Министерство образования и науки Калужской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Калужской области «Людиновский индустриальный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**профессионального модуля**

**ПМ.03 ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

35.01. 09 Мастер растениеводства

 2019 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования и примерной программы, рекомендованной Экспертным советом по среднему профессиональному образованию при министерстве образования и науки Калужской области протокол № 33 от 14.05.2019 г. по профессии среднего профессионального образования 35.01.09 Мастер растениеводства, утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 г. № 896 по направлению подготовки квалифицированных рабочих, служащих профессии 35.01.09 Мастер растениеводства, укрупненной группы 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

СОГЛАСОВАНО «УТВЕРЖДАЮ»

Заведующая по учебной работе Заместитель директора по УПР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Е.Селиверстова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.П. Киселева

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

Рекомендована цикловой комиссией профессиональных

дисциплин сферы обслуживания

Протокол № \_\_\_\_\_от «\_\_\_\_»\_\_\_\_ 2019 г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.В.Хмельницкая

Разработчик:

Чеботарева Л.Ю., методист

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | стр.4 |
| **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | 6 |
| **3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля** | 7 |
| **4 условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | 18 |
| **5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)** | 23 |

# **1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Производство продукции растениеводства**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии 35.01.09 «Мастер растениеводства», входящей в состав укрупненной группы 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Производство продукции растениеводства.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить следующие общие компетенции (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использованав дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке и повышении квалификации овощеводов и цветоводов при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

**1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 1014 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 258 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –172 часов;

самостоятельной работы обучающегося *–* 86 часов;

учебной практики –36 часов;

производственной практики - 720 часа.

## 2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: ***Производство продукции растениеводства*** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| 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. |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем. |
| ОК 3 | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 5 | Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 7 | Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности. |
| ОК 8 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

**3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**ПМ.03 Производство продукции растениеводства**

**3.1. Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля**  | **Всего часов***(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | **Практика**  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | **Самостоятельная работа обучающегося** | **Учебная,**часов | **Производственная (по профилю специальности),**часов*(если предусмотрена рассредоточенная практика)* |
| **Всего,**часов | **в т. ч. лабораторные работы и практические занятия,**часов | **в т. ч., курсовая работа (проект),**часов | **Всего,**часов | **в т. ч., курсовая работа (проект),**часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **ПК 3.1- 3.4** | МДК.03.01 Технология производства продукции растениеводства | **258** | **172** | 58 |  | **86** |  |  |  |
| **ПК 3.1-3.4** | **Учебная практика** | **36** |  |  |  |  |  | 36 |  |
| **ПК 3.1.3.4.** | **Производственная практика** | **720** |  |  |  |  |  |  | 720 |
|  | **Всего:** | **1014** | **172** | 58 |  | **86** |  | **36** | **720** |

