

Министерство образования и науки Калужской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Калужской области «Людиновский индустриальный техникум»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00B9FE196475479A1EFDC5675A29015B16
Владелец Харламов Владимир Максимович
Действителен с 10.01.2023 по 04.04.2024

СОГЛАСОВАНО:
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ООО «АГРО-ИНВЕСТ»
_____ ГУРСКИЙ И.А.

УТВЕРЖДЕНО
Директор ГАПОУ КО «ЛИТ»
_____ В.М. Харламов
« 31 » 08 2023 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
Протокол № 1
от «31» августа 2023 года

**ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
В ФОРМЕ СТАЖИРОВКИ**

Современные технологии выращивания овощей в закрытом грунте
на ООО «Агро-Инвест»

Г. Людиново
2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика программы	2
2	Содержание программы	5
3	Условия реализации программы	25
4	Оценка качества освоения программы	31
5	Составители программы	32

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Цель: формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области производства овощей в закрытом грунте.

Программа является преемственной к основной образовательной программе среднего профессионального образования направления подготовки 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство по профессии 35.01.09 Мастер растениеводства.

1.2. Нормативно-правовые документы:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 года № 499 с изменениями от 15.11. 2013 года «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 110401.01(35.01.09)Мастер растениеводства, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 896;

- Профстандарт 13.008 «Овощевод», Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 1.09.2014 г., регистрационный № 33913;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 июня 2014 г. № 632 «Об установлении соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199, профессиям начального профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. № 354, и специальностям среднего профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. № 355».

1.3. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации

а) Область профессиональной деятельности слушателя, прошедшего обучение по программе повышения квалификации включает: выполнение работ по производству и первичной переработке продукции растениеводства.

б) Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- сельскохозяйственные культуры (полевые, овощные, плодовые), их сорта и гибриды, семена, посадочный материал и товарная продукция;

- удобрения, пестициды, гербициды;

- сельскохозяйственная техника и оборудование;

- технологические процессы производства и первичной переработки продукции растениеводства.

в) Слушатель, успешно завершивший обучение по данной программе, должен выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- обработка и подготовка почвы к посеву и посадке сельскохозяйственных культур.

- производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур.

- производство продукции растениеводства.

- подготовка к хранению и реализации, первичная переработка продукции растениеводства.

Слушатель, успешно завершивший обучение по данной программе, должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- овладение конкретными профессиональными знаниями и навыками, необходимыми для применения в практической деятельности;
 - интеллектуальное развитие слушателей, формирование креативного мышления характерного для трудовой деятельности и необходимого человеку для полноценного выполнения всех видов работ «Мастер растениеводства»
 - достижение в процессе профессиональной переподготовки регулятивных (учебно-организационных), познавательных, коммуникативных компетенций;
 - развитие навыков сознательного и рационального использования времени в своей учебной, а затем в профессиональной деятельности;
 - воспитание инициативности и творческого подхода к трудовой деятельности; трудовой и технологической дисциплины, ответственного отношения к процессу и результатам труда; умения работать в коллективе;
 - формирование готовности к успешной самостоятельной деятельности на рынке труда и образовательных услуг, трудоустройству и продолжению обучения в системе непрерывного профессионального образования.
 - выполнять подготовительные и вспомогательные работы по выращиванию овощных культур;
 - проводить послеуборочные работы в сооружениях защищенного грунта;
 - подготавливать почву, семенной и посадочный материал для выращивания овощных культур;
 - выращивать рассаду и выполнять технологические операции по уходу за овощными культурами;
 - защищать овощные культуры от неблагоприятных метеорологических условий, вредителей болезней и сорняков.
- г) уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом – овощевод

1.4. Требования к результатам освоения программы

Слушатель в результате освоения программы должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

Обработка и подготовка почвы к посеву и посадке сельскохозяйственных культур.

ПК 1.1 Выполнять работы по предпосевной обработке почвы.

ПК 1.2 Выполнять работы по основной обработке почвы.

ПК 1.3 Выполнять работы по подготовке и внесению удобрений в почву.

Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур.

ПК 2.1 Выполнять работы по производству семян сельскохозяйственных культур.

ПК 2.2 Выполнять работы по производству рассады и посадочного материала.

ПК 2.3 Готовить семена и посадочный материал к посеву, посадке и реализации.

Производство продукции растениеводства.

ПК 3.1 Производить посев, посадку сельскохозяйственных культур.

ПК 3.2 Выполнять работы по уходу за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.

ПК 3.3 Проводить мероприятия по защите растений от вредителей, болезней, сорняков.

ПК 3.4 Собирать урожай и транспортировать к местам хранения.

В процессе освоения программы слушатели имеют право на ведение профессиональной деятельности в сфере выращивания овощей в открытом и защищенном грунте; приобретают профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности.

Обобщенные трудовые функции:

А. Выполнение подготовительных и вспомогательных работ при выращивании овощей;

В. Выращивание и уход за овощными культурами

Трудовые функции:

А/01.1 Выполнение подготовительных и вспомогательных работ по выращиванию овощных культур;

А/02.1 Проведение послеуборочных работ в сооружениях защищенного грунта;

В/01.3 Подготовка почвы, семенного и посадочного материала для выращивания овощных культур;

В/02.3 Выращивание рассады и выполнение технологических операций по уходу за овощными культурами;

В/03.3 Защита овощных культур от неблагоприятных метеорологических условий, вредителей, болезней и сорняков.

Требования к результатам обучения являются основными параметрами, проверяемыми при оценке качества подготовки выпускников по профессии.

- должны уметь пользоваться инвентарем для переборки, сортировки, очистки, мытья овощей, ручным инструментом;
- должны уметь составлять график посева и посадки овощных культур, высадки рассады;
- должны уметь применять досвечивание растений в защищенном грунте;
- должны уметь контролировать температуру и влажность воздуха и субстратов;
- должны уметь формировать растения;
- должны уметь составлять график уборки овощей;
- различать виды растений по видовым признакам;
- должны знать способы посева семенного материала и высадки рассады,
- должны знать нормы и время полива;
- должны знать признаки хозяйственной спелости овощных культур;
- должны знать правила охраны труда при проведении сельскохозяйственных работ;
- должны уметь регулировать температуру воздуха и освещенность в защищенном грунте, рассчитывать нормы подкормки тепличных культур диоксидом углерода;
- должны уметь использовать механизированные агрегаты для полива, подкормки, досвечивания, газации, поддержания температуры и относительной влажности воздуха;
- должны уметь пользоваться специализированными справочниками и базами данных;
- должны уметь анализировать распространённость и степень развития болезней, вредителей, сорняков;
- должны уметь использовать средства индивидуальной защиты.

1.5. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца.

1.6. Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе – 72 часа.

1.7. Форма обучения

Форма обучения – без отрыва от производства.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММ

2.1 Учебный план

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
программы повышения квалификации
в форме стажировки

**Современные технологии выращивания овощей в закрытом грунте
на ООО «Агро-Инвест»**

Срок обучения - 72 часа

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час
1.	Физиология и биохимия растений	6
2.	Агрохимия	6
3.	Обработка и подготовка почвы к посеву и посадке сельскохозяйственных культур	12
4.	Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур	12
5.	Производство продукции растениеводства	12
6.	Производственное обучение	24
	Итоговая аттестация	экзамен
	ИТОГО	72

Учебно-тематический план

программы повышения квалификации

в форме стажировки

Современные технологии выращивания овощей в закрытом грунте

на ООО «Агро-Инвест»

Дисциплинарное содержание программы

«Физиология и биохимия растений»

В результате освоения учебной дисциплины слушатель *должен уметь*:

- определять физиологические показатели устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды.

В результате изучения учебной дисциплины физиологии растений слушатель *должен знать*:

- физиологию и биохимию растительной клетки;
- закономерности и методы диагностики водного обмена растений;
- современные представления о химизме процессов фотосинтеза и дыхания, механизме фотосинтетического и окислительного фосфорелирования;
- особенности обмена различных органических веществ растениях;
- закономерности роста и развития растений, приспособление и устойчивости их к различным неблагоприятным условиям;
- основные механизмы регуляции физиологических процессов на разных уровнях организации растительного организма;
- физиологию формирования плодов, семян и других продуктивных частей растений;

В результате изучения учебной дисциплины Физиология и биохимия растений формируются следующие компетенции:

профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

Обработка и подготовка почвы к посеву и посадке сельскохозяйственных культур

- Выполнять работы по предпосевной обработке почвы.
- Выполнять работы по основной обработке почвы.
- Выполнять работы по подготовке и внесению удобрений в почву.

Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур

- Выполнять работы по производству семян сельскохозяйственных культур.
- Выполнять работы по производству рассады и посадочного материала.
- Готовить семена и посадочный материал к посеву, посадке и реализации.

Производство продукции растениеводства

- Производить посев, посадку сельскохозяйственных культур.
- Выполнять работы по уходу за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.
- Проводить мероприятия по защите растений от вредителей, болезней, сорняков.
- Собирать урожай и транспортировать к местам хранения.

«Агрохимия»

В результате освоения учебной дисциплины слушатель *должен уметь:*

- проводить простейшие агрохимические анализы почвы.

В результате освоения учебной дисциплины слушатель *должен знать:*

- базовые понятия в агрохимии;
- основные виды удобрений;
- мероприятия по охране окружающей среды.

В результате изучения учебной дисциплины формируются следующие компетенции:

профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

Обработка и подготовка почвы к посеву и посадке сельскохозяйственных культур

- Выполнять работы по предпосевной обработке почвы.
- Выполнять работы по основной обработке почвы.
- Выполнять работы по подготовке и внесению удобрений в почву.

Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур

- Выполнять работы по производству семян сельскохозяйственных культур.
- Выполнять работы по производству рассады и посадочного материала.
- Готовить семена и посадочный материал к посеву, посадке и реализации.

Производство продукции растениеводства

- Производить посев, посадку сельскохозяйственных культур.
- Выполнять работы по уходу за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.
- Проводить мероприятия по защите растений от вредителей, болезней, сорняков.
- Сбирать урожай и транспортировать к местам хранения.

«Обработка и подготовка почвы к посеву и посадке сельскохозяйственных культур»

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен освоить следующие профессиональные компетенции (ПК):

- Выполнять работы по предпосевной обработке почвы.
- Выполнять работы по основной обработке почвы.
- Выполнять работы по подготовке и внесению удобрений в почву.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями слушатель в ходе освоения учебной дисциплины должен:

иметь практический опыт:

- подготовки почвы к посеву и посадке сельскохозяйственных культур (обязательно - плодов и овощей, в соответствии с профессией - винограда, табака, риса, хмеля, чая, декоративных и эфиромасличных культур);

уметь:

- готовить посадочные ямы, гряды, лунки и др. в соответствии с технологиями и с соблюдением правил безопасности;

знать:

- основные технологии предпосевной и основной обработки почвы;
- особенности технологий обработки почвы для отдельных сельскохозяйственных культур;
- основные принципы планирования участков под посадку и посев сельскохозяйственных культур и декоративных растений (обязательно - плодов и овощей, в соответствии с профессией - винограда, табака, риса, хмеля, чая, декоративных и эфиромасличных культур);
- требования, предъявляемые к закладке ям, гряд, лунок и др.;
- способы подготовки и внесения удобрений в почву;
- нормы расхода удобрений для отдельных сельскохозяйственных культур.

«Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур»

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен освоить следующие профессиональные компетенции (ПК):

- Выполнять работы по производству семян сельскохозяйственных культур.
- Выполнять работы по производству рассады и посадочного материала.
- Готовить семена и посадочный материал к посеву, посадке и реализации.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями слушатель в ходе освоения учебной дисциплины должен:

иметь практический опыт:

- предпосевной обработки семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур;
- выращивания посадочного материала сельскохозяйственных культур;

уметь:

- отбирать семена и посадочный материал по качеству;
- определять чистоту, всхожесть, класс и посевную годность семян;
- рассчитывать нормы высева семян и посадочного материала;
- готовить к посеву и посадке различные виды семян и посадочного материала (черенки, саженцы, рассаду и др.);

знать:

- методы получения чистых линий и гибридных семян;
- методы вегетативного размножения растений;
- приемы размножения плодов и овощей, винограда, табака, риса, хмеля, чая, декоративных и эфиромасличных культур;
- основные факторы регуляции роста и развития посевного материала сельскохозяйственных культур;
- методы предпосевной обработки семян и посадочного материала;
- нормы высева семян и посадочного материала различных сельскохозяйственных культур;
- сроки посевов и посадки.

«Производство продукции растениеводства»

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен освоить следующие профессиональные компетенции (ПК):

- Производить посев, посадку сельскохозяйственных культур.
- Выполнять работы по уходу за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.
- Проводить мероприятия по защите растений от вредителей, болезней, сорняков.
- Собирать урожай и транспортировать к местам хранения.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями слушатель в ходе освоения учебной дисциплины должен:

иметь практический опыт:

- посева, посадки и ухода за посадками сельскохозяйственных культур и декоративных растений (обязательно - плодов и овощей, в соответствии с профессией - винограда, табака, риса, хмеля, чая, декоративных и эфиромасличных культур);

уметь:

- выполнять агротехнические приемы посева, посадки и ухода за растениями с соблюдением правил безопасности (обязательно - полив, подкормку, рыхление, удаление сорняков в посевах и посадках, в соответствии с профессией - другие приемы, например, чеканку, обрезку, подвязку винограда; формовку, подрезку чайных растений, обрезку, формирование

и способы прививки плодовых культур; закладку шпалер, подвязку хмеля; пикировку рассады овощных растений; подчистку, вершкование и пасынкование растений табака и др.);

знать:

- морфобиологические особенности выращиваемых плодов и овощей, винограда, табака, риса, хмеля, чая, декоративных и эфиромасличных культур (в соответствии с природной зоной);

- агротехнические приемы возделывания сельскохозяйственных культур и декоративных растений (в соответствии с природной зоной);

- способы уборки и транспортировки урожая

Содержание обучения по учебной дисциплине Физиология и биохимия растений

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
Тема 1 Физиология растительной клетки. Фотосинтез	Содержание учебного материала 1. Физиология растений как наука. Структурная организация фотосинтетического аппарата	2
Тема 2. Дыхание. Водный обмен Физиология роста и развития растений	Содержание учебного материала 1. Ферментные системы дыхания. Пути дыхательного обмена Биологическое значение воды, ее физические свойства Основные закономерности роста и развития растений. Регуляция ростовых процессов. Фитогормоны.	2
Тема 3. Устойчивость растений	Содержание учебного материала . 1. Защитное действие сахаров на протоплазму клетки Итоговая работа	2
Итого		6

Содержание обучения по учебной дисциплине Агрохимия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
Тема 1 Питание растений	Содержание учебного материала 1. Агрохимия как наука. Задачи, методы, структура. Состояние и перспективы развития производства минеральных удобрений. Химический состав растений. Роль макроэлементов. Роль микроэлементов	2
Тема 2. Органические и минеральные удобрения	Содержание учебного материала 1. Классификация удобрений. Органические удобрения (навоз, навозная жижа, птичий помет, компосты, сидераты, солома). Бактериальные препараты. Итоговая работа	4
Итого		6

Содержание обучения по учебной дисциплине: Обработка почвы, подготовка к посеву и посадке сельскохозяйственных культур

Наименование разделов тем	Содержание учебного материала		Объем часов
1	2		3
Тема 1 Система обработки почвы под овощные культуры.	Содержание		
	1	Понятие о системе обработки почвы. Особенности подготовки почвы. Требовательность овощных растений к качеству обработки почвы. Минимальная обработка почвы в овощеводстве.	4
Тема 2 Севообороты с овощными культурами	Содержание		
	1	Севообороты с овощными культурами. Значение и научное обоснование севооборотов с овощными культурами. Размещение овощных культур в севооборотах в зависимости от природно-климатических условий. Мероприятия по повышению плодородия почвы. Система удобрения и обработки почвы в севообороте. Условия, обеспечивающие бессменное ведение одной и той же культуры в течение нескольких лет. Типы севооборотов в зависимости от зоны и специализации хозяйств, их агрономическая и экономическая оценка.	4
Тема 3 Субстраты, используемые в защищённом грунте	Содержание		
	1	Виды субстратов (минеральные и органические) и их характеристика. Методы предотвращения засоления тепличных грунтов и субстратов.	2
	2	Итоговое занятие	2
Всего			12

Содержание обучения учебной дисциплине: Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объём часов
1	2		3
Тема 1. Посевные качества семян. Сроки посева и глубина заделки семян	Содержание		4
	1	Изучение посевного и посадочного материала. Посевные нормы. Значение правильного установления их для повышения продуктивности посева и снижения затрат труда на прореживание.	
Тема 2. Предпосевная подготовка семян	Содержание		2
	1	Способы предпосевной подготовки семян	
Тема 3. Значение рассадного метода в овощеводстве. Способы выращивания рассады.	Содержание		2
	1	Сущность метода рассады и его значение для получения ранних и высоких урожаев. Забег в развитии растений (биологический и календарный). Пикировка, её значение и условия эффективного применения. Горшечная рассада, её преимущества и недостатки. Индустриальная технология производства рассады. Кассетная технология производства рассады. Способы выращивания рассады.	
Тема 4. Технология выращивания рассады для открытого и защищённого грунта	Содержание		4
	1	Особенности индустриальной технологии производства рассады. Виды рассады: ранняя, средняя, поздняя в зависимости от сроков и места её выращивания. Возраст и площадь питания при выращивании рассады. Микроклимат. Защита от болезней, вредителей. Подготовка к высадке, закалка. Выборка. Показатели качества рассады по культурам. Деловой выход рассады с единицы площади и пути его увеличения. Итоговое занятие	
Всего			12

Содержание обучения по учебной дисциплине: Производство продукции растениеводства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объем часов
1	2		3
Тема 1. Конструкции и энергетика культивационных сооружений	Содержание		
	1	Современное состояние и перспективы развития тепличного овощеводства в России и за рубежом. Гидропонный метод выращивания растений Виды сооружений защищённого грунта. Их назначение, использование и перспективы развития. Техническое оснащение промышленных теплиц. Оборудование теплиц. Микроклимат в культивационных сооружениях, способы его создания и регулирования. Технологические системы и оборудование культивационных сооружений для гидропоники и аэропоники. Технологические и вспомогательные материалы и оборудование в защищенном грунте.	2
Тема 2. Микроклимат и растение	Содержание		
	1	Понятие о микроклимате. Факторы микроклимата. Роль микроклимата в формировании урожая. Фитоклимат культивационного сооружения. Световой режим. Температура (взаимосвязь с освещенностью, влажностью воздуха). Температура растения. Воздушно-газовый режим Водный режим растения	2
Тема 3. Питание растений	Содержание		
	1	Значение элементов питания. Оптимизация условий питания. Требования к качеству воды для капельного полива, методика корректировки питательного раствора в зависимости от состава воды. Питательные растворы для выращивания овощных культур. Регулирование ЕС, рН	2
Тема 4. Технологии выращивания огурца в защищённом грунте	Содержание		
	1	Латинское название семейства, рода, вида. Народнохозяйственное значение. Биологические и физиологические особенности огурца. Микроклимат и растение. Культурообороты. Гибриды. Особенности выращивания на низкой и высокой шпалере. Сроки и технология выращивания рассады. Состав и концентрация питательного раствора по фазам роста и развития растений. Схема размещения. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры. Система хирургических приемов. Интерплантинг. Особенности использования шмелей и пчел в теплицах в качестве опылителей Защита растений от вредителей и болезней.	2
Тема 5. Технологии выращивания томата в защищённом грунте	Содержание		
	1	Латинское название семейства, рода, вида. Народнохозяйственное значение Биологические и физиологические особенности томата. Микроклимат и растение. Культурообороты. Гибриды. Сроки и технология выращивания рассады. Состав и концентрация питательного раствора по фазам роста и развития растений. Густота стояния. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры. Система хирургических приемов. Особенности выращивания на низкой и высокой шпалере.	2

		Интерплантинг. Особенности использования шмелей и пчел в теплицах в качестве опылителей. Защита растений от вредителей и болезней.	
Тема 6.Технология выращивания зеленных культур в защищенном грунте	Содержание		
	1	Биологические и физиологические особенности зеленных культур. Микроклимат и растение. Культурообороты. Гибриды. Сроки и технология выращивания рассады. Особенности технологии конвейерного выращивания зеленных культур способом малообъемной технологии, методом проточной гидропоники. Итоговое занятие.	2
ИТОГО:			12

Производственная практика

Виды работ	Количество часов
Знакомство с ассортиментом овощных растений, выращиваемых в условиях места прохождения стажировки	2
Подготовка почвы к посеву	2
Посев и посадка овощных культур в защищённом грунте. Получение практических навыков определения посевных качеств семян	6
Выращивание рассады овощных культур. Высадка рассады. Выполнение технологических приемов при выращивании рассады овощных культур	6
Проведение комплекса работ по уходу за овощными культурами в культивационных сооружениях	2
Оценивать качество выполнения технологических приёмов по уходу за овощными культурами в защищенном грунте	2
Сбор продукции	2
Квалификационный экзамен	2
Итого	24

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования
<p>Лаборатория технологии производства продукции растениеводства; механизации сельскохозяйственных работ</p>	<p>Практические и лабораторные занятия</p>	<p>Стол – 12 шт, стулья-24, доска-1, стол учителя-1, Пробки из каменной ваты Кубик из каменной ваты Plantop Delta Маты из каменной ваты Grodan Prestige Пластиковые палочки Крюк для томатов О-тип Бринкман клипсы РТ7 Клипса огуречная Клипса томатная Металлопластиковые лотки для выращивания овощных культур – 50, система капельного полива с узлами приготовления и подачи раствора удобрений; система электродосвечивания растений; система подкормки растений CO₂; система испарительного охлаждения и доувлажнения воздуха; система зашторивания (теплозащитного и светоотражающего шторного экрана)</p>
<p>Полигоны: Опытные участки Учебно-производственное хозяйство</p>	<p>Производственная практика</p>	<p>Металлопластиковые лотки для выращивания овощных культур; вегетационный мат; растения томата (огурца); капельная система орошения; ножи; крючок для подвязывания растений; гидравлический подъемник; пробки из каменной ваты; кубик из каменной ваты Plantop Delta; маты из каменной ваты Grodan Prestige; пластиковые палочки; крюк для томатов О-тип; бринкман клипсы РТ7 клипса огуречная; клипса томатная; система капельного полива с узлами приготовления и подачи раствора удобрений; система электродосвечивания растений; система подкормки растений CO₂; система испарительного охлаждения и доувлажнения воздуха; система зашторивания (теплозащитного и светоотражающего шторного экрана); металлопластиковые лотки для выращивания овощных культур; вегетационный мат; растения томата (огурца);</p>

		капельная система орошения; ножи; крючок для подвязывания растений; гидравлический подъемник; пробки из каменной ваты; кубик из каменной ваты Plantop Delta; маты из каменной ваты Grodan Prestige; пластиковые палочки; крюк для томатов О-тип; бринкман клипсы РТ7 клипса огуречная; клипса томатная; система капельного полива с узлами приготовления и подачи раствора удобрений; система электродосвечивания растений; система подкормки растений CO ₂ ; система испарительного охлаждения и доувлажнения воздуха; система зашторивания (теплозащитного и светоотражающего штормного экрана)
--	--	--

3.2. Учебно-методическое обеспечение программы

Физиология и биохимия растений

Основные источники:

1. Шапиро Я. С. Агробиология: учебное пособие.- С-Пб.: Лань, 2018
2. Е.В.Шумакова Ботаника и физиология растений М.: Академия, 2013

Дополнительная литература

1. Третьяков Н.Н. Основы агрономии. М.: «Академия», 2011 г.

Интернет-ресурсы:

- <http://elibrary.asu.ru>
- <http://elibrary.ru>
- <https://link.springer.com/>
- <http://www.biolib.de/>
- <https://biomolecula.ru/>
- <http://cyberleninka.ru/>
- <https://bioumo.ru/>

Агрохимия

Основные источники:

1. Платонов И.Г. Основы агрономии (1-е изд.) учебник.- М: Академия, 2018

Дополнительная литература

1. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии - М.: Колос, 2012г.
2. Третьяков Н.Н., Ягодин Б.А., Туликов А.М. «Основы агрохимии» М.: «Академия», 2000г.

3. Третьяков Н.Н. Основы агрономии. М.: «Академия», 2011 г.

Интернет-ресурсы:

<http://elibrary.asu.ru>

<http://elibrary.ru>

<https://link.springer.com/>

<http://www.biolib.de/>

<https://biomolecula.ru/>

<http://cyberleninka.ru/>

<https://bioumo.ru/>

Обработка и подготовка почвы к посеву и посадке сельскохозяйственных культур

Основные источники:

1. Платонов И.Г. Основы агрономии (1-е изд.) учебник. – С-П: лань, 2018.
2. Верещагин Н.И. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве (12-е изд.) учебное пособие. - М.: «Академия», 2018г.
3. Солнцев В.Н., Тарасенко А.П., Оробинский В.И. и др. Механизация растениеводства. Учебное пособие. – С.-П.: Лань, 2018.
4. Наумкин В.Н., Ступин А.С. Технология растениеводства (1-е изд.). Учебн.пос., С.-П.: Лань, 2018

Дополнительная литература:

1. Бобылева О.Н. Цветоводство открытого грунта. М.: «Академия», 2008г.
2. Верещагин Н.И. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. М.: «Академия», 2013г.
3. Гусаков Ф.А. Практикум Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. М.: Академия, 2013 г.
4. Захарченко Г.Г. Основы овощеводства. М.: «Академия», 2006г.
5. Лежнева Т.Н. Основы декоративного садоводства: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М.: «Академия», 2012г.
6. Третьяков Н.Н. Основы агрономии. М.: «Академия», 2011 г.
7. Тургиев А.К., Луковников А.В. Охрана труда в сельском хозяйстве. М.: «Академия» 2004г.

Интернет-ресурсы

<http://www.internet-school.ru/>

<http://www.ozon.ru/context/>

<http://www.vgf.ru/>

<http://www.sprinter.ru/>

<http://window.edu.ru/>

<http://window.edu.ru/>

<http://www.combook.ru/catalog/>

<http://elibrary.ru/startsession.asp?>

www.Modem.ru.01.3.nt.m

www.tula.marketcenter.ru

[www.agroyektor.com.categoru/2303 stati-0](http://www.agroyektor.com.categoru/2303_stati-0)

www.naupers.ru/

www.Mgou.ru/

Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур

Основные источники:

1. Ступин А.С. Основы семеноведения: Уч.пособие, 1—изд. 2018г. – С.-П.: Лань, 2018
2. Шапиро Я.С. Агробиология: учебное пособие. –С.-П.: лань, 2018
3. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф., мякинков А.Г. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства: учебное пособие. – С.-П.: Лань, 2018
4. Трисвятский Л.А., Кудрина В.Н., Лесик Б.В. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов: учебное пособие. – С.-П.: Лань, 2018.
5. Федотова Н.В. Производство, хранение и переработка продукции растениеводства в сельской усадьбе (1-е изд.) учебник.- С-Пб.: Лань, 2016

Дополнительная литература:

1. Платонов И.Г. Основы агрономии (1-е изд.) учебник. – С-П: лань, 2018.
2. Наумкин В.Н., Ступин А.С. Технология растениеводства (1-е изд.). Учебн.пос., С.-П.: Лань, 2018
3. Бобылева О.Н. Цветочно-декоративные растения открытого грунта: Учеб. Пособие. М.: «Академия», 2008г.
4. Бобылева О.Н. Цветочно-декоративные растения закрытого грунта: Учеб. пособие. М.: «Академия», 2008г.
5. Захарченко Г.Г. Основы овощеводства: учеб. пособие для 10-11 кл. Издат. «Академия», 2006г.
6. Лежнева Т.Н. Основы декоративного садоводства: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. Издат. «Академия», 2011г
7. Тургиев А.К., Луковников А.В. Охрана труда в сельском хозяйстве. Издат. «Академия» 2004г
8. Периодические издания: «Гавриш», «Мир теплиц», «Теплицы России», «Сад и огород», «Наша усадьба», «Садовод и фермер»

Интернет-ресурсы:

Российская государственная библиотека (РГБ) www.rsl.ru/ru/s1 (открытый доступ)

Российская сельская информационная сеть www.fadr.msu.ru (открытый доступ)

Виртуальная библиотека по сельскому хозяйству www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html (открытый доступ)

ISHS - Международное общество садоводческих наук www.ishs.org (открытый доступ)

Agricultural Research Service <http://www.ars.usda.gov>(открытый доступ)

Овощной портал Green Info <http://www.greeninfo.ru>(открытый доступ)

Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова <http://nbmgu.ru/>

Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) -
<http://elibrary.rsl.ru/>(открытый доступ)

Ассоциация «Теплицы России» <http://rusteplica.ru/>(открытый доступ)

Теплицы.ру – промышленные теплицы, тепличные технологии

<http://www.greenhouses.ru/agrotech>(открытый доступ)

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - www.cnsheb.ru (открытый доступ)

Производство продукции растениеводства

Основные источники:

1. Гриценко В.В. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур / Под ред. Стройкова Ю.М. (3-е изд., стер.) учеб. пособие.- М.: Академия, 2018
2. Котов В.П. Овощеводство открытого грунта: учебное пособие – СПб.: «Лань», 2017. – 360 с
3. Ториков В.Е., Сычев С.М. Овощеводство. Уч. пособие, 2-изд., стер. – С.-П.: Лань, 2018.
4. Ториков В.Е., Сычев С.М. Овощеводство. Уч. пособие, 2-е изд., стер. - С-Пб.: Лань, 2018
5. Трисвятский Л.А., Кудрина В.Н., Лесик Б.В. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов: учебное пособие. – С.-П.: Лань, 2018

Дополнительная литература:

1. Бобылева О.Н. Цветоводство открытого грунта: Учеб. пособие для 10-11 кл. Издат. «Академия», 2012г.
2. Бобылева О.Н. Цветочно-декоративные растения защищенного грунта: учеб. пособие для нач. проф. образования. Издат. «Академия», 2012г.
3. Верещагин Н.И. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. ПрофОбрИздат 2005г.
4. Захарченко Г.Г. Основы овощеводства: учеб. пособие для 10-11 кл. Издат. «Академия», 2006г.
5. Ганиев М.М. Химические средства защиты растений. Уч. пособие.-СПб.: «Лань», 2013 г.
6. Лежнева Т.Н. Основы декоративного садоводства: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. Издат. «Академия», 2011г.
7. Лежнева Т.Н. Ландшафтное проектирование и садовый дизайн: учеб. пособие. Издат. «Академия», 2011г.
8. Ковешникова А.И. Декоративное растениеводство. Уч. пособие.-М.:»Академия», 2015г.
9. Соколовская О.Б. Садово-парковое искусство. Формирование и развитие. Уч. пособие. - СПб.:»Лань», 2013.
10. Третьяков Н.Н. Основы агрономии Издат. «Академия», 2004 г.
11. Тургиев А.К., Луковников А.В. Охрана труда в сельском хозяйстве. Издат. «Академия» 2004г.
12. Осипова Г.С. Овощеводство защищенного грунта: учебное пособие – СПб. : Проспект науки, 2010.

Интернет-ресурсы:

- Российская государственная библиотека (РГБ) www.rsl.ru/ru/s1 (открытый доступ)
- Российская сельская информационная сеть www.fadr.msu.ru (открытый доступ)
- Виртуальная библиотека по сельскому хозяйству www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html (открытый доступ)
- ISHS - Международное общество садоводческих наук www.ishs.org (открытый доступ)
- Agricultural Research Service <http://www.ars.usda.gov> (открытый доступ)
- Овощной портал Green Info <http://www.greeninfo.ru> (открытый доступ)
- Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова <http://nbmgu.ru/>
- Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) - <http://elibrary.rsl.ru/> (открытый доступ)
- Ассоциация «Теплицы России» <http://rusteplica.ru/> (открытый доступ)
- Теплицы.ру – промышленные теплицы, тепличные технологии <http://www.greenhouses.ru/agrotech> (открытый доступ)
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - www.cnsnb.ru (открытый доступ)

4.ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Формы и процедуры текущего контроля знаний, умений и компетенций оговорены в программах дисциплин и профессиональных модулей.

Производственная практика проводится концентрированно на полигонах в организациях (предприятиях), направление деятельности которых соответствует профилю подготовки слушателей.

Умения и знания слушателей при проведении промежуточной и итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированные зачеты, предусмотренные учебным планом, проводятся за счет учебного времени, отведенного на освоение дисциплин и производственной практики.

После освоения слушателями курса теоретической и практической подготовки проводится квалификационный экзамен.

Необходимым условием допуска к квалификационному экзамену является представление документов, подтверждающих сформированность у слушателя компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

По завершении обучения проводится квалификационный экзамен.

5. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Организация-разработчик: ГАПОУ КО «Людиновский индустриальный техникум», ООО «Агро-Инвест»

Чеботарева Л.Ю., методист

Терехова Вера Ивановна, кандидат сельскохозяйственных наук (к.с.-х.н.), доцент