном грунте с использованием современных технологий, приемами возделывания овощных культур на защищенном грунте; в курсе рассматриваются приемы возделывания отдельных овощных культур; изучаются методы расчета потребности овощных культур в удобрении и

**1.2. Категории слушателей, на обучение которых рассчитана программа дополнительного профессионального образования:** к освоению дополнительной профессиональной программы допускаются лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

**1.3. Форма обучения и режим занятий слушателей:** очно - заочная форма с применением дистанционных образовательных технологий.

**1.4. Трудоемкость обучения:** 80 часов.

**1.5. Нормативно-правовые основания разработки программы:**

Нормативно-методические основы разработки дополнительной программы профессионального обучения с учетом требований профессиональных стандартов представлены в следующих документах:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 13.07.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.07.2015);

Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 «О правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;

Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 года № 197-ФЗ;

Приказ Минобрнауки России от 2 июля 2013 № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05 вн;

Приказ Министерства просвещения от 09.12.2019г №679 «Об утверждении перечня образовательных организаций - победителей конкурсного отбора на предоставление в 2020 году грантов из федерального бюджета в форме субсидий юридическим лицам в рамках реализации мероприятия «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материально-технической базы современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» национального проекта «Образование» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» и размера предоставляемых грантов»

Локальные нормативные документы техникума, регламентирующие образовательную деятельность.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование раздела	Всего, часов	В том числе	
			Лекции	Практические занятия
1.	Земледелие и сити-фермерство	16	8	8
2.	Основы гидропоники	22	8	14
3.	Технология выращивания культур на гидропонике	40	18	22
Всего по программе		78	34	44
Итоговое тестирование		2		2
Итого		80	34	46

### 2.2. Тематический план и содержание программы профессионального образования «Городской фермер»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
<b>Раздел 1. Земледелие и сити-фермерство</b>		16
<i>Тема 1.1. Развитие сити-фермерства в России</i>	Экологические проблемы городов. Развитие сити-фермерства, как экологически чистого направления в производстве сельскохозяйственной продукции.	4
<i>Тема 1.2 Особенности выращивания в условиях защищенного грунта</i>	Создание и поддержание микроклимата и особых условий для развития и роста в защищенном грунте, их сущность и значимость. <i>Практические занятия</i> Подготовка семян к посеву. Выращивание рассады	4 8
<b>Раздел 2. Основы гидропоники</b>		22
<i>Тема 2.1 Гидропонные фермы и многоярусные установки</i>	Типы гидропонных систем. Разновидности ферм для выращивания различных культур. Промышленное производство на гидропонике. Экономические показатели эффективности использования гидропонных установок. <i>Практические занятия</i> Расчет эффективности гидропонной установки	4 6
<i>Тема 2.2 Питательные растворы для растений</i>	Приготовление питательных растворов. Отклонения от норм показателей питательных элементов. Развитие болезней, вредителей. <i>Практические занятия</i> Подготовка питательного раствора для культуры и станции роста. Работа с Ph метром, Tds метром.	4 8
<b>Раздел 3. Технология выращивания культур на гидропонике</b>		40
<i>Тема 3.1 Современные беспочвенные технологии</i>	Выбор субстрата и подготовка к посеву. Недостатки и достоинства при выборе субстрата.	4
<i>Тема 3.2 Клубника на гидропонике</i>	Приготовление питательных растворов. Подготовка семян к посеву. При готовой	4

	продукции - пересадка в установку. Уход за растениями. Создание микроклимата. Опыление. <i>Практические занятия</i> Пересадка в подготовленный гидропонный субстрат и создание микроклимата для адаптации.	6
<i>Тема 3.3 Овощи на гидропонике</i>	Выбор субстрата и системы полива. Подготовка семян к посеву. Приготовление питательных растворов. Переход на стадию вегетации, корректировка питательной среды, освещения. Уход за растениями. Создание микроклимата. <i>Практические занятия</i> Пикировка растений и пересадка для последующего роста.	4  6
<i>Тема 3.4 Зелень на гидропонике</i>	Выбор субстрата и системы полива. Подготовка семян к посеву. Приготовление питательных растворов. Переход на стадию вегетации, корректировка питательной среды, освещения, снижение температурного режима. Уход за растениями. Создание микроклимата в автоматизированной системе. <i>Практические занятия</i> Выставление параметров, задающих микроклимат для стадии вегетации.	4  6
<i>Тема 3.5 Вертикальная ферма</i>	Посадка растений для вертикального озеленения. Выбор культур для вертикального озеленения. Система полива, выбор субстрата. Уход за растениями. <i>Практические занятия</i> Пересадка в вертикальную ферму проростков.	2  4
Итоговая аттестация (тестирование)		2
итого		80

### 2.3. Календарный учебный график

Обучение по дополнительной профессиональной программе осуществляется по расписанию (графику занятий), утвержденному директором БПОУ ОО "Глазуновский сельскохозяйственный техникум", согласно локальным актам.

Сроки обучения:

Объем программы: 80 часов.

Форма обучения: очно-заочная.

Формы контроля (аттестации):

текущий контроль – выполнение самостоятельных и практических работ; промежуточная аттестация – выполнение контрольных работ;

итоговая аттестация – тестирование.

## 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 3.1. Виды аттестации и формы контроля

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестации обучающихся.

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем и/или обучающимся в процессе проведения практических работ, выполнения индивидуальных заданий, в целях получения информации о:

- выполнении обучающимися требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Промежуточная аттестация достижений обучающихся базируется на модульном принципе организации обучения по разделам программы. Она проводится преподавателем в форме практических работ и доводится до сведения обучающихся в начале их обучения.

Результаты промежуточной аттестации используются для оценки достижений обучающихся и коррекции процесса обучения (самообучения).

Итоговая аттестация результатов подготовки обучающихся осуществляется преподавателем в форме тестирования.

### **3.2. Оценочные средства**

Для проведения итоговой аттестации знаний студентов по курсу «Городской фермер» используются оценочные средства в виде диалогов, тестирования по разработанной методике. Итоговый контроль знаний проводится после завершения учебной программы, полной отработки студентом курса «Городской фермер» и имеющего положительные оценки по текущему контролю знаний.

## **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Кадровое обеспечение реализации программы**

Реализация дополнительной профессиональной программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых модулей, и систематически занимающимися научной и(или) научно-методической деятельностью.

### **4.2 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.**

БПОУ ОО "Глазуновский сельскохозяйственный техникум" располагает материально-технической базой, в том числе оборудованием, закупленным в рамках реализации мероприятия «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их материально-технической базы современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы», обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, учебной практики, предусмотренных рабочим учебным планом.

### **Сведения об обеспеченности образовательного процесса материально-технической базой**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации</b>	<b>Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для реализации образовательной программы</b>
--------------	--	--



	<b>образовательной программы</b>	
	Мастерская «Сити-фермерство» № 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- посадочные места по количеству обучающихся</li> <li>- рабочее место преподавателя - шкафы для хранения пособий, инструмента, приборов</li> <li>- комплект учебно-методической документации, инструкционно-технологических карт</li> <li>- комплект учебных таблиц и схем</li> <li>- комплект нормативно-технических</li> </ul> Оборудование: Ноутбук 6 шт. Системный блок 23*5 ЖК монитор Принтер Canon лазерный Документ – камера (происх. Китайская HP) МФУ Canon (копир-принтер-сканер) Экран на треноге Lumien Eco Экран для проектора 234*146см. Проектор EPSON EB-X05 Весы лабораторные HCB-602H MILWAUKEE PH 600 (портативный pH метр) Карманный Ph метр ST 20 S Ohaus (0-14 ph точность 0,01 ph) Карманный солемер ST 20 S Ohaus с диапазоном (0,0-80,0) Мультиметр цифровой Паяльная станция фен+паяльник цифровая Uno R3 Arduino совместимый контроллер с USB кабелем Дисплей 320x480 с резистивной сенсорной панелью
	Мастерская «Сити-фермерство» № 4	Вертикальная гидропонная ферма (РФ) Многоярусная гидропонная установка МГУ-1-3 (ЭРА) Готовый Quantum line 281b Тройник для подключения драйверов 220вольт

Дополнительная программа профессионального обучения разработана с учетом востребованности профессии на рынке труда, способствует повышению качества рабочей силы, мобильности и конкурентоспособности, быстрому освоению новых технологий. Обеспечивает включение в процесс обучения актуальных задач из профессионального опыта, а также заданий, рассчитанных на организацию ситуационного анализа и требующих оценки и принятия практических решений, предполагает возможность дальнейшего повышения уровня квалификации.

#### **4.3. Информационное и учебно-методическое обеспечение реализации программы**

Программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным модулям.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными актуальными

изданиями основной учебной литературы по модулям базовой части. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

#### 4.4. Образовательные технологии, используемые в процессе реализации программы

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (интерактивный семинар, документационный практикум, имитационное моделирование ситуаций, практическая работа, индивидуальная и групповая работа слушателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью освоения обучающимися профессиональных и общих компетенций.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов выращивания культур -оценка эффективности и качества выполнения	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-Эффективный поиск необходимой информации -использование различных источников, включая электронные	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	
Работать в коллективе и команде,	-взаимодействие с	

эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	обучающимися, преподавателями в ходе обучения	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Ориентирование в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	

## 5. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основные источники:

1. Губанова В.М. Практикум по овощеводству ООО «Лань Трейд», 2020.
2. Вьюгина Г.В. Цветоводство защищенного грунта: учебное пособие/ Г.В. Вьюгина , С.М. Вьюгин , - Санкт- Петербург: "Лань", 2019.
3. Котов В.П. Овощеводство ООО «Лань Трейд», 2020.
4. Трунов Ю.В. Плодоводство и овощеводство ООО «Лань Трейд», 2020.

### Дополнительные источники:

5. Брызгалов В.А. Сооружения, оборудование и эксплуатация защищенного грунта. Л., 2018.
6. Брызгалов В.А. Овощеводство защищенного грунта. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2018.
7. Митюшев И.М. Защита растений ООО «Юрайт, 2020.
8. Наумкин В.Н. Адаптивное растениеводство ООО «Лань Трейд», 2020.
9. Попов Г.Ф. Тепличное хозяйство / Сост.– М.: Россельхозиздат, 2017.
10. Тараканов Г.И. Овощеводство/– 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2019.
11. Тараканов Г.И., Борисов Н.В., Климов В.В. Овощеводство защищенного грунта. - М., Колос, 2019.
12. Чебаненко С.И. Защита растений ООО «Юрайт, 2020.

### Интернет- ресурсы:

13. 1.Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru>
14. 2.Центральная научная сельскохозяйственная библиотека <http://www.cnsbh.ru/>
15. 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
16. 4.ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал <http://www.fermer.ru/>
17. 5.АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК <http://www.agroportal.ru>