

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.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«СИТИ-ФЕРМЕР – ПРОФЕССИЯ БУДУЩЕГО»**

Организация – разработчик: БПОУ ОО «Глазуновский сельскохозяйственный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика программы	4
2	Содержание программы	8
3	Организационно-педагогические условия реализации программы	11
4	Оценка результатов освоения программы профессионального обучения	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Актуальность и педагогическая целесообразность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Сити-фермер-профессия будущего» предназначена для ознакомления с основами ведения фермерского хозяйства и подготовки будущих Сити-фермеров, а также воспитания культуры труда, приобщения учащихся к совместной деятельности с родителями.

Практическая деятельность обучающихся носит творческий характер, способствует приобретению и активному использованию знаний, формированию технологической и экологической культуры. Ориентация на «Атлас новых профессий».

На фоне быстрорастущих высоток и снижении уровня экологии в мегаполисах, жители больших городов стали уделять большое внимание здоровью. В частности, актуальной и обсуждаемой темой сегодня стало правильное питание. Обработанные химическими веществами овощи, добавки, продлевающие срок хранения, фаст-фуды и прочие вредные продукты начали вызывать опасения и постепенно уходить на второй план.

Рост спроса на органические продукты стал движущей силой для развития ранее непопулярной сельскохозяйственной отрасли. Отметим что, по мнению многих специалистов, благодаря модернизации и совершенствованию в будущем аграрии смогут обеспечить городское население свежими, экологически чистыми овощами и фруктами, перемещая в город не продукцию, а выращивание культур. Достижение этой цели требует больших усилий и глубоких знаний в сфере растениеводства, что обуславливает возникновение новых специальностей, в том числе перспективной профессии сити-фермера.

Сити-фермер – квалифицированный специалист, занимающийся разработкой и внедрением агропромышленных хозяйств в городских условиях, используя для этого не только пустующие помещения, но и крыши зданий.

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. От Сити-фермеров, помимо навыков в сельском хозяйстве, потребуется понимание бережливого производства. Несмотря на то, что новая профессия имеет некую общность с традиционным фермерством, она представляет собой более комплексную, усовершенствованную и разноплановую модель.

Поэтому для организации успешного фермерского дела в пределах города специалисту понадобится:

- знать специфику работы в сельском хозяйстве; иметь навыки обращения с техникой;
- разбираться в растениеводстве и садоводстве;
- знать основы экономики и менеджмента;
- изучать инновационные решения по внедрению сити-фермерства.

Вертикальные фермы – автономные и экологичные конструкции, позволяющие выращивать растения и разводить животных в черте города – повестка ближайшего будущего.

Целью сити-фермерства является создание и обслуживание удобных в эксплуатации установок для выращивания агрокультуры с использованием гидропонных систем в городских условиях.

Сити-фермерство как вид деятельности включает в себя элементы конструирования и агротехнологии.

Особенностью данной программы является то, что у обучающихся появляется возможность широкого и разнообразного применения своих знаний, которые помогут развить навыки работы со сложными инженерными установками, управления проектами и процессами, программирования ИТ-решений, управления сложными автоматизированными комплексами, возможность обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья, и применение полученных знаний для создания вертикальных ферм и открытия собственного дела.

Уже сейчас больше половины населения Земли живёт в городах.

По прогнозам ООН, к 2050 году в сельской местности останется лишь треть человечества. А значит, близок тот день, когда городам нужно будет самим для себя производить еду. С инновационной системой вертикальных ферм можно выращивать растения в черте города, к тому же это частично решает проблему дорогостоящей транспортировки продуктов из сёл. Технологии сити-фермерства дают возможность экономить воду, почву и удобрения и почти не зависеть от капризов погоды.

Дополнительная образовательная программа «Сити-фермер – профессия будущего» имеет базовый уровень и агротехническую направленность.

Цель программы – формирование практических навыков по созданию и обслуживанию автономных и экологичных конструкций, позволяющих выращивать растения в черте города.

Задачи

Образовательные:

- расширение знаний обучающихся в области городского фермерства;
- изучение экологических норм и правил при создании установки для выращивания агрокультур;
- изучение основных принципов работы гидропоники;
- изучение технологии растениеводства.

Развивающие:

- формирование навыков работы с конструкторской и технологической документацией (чертежами, картами технологического процесса, схемами, спецификациями);
- формирование навыков работы со сложными инженерными установками, управления сложными автоматизированными комплексами.

Воспитательные:

- воспитание чувства ответственности;
- формирование экологического мышления.

Дополнительная программа «Сити-фермер – профессия будущего» рассчитана на обучающихся в возрасте от 14 лет (обучающиеся общеобразовательных школ, студенты ПОО, взрослое население), не требует специального образования. Занятия проходят в учебном кабинете агрономии, мастерской по компетенции «Сити-фермерство», которые отвечают санитарно-гигиеническим требованиям.

Работа проводится в группах и индивидуально, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом. Наполняемость в группах составляет до 12 человек. Программа рассчитана на занятость обучающихся 2 раза в неделю по 2 академических часа, всего – 56 часов. На занятиях используются различные методы обучения, в том числе используется ЭО и ДОТ.

Каждое занятие включает теоретическую и практическую часть. Теоретические сведения – это объяснение нового материала. Практическая часть – создание и обслуживание автономных агроконструкций. Практической части занятий отводится большая часть времени, каждый обучающийся должен овладеть основными навыками работы с технической документацией, специализированным оборудованием и инструментами, в целом с готовой конструкцией.

Ожидаемые результаты

По окончании обучения обучающиеся

будут знать:

правила техники безопасности и охраны труда;

правила работы со специализированным оборудованием и инструментами;

принципы функционирования сливных систем в сложных агросистемах;

принципы работы различного вида датчиков;

химические правила при составлении питательных смесей, нормы рН и электропроводности для растительной питательной среды;

общие агротехнические правила;

технологии выращивания растений;

правила дезинфекции корневых систем и высадки растения в субстрат;

экологические нормы выращивания растений в искусственной среде.

Будут уметь:

использовать специализированное оборудование и инструменты;

создавать установки для выращивания растений в искусственной среде;

правильно использовать химические реагенты;

вносить комплексы удобрений для гидропоники;

контролировать, анализировать и оценивать состояние специализированной техники;

читать конструкторскую и технологическую документацию (чертежи, карты технологического процесса, схемы, спецификации);

оценивать параметры обработанной детали на соответствие нормам и требованиям технической документации, используя типовой измерительный инструмент соответствующего класса точности

использовать, тестировать и калибровать измерительное оборудование.

Будут иметь представление:

функционировании установок для выращивания агрокультур;

о ведении электромонтажных работ.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебно-тематический план

Тема	Всего	Практика	Теория
Тема 1. Технология растениеводства.	4	2	2
Тема 2. Гидропоника	8	4	4
Тема 3. Особенности создания агрокомплексов	6	4	2
Тема 4. Технология выращивания агрокультур в аэро и гидропонных установках	6	4	2
Тема 5. Особенности создания питательной среды и комфортного микроклимата для выращивания агрокультур	6	4	2
Тема 6. Основы электромонтажа	4	2	2
Тема 7. Теория фитосвета	4	2	2
Тема 8. Технология и особенности сбора пусковых блоков контроля пусковых систем света и воды	6	4	2
Демонстрационный экзамен	12	12	
Всего	56	38	18

2.2. Тематический план и содержание программы

Тема 1. Технология растениеводства

Рассмотрение общих вопросов растениеводства. Изучение видового состава растений, особенностей выращивания различных культур (овощных, ягодных).

Практические занятия:

Работа с посевным материалом. Технология посева, высадки рассады, полива, подкормок. Расчеты доз минеральных удобрений. Уход за посадками.

Тема 2. Гидропоника

Гидропоника. Особенности агрокомплекса. Гидропонная конструкция, конструктивные особенности.

Практические занятия:

Создание чертежа элементарной гидропонной конструкций. Разметка материала (деревянный брусок) для создания простейшей гидропонной установки.

Тема 3. Особенности создания агрокомплексов

Создание гидропонной установки.

Практические занятия:

Создание гидропонной установки из ПВХ труб согласно чертежу. Крепление установки к стойке из деревянного бруска. Выпиливание и шлифовка размеченного материала. Монтаж элементов стойки согласно модели-чертежу. Сбор основных элементов конструкции аэропонной установки. Монтаж системы полива.

Тема 4. Технология выращивания агрокультур в аэро и гидропонных установках

Особенности выращивания агрокультур в аэро и гидропонике. Состав питательной среды для выращивания агрокультур. Альтернативные способы выращивания растений в закрытом грунте. Преимущества и методы выращивания растений без почвы. Умная теплица. Разведение растений в закрытом грунте.

Практические занятия:

Высадка/посев агрокультур в питательную среду и последующий уход за посадками.

Тема 5. Особенности создания питательной среды и комфортного микроклимата для выращивания агрокультур

Правила дезинфекции корневых систем и высадки растения в субстрат. Экологические нормы выращивания растений в искусственной среде.

Практические занятия:

Создание питательной среды для выращивания агрокультур. Высадка растений в установку.

Тема 6. Основы электромонтажа

Техника безопасности при работе с электричеством. Изучение схем подключения электрических проводов.

Практические занятия:

Монтаж системы освещения для гидропонной установки.

Тема 7. Теория фитосвета

Фитосвет для растений. Спектры света и характеристики света. Искусственное освещение растений. Особенности светодиодных фитоламп.

Практические занятия:

Сбор блоков фито освещения.

Тема 8. Технология и особенности сбора пусковых блоков контроля

пусковых систем света и воды

Организация пусков блока и общие требования к пусковым схемам.

Практические занятия:

Подключение насоса к системе полива. Подключение системы на один щит управления. Работы по пуско-наладке оборудования для выращивания агрокультур.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Изучение системы выращивания растений в гидропонике.

Изучение системы выращивания растений в аэропонике.

Экологические нормы высадки растений в городе.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Кадровое обеспечение реализации программы

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

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля проводится в учебных кабинетах агрономии, мастерской по компетенции Сити-Фермерство

Оборудование учебных кабинетов:

рабочие места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

персональные компьютеры;

выход в интернет;

вертикальная ферма;

паяльная станция;

комплект учебно-наглядных пособий по созданию аэро/гидропонных установок;

комплект учебно-методической документации;

наглядные пособия;

таблицы-памятки;

раздаточный материал;

схемы;

информационный материал;

дидактические карточки для контроля знаний, умений, навыков;

наглядный иллюстративный материал.

Технические средства обучения:

мультимедийный проектор;

набор инструментов и механизмов для создания установок.

Материалы и другие средства:

деревянные бруски;

субстрат;

грунт;

семена растений;

рассада растений;

осветительные приборы;
емкости для растений и жидкостей;
средства защиты.

3.3. Литература

Основные источники:

1. Александров В.А. Приусадебное хозяйство/В.А.Александров. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2015.
2. Бобылева О.Н. Цветочно-декоративные растения защищенного грунта:
учеб.Пособие для нач. проф.образования/О.Н.Бобылева.- М.: Издательский центр «Академия», 2012.
3. Гатаулина Г.Г., Бугаев П.Д., Долгодворов В.Е. Растениеводство: учебник /; под ред. Г.Г. Гатаулиной. — М. : ИНФРА-М, 2018.
4. Котов В.П., Овощеводство. - М.: Лань, 2018.
5. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учебное пособие для СПО / И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018.

Дополнительные источники:

1. Крижановская Н.Я. Ландшафтный дизайн для начинающих. Это просто!/Крижановская Н.Я.-Изд.2-е.-Ростов н/Д:Феникс,2008.
2. Лежнева Т.Н. Биодизайн интерьера: учеб.пособие/Т.Н.Лежнева.- М.: Издательский центр «Академия», 2011.
3. Михалёв С. В., Галиева Р.И. Основы организации агробизнеса. Учебное пособие. Иркутск. –2015.

Интернет ресурсы:

- 1 <http://www.studfiles.ru/preview/6070729/> / Атлас новых профессий
- 2 http://ikc.belapk.ru/tehnologii/tehnologiya_gidroponiki Технологии в гидропонике
- 3.<http://agrarka.com/gidroponika-v-selskom-khozyajstve-art29.html>
Гидропоника и аэропоника в сельском хозяйстве
- 4 <http://fermer.ru/book/export/html/236243> Фермерство и инновации в сельском хозяйстве
- 5.<http://gidrapon2013.ru>

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

4.1. Виды аттестации и формы контроля

Оценка качества освоения дополнительной общеобразовательной программы включает:

1. начальный контроль или входной;
2. текущий контроль;
3. промежуточный контроль;
4. итоговый контроль.

Входной контроль проводится в виде опроса, собеседования, анкетирования, наблюдения.

Текущий контроль проводится в форме тестирования по отдельным темам отчётных творческих заданий, защиты практической работы. В качестве промежуточных форм контроля могут быть использованы информационные сообщения и реферативные работы обучающихся.

Итоговый контроль проводится в конце изучения программы. Итоговый контроль проводится в форме демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills.

По результатам обучения и итогового контроля обучающиеся получают свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.