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ):**

**ПМ.03 Производство продукции растениеводства**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1 ПМ 03** **Технологии производства продукции растениеводства** |  |  |  |
| **МДК 03.01 Технологии производства продукции растениеводства** |  | **172** |
| Ведение | **Содержание**  |  | 2 |
| 1 | Пищевое и лечебное значение овощей. История овощеводства в России. Современное состояние овощеводства в России. | 2 |
| Тема 1.1.Классификация, происхождение, рост и развитие овощных растений | **Содержание** |  |  |
| 1 | Классификация и происхождение овощных растений.  | 22 | 2 |
| 2 | Классификация овощных и цветочных культур по ботаническим, биологическим и хозяйственным признакам. |
| **Практические занятия** |  |  |
| Работа по классификации овощных культур. Группа капуст (производственно-биологическая классификация, ботаническое семейство, латинское название, продолжительность жизни, продуктовый орган, пищевые достоинства, сорта) | 2 |  |
| Работа по классификации овощных культур. Группа плодовые. | 2 |  |
| Работа по классификации овощных культур. Группа однолетние листовые и пряные и многолетники | 2 |  |
| Работа по классификации овощных культур. Группа корнеплоды, клубнеплоды,луки | 2 |  |
| Тема 1.2.Отношение овощных растений к условиям внешней среды. | **Содержание** |  | 2 |
| 1 | Отношения овощных растений к абиотическим факторам (температуре, свету, газовому режиму, условиям питания и водному режиму). Биотические факторы. Антропогенные факторы. | 2 |
| Тема 1.3Технология возделывания белокочанной капусты | **Содержание** |  | 2 |
| **1** | Морфологические и биологические особенности белокочанной капусты и ее разновидностей. Основная и предпосевная подготовка почвы. Характеристика предшественников.  | 22 |
| 2 | Внесение удобрений, дозы и способы внесения. Посадка рассады. Уход за растениями. Уборка урожая. Способы уборки. Механизация уборочных работ. Сорта и гибриды капусты и ее разновидностей. |
| **Практические занятия** | 2 |  |
| Работа по составлению агротехплана по возделыванию ранней капусты. |
| Тема 1.4Технология возделывания столовых корнеплодов | **Содержание** |  | 2 |
| 1 | Морфологические и биологические особенности столовой моркови. Основная и предпосевная подготовка почвы. Характеристика предшественников.  | 22 |
| 2 | Внесение удобрений, дозы и способы внесения. Посев (способы и схемы посева). Уход за растениями. Уборка урожая. Способы уборки. Механизация уборочных работ. Сорта и гибриды столовой моркови. |
| **Практические занятия** | 2 |  |
| Деловая игра по технологии возделывания столовых корнеплодов |
| Тема 1.5.Технология возделывания репчатого лука и чеснока. | **Содержание** |  | 2 |
| 1 | Морфологические и биологические особенности репчатого лука и чеснока. Основная и предпосевная подготовка почвы. Характеристика предшественников.  | 22 |
| 2 | Внесение удобрений, дозы и способы внесения. Посев (способы и схемы посева). Особенности выращивания и хранения лука-севка. Особенности выращивания лука-репки из севка. Выращивание лука репчатого рассадой. Уход за растениями. Уборка урожая. Сорта и гибриды столовой лука, чеснока. |
| **Практические занятия** | 2 |  |
| Деловая игра по технологии возделывания лука репчатого лука |
| Тема 1.6.Технология возделывания пасленовых культур. | **Содержание** |  | 2 |
| 1 | Морфологические и биологические особенности томата, перца, баклажана. Основная и предпосевная подготовка почвы. Характеристика предшественников.  | 222 |
| 2 | Внесение удобрений, дозы и способы внесения. Посев, посадка (способы и схемы посева, посадки). |
| 3 | Уход за растениями. Уборка урожая. Сорта и гибриды томата, перца, баклажана. |
| **Практические занятия** | 4 |  |
| Особенности технологии выращивания пасленовых культур |
| Тема 1.7.Технология возделывания тыквенных культур. | **Содержание** |  | 2 |
| 1 | Морфологические и биологические особенности огурца, кабачка, тыквы, патиссона. Основная и предпосевная подготовка почвы. Характеристика предшественников.  | 222 |
| 2 | Внесение удобрений, дозы и способы внесения. Посев (способы и схемы посева). |
| 3 | Уход за растениями. Уборка урожая. Сорта и гибриды огурца, кабачка, тыквы, патиссона. |
| **Практические занятия** | 2 |  |
| Коллоквиум. Особенности технологии выращивания огурца |
| Тема 1.8.Технология возделывания бобовых культур. | **Содержание** |  | 2 |
| 1 | Морфологические и биологические особенности гороха, фасоли, бобов. Основная и предпосевная подготовка почвы. Характеристика предшественников. Внесение удобрений, дозы и способы внесения. Посев (способы и схемы посева). Уход за растениями. Уборка урожая. Сорта и гибриды гороха, фасоли, бобов. | 2 |
| Тема 1.9.Технология возделывания зеленных и пряновкусовых культур. | **Содержание** |  | 2 |
| 1 | Морфологические и биологические особенности зеленных и пряновкусовых культур. Основная и предпосевная подготовка почвы. Характеристика предшественников. Внесение удобрений, дозы и способы внесения. Посев (способы и схемы посева). Уход за растениями. Уборка урожая. Сорта и гибриды укропа, кориандра, петрушки, салата, шпината, базилика. | 2 |
| Тема 1.10.Технология возделывания многолетних культур. | **Содержание** |  | 2 |
| 1 | Морфологические и биологические особенности многолетних культур. Основная и предпосевная подготовка почвы. Характеристика предшественников. Внесение удобрений, дозы и способы внесения. Посев (способы и схемы посева), посадка. Уход за растениями. Уборка урожая. Сорта и гибриды хрена, ревеня, эстрагона. | 2 |
| Тема 1.11. Технология возделывания раннего картофеля | **Содержание** |  | 2 |
| 1 | Морфологические и биологические особенности раннего картофеля. Основная и предпосевная подготовка почвы. Характеристика предшественников. Внесение удобрений, дозы и способы внесения. Посадка. Уход за растениями. Уборка урожая. Сорта и гибриды | 2 |
| Тема 1.12 Конструкции и энергетика культивационных сооружений | **Содержание**  |  | 2 |
| 1 | Современное состояние и перспективы развития тепличного овощеводства в России и за рубежом. Гидропонный метод выращивания растений | 2222 |
| 2 | Виды сооружений защищённого грунта. Их назначение, использование и перспективы развития. Техническое оснащение промышленных теплиц.  |
| 3 | Агротехнические аспекты проектирования и строительства культивационных сооружений. Виды светопрозрачных материалов, их основные свойства. |
| 4 | 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. |
| **Практические занятия** | 24222 |  |
| Работа по изучению оборудования для регулирования светового режима в теплицах |
| Работа по изучению источников тепла для обогрева и отопления. Тепловой баланс в теплице. Регулирование теплового режима |
| Работа по изучению режима влажности в культивационных сооружениях и системы регулирования. Установка искусственного тумана |
| Работа по изучению газового режима. Технологическое оборудование для углекислотных подкормок |
| Работа по изучению растворных узлов и капельных систем в технологических системах защищенного грунта |
| Тема 1.13. Микроклимат и растение | **Содержание**  |  | 2 |
| 1 | Понятие о микроклимате. Факторы микроклимата. Роль микроклимата в формировании урожая. Фитоклимат культивационного сооружения. Температура (взаимосвязь с освещенностью, влажностью воздуха).  | 222 |
| 2 | Световой режим. Комплексное значение фактора света: интенсивность, спектральный состав, поглощение света растением, свет и физиологические процессы. Последствия нарушений оптимального светового режима. Роль конструкции и светопрозрачного материала кровли и схем размещения растений в формировании светового режима |
| 3 | Температура растения. Влажность воздуха и субстрата. Водный режим растения (транспирация, корневое давление). Последствия нарушений режима влажности воздуха и субстрата. Воздушно-газовый режим. Углекислый газ и растение. Удобрения углекислым газом. |
| **Практические занятия** | 4 |  |
| Коллоквиум: Микроклимат и растение. |
| Тема 1.14. Питание растений  | **Содержание**  |  | 2 |
| 1 | Значение элементов питания. Оптимизация условий питания.  | 22 |
| 2 | Требования к качеству воды для капельного полива, методика корректировки питательного раствора в зависимости от состава воды. Питательные растворы для выращивания овощных культур. Регулирование ЕC, pH. |
| **Лабораторные работы** | 4 |  |
| Расчет норм внесения удобрений для огурца, томата. Составы питательных растворов для различных периодов выращивания огурца и томата. |
| Тема 1.15.Технологии выращивания огурца в защищённом грунте | **Содержание**  |  | 2 |
|  1 | Латинское название семейства, рода, вида. Народнохозяйственное значение. Биологические и физиологические особенности огурца. Микроклимат и растение.  | 22222 |
| 2 | Культурообороты. Особенности выращивания на низкой и высокой шпалере. Гибриды. 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.  |
| 3 | Интерплантинг. Особенности использования шмелей и пчел в теплицах в качестве опылителей. |
| 4 | Защита растений от вредителей и болезней.  |  |
| 5 | Сроки, время суток и техника уборки урожая. Товарная обработка урожая, упаковка, маркировка. Временное хранение продукции. Охрана труда при выполнении отдельных работ. |
| **Практические занятия** | 4 |  |
| Работа по изучению биологических особенностей и технологии выращивания огурца |
| Тема 1.16.Технологии выращивания томата в защищённом грунте | **Содержание**  |  | 2 |
|  1 | Латинское название семейства, рода, вида. Народнохозяйственное значение Биологические и физиологические особенности томата. Микроклимат и растение.  | 22222 |
| 2 | Культурообороты. Особенности выращивания на низкой и высокой шпалере. 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.  |
| 3 | Интерплантинг. Особенности использования шмелей и пчел в теплицах в качестве опылителей. |
| 4 | Защита растений от вредителей и болезней. |
| 5 | Сроки, время суток и техника уборки урожая. Товарная обработка урожая, упаковка, маркировка. Временное хранение продукции. Охрана труда при выполнении отдельных работ. |
| **Практические занятия** | 4 |  |
| Работа по изучению биологических особенностей и технологии выращивания томата |
| Тема 1.17.Технологии выращивания перца, баклажана в защищённом грунте | **Содержание**  |  | 2 |
|  1 | Латинское название семейства, рода, вида. Народнохозяйственное значение Биологические и физиологические особенности перца и баклажана. Микроклимат и растение. Культурообороты. Гибриды. Сроки и технология выращивания рассады.  | 2222 |
| 2 | Состав и концентрация питательного раствора. Густота стояния. Сроки и режим электродосвечивания или электросветокультуры. Система хирургических приемов. Особенности использования шмелей и пчел в теплицах в качестве опылителей. |
| 3 | Защита растений от вредителей и болезней. |  |
| 4 | Сроки, время суток и техника уборки урожая. Товарная обработка урожая, упаковка, маркировка. Временное хранение продукции. Охрана труда при выполнении отдельных работ. |
| Тема 1.18.Технология выращивания зеленных культур в защищенном грунте | **Содержание**  |  | 2 |
| 1 | Латинское название семейства, рода, вида. Народнохозяйственное значение. Биологические и физиологические особенности зеленных культур. Микроклимат и растение. Культурообороты. Гибриды. Сроки и технология выращивания рассады.  | 22 |
| 2 | Особенности технологии конвейерного выращивания зеленных культур способом малообъемной технологии, методом проточной гидропоники. |
| Тема 1.19. Биологические основы плодоводства  | **Содержание**  |  | 2 |
| 1 | Особенности роста и плодоношения. Онтогенез и возрастные изменения.  | 2222 |
| 2 | Возрастные периоды по Шитту П.Г., особенности агротехники. |
| 3 | Факторы периодичности плодоношения. Типы плодоношения пород и групп сортов. |
| 4 | Биологические основы плодоношения и ежегодных урожаев. |
| **Практические занятия** | 222 |  |
| Работа по изучению классификации плодовых растений. Закономерности роста и развития надземной системы |
| Работа по изучению биологических особенностей роста и плодоношения семечковых культур |
| Работа по изучению биологических особенностей роста и плодоношения косточковых культур |
| Тема 1.20. Закладка плодового сада | **Содержание**  |  | 2 |
| 1 | Типы садов: преимущества и недостатки.  | 222 |
| 2 | Системы содержания и обработки почвы в садах: преимущества и недостатки. |
| 3 | Почвозащитные мероприятия. Системы удобрения в садах. Орошение. Способы полива. |
| Тема 1.21. Биология и экология виноградного растения | **Содержание**  |  | 2 |
| 1 | Современное состояние и перспективы развития виноградарства в нашей стране. Биология и экология виноградного растения. | 2 |
| Тема 1.22. Закладка виноградника | **Содержание**  |  | 2 |
| 1 | Выбор участка. Организация территории. Системы ведения культуры. Сроки и способы посадки виноградника. Теоретические основы обрезки кустов винограда. Обработка почвы в виноградниках, защита от вредителей и болезней, применение удобрений. | 2 |
| **Практические занятия** | 2 |  |
| Формирование и обрезка кустов винограда в неукрывной и укрывной зонах виноградарства. |
| Тема 1.22. Цветоводство | **Содержание**  |  | 2 |
| 1 | Выращивание основных цветочных и декоративных культур в защищенном грунте.  | 222 |
| 2 | Биологические особенности выращивания в защищенном грунте роз и цветочных культур. |
| 3 | Агротехника выращивания роз и цветочных в защищенном грунте. |
| **Практические занятия** | 2 |  |
| Расчет нормы высева семян цветочных культур. |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 03.01.** | **86** |
| Тематика домашних заданийСистематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы по вопросам составленным преподавателем, и по вопросам к параграфам и главам учебных пособий). Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.Подготовка сообщений, рефератов презентаций по темам, предложенным преподавателем:Отношение овощных культур к свету. Способы регулирования светового режима в открытом грунте. Отношение овощных культур к влаге. Способы регулирования водного режима в открытом грунте. Отношение овощных культур к температуре воздуха и почвы. Способы регулирования теплового режима в открытом грунте. Требования овощных культур к уровню плодородия почвы. Способы регулирования режима питания в открытом грунте. Выгонка, доращивание, пристановка овощных культур и их использование в овощеводстве.Особенности уборки урожая овощных культур, фазы спелости. Механизация уборки в открытом грунте.Типы культивационных сооружений защищённого грунта. Сроки эксплуатации и назначение. Виды светопрозрачных материалов, их основные свойства.Значение микроклимата в формировании урожая овощных культур.Система рационального использования площади культивационных сооружений.Планирование производства готовой продукции в теплицах.Влияние параметров микроклимата на баланс растения огурца.Влияние параметров микроклимата на баланс растения томата.Физиологические проблемы томата.Физиологические проблемы огурца.Физиологические проблемы баклажана.Физиологические проблемы перца.Биологические методы и средства защиты растений томата.Биологические методы и средства защиты растений огурца.Особенности технологии конвейерного выращивания зеленных культур способом малообъемной технологии.Особенности технологии конвейерного выращивания зеленных культур методом проточной гидропоники.Пути повышения морозоустойчивости плодовых растений.Характеристика воды как экологического фактора.Засухоустойчивость плодовых растений.Влияние переувлажнения на особенности роста и плодоношения плодовых пород.Типы садов: преимущества и недостатки.Происхождение, классификация и биологические особенности декоративных растений - роз.Типы культивационных сооружений защищенного грунта.Методы уборки и сортировки цветочной продукцииСорта и гибриды декоративных культур защищенного грунта.Сорта и гибриды цветочных культур защищенного грунта.Сорта и гибриды роз, российской и зарубежной селекции. Сроки и способы среза цветов, их сортировки, упаковки и хранения до реализации.Болезни культур защищенного грунта, вызываемые нарушением питания неблагоприятными условиями микроклимата. | 86 |
| **Учебная практика** **Виды работ:**Посев семян и высадка рассады овощных культур в теплицеВыполнение первичных профессиональных умений и навыков технологических приемов при выращивании рассады овощных культур. Владение первичными профессиональными умениями и навыками по уходу за овощными растениями в сооружениях защищенного грунта Сбор продукции | **36** |  |
| **Производственная практика** **Виды работ:**1. Знакомство с ассортиментом овощных растений, выращиваемых в условиях места прохождения практики.
2. Распознавать по морфологическим признакам род, виды и сорта (гибриды) овощных, плодовых, зеленных и декоративных культур.
3. Получение практических навыков определения посевных качеств семян

Выполнение технологических приемов при выращивании рассады овощных культур. Проведение комплекса работ по уходу за овощными культурами в культивационных сооружениях. Оценивать качество выполнения технологических приёмов по уходу за овощными культурами в защищенном грунте. Сбор продукции | **720** |  |
| **ИТОГО:** | **1014** |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**4. условия реализации программы профессионального модуля**

**4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебного модуля Производство продукции растениеводства требует наличия учебного кабинета «Агрономия» и лаборатории Технология производства продукции растениеводства».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

-рабочие места по количеству обучающихся;

-рабочее место преподавателя;

-комплект учебно-методической документации;

- объемные модели органов растений (плоды, строение цветка);

- плакаты (морфологические признаки почвы, классификация сорняков, приемы обработки почвы, технологии возделывания культурных растений).

Технические средства обучения:

 - компьютер;

 - видеопроектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- комплект бланков технологической документации;

-лабораторное оборудование (монолиты, набор семян культурных растений, разборные доски, шпатели, лупы, соцветия культурных растений, живые или законсервированные части культурных растений);

- раздаточный материал: гербарии сорных растений, образцы семян сорняков, образцы удобрений (набор из 5 видов), образцы семян овощных и плодовых культур, гербарии сидератов и зеленных культур;

- стеллажи для рассады цветов и овощей, осветительное оборудование, наборы заготовок, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации, модели и механизмы машин по переработке продукции растениеводства;

 Реализация программы модуля Производство продукции растениеводства предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и техническое оснащение рабочих мест:

Полигоны: Опытные участки -

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 СО2;

система испарительного охлаждения и доувлажнения воздуха;

система зашторивания (теплозащитного и светоотражающего шторного экрана).

Учебно-производственное хозяйство -

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 СО2;

система испарительного охлаждения и доувлажнения воздуха;

система зашторивания (теплозащитного и светоотражающего шторного экрана)

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы**

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

1. 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 10-11кл. Издат. «Академия», 2014г.
2. Бобылева О.Н. Цветочно-декоративные растения защищенного грунта: учеб. пособие для нач. проф. образования. Издат. «Академия», 2014г.
3. Верещагин Н.И. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. ПрофОбриздат 2015г.
4. Захарченко Г.Г. Основы овощеводства: учеб. пособие для 10-11 кл. Издат. «Академия», 2014г.
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», 2014г.
7. Лежнева Т.Н. Ландшафтное проектирование и садовый дизайн: учеб. пособие. Издат. «Академия», 2015г.
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», 2015.
10. Третьяков Н.Н. Основы агрономии Издат. «Академия», 2014 г.
11. Тургиев А.К., Луковников А.В. Охрана труда в сельском хозяйстве. Издат. «Академия» 2014г.
12. Осипова Г.С. Овощеводство защищенного грунта: учебное пособие – СПб. : Проспект науки, 2014.

Интернет-ресурсы:

Российская государственная библиотека (РГБ) [www.rsl.ru/ru/s1](http://www.rsl.ru/ru/s1) (открытый доступ)

Российская сельская информационная сеть [www.fadr.msu.ru](http://www.fadr.msu.ru) (открытый доступ)

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

ISHS - Международное общество садоводческих наук [www.ishs.org](http://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.cnshb.ru](http://www.cnshb.ru) (открытый доступ)

## 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

 При освоении программы профессионального модуля Производство продукции растениеводства занятия МДК и производственной практики проводятся концентрировано.

 В целях организации учебного процесса образовательное учреждение с предприятием заключает договор о производственной практике обучающихся на данном предприятии, в котором указывается численность обучающихся по специальности направляемых на практику, сроки, условия и порядок проведения производственной практики, соблюдением правил охраны труда.

 Практика является обязательным разделом ППКРС. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку студентов. При реализации ППКРС предусматриваются следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная практика и производственная практика проводятся образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

 В процессе преподавания МДК и проведения учебной и производственной практики преподаватели и мастера производственного обучения должны развивать у студентов технологическое и экономическое мышление, формировать навыки высокопроизводительного труда, планирования и самоконтроля. Особое внимание следует обратить на обучение студентов наиболее эффективным приемам организации работы, детальное рассмотрение путей повышения производительности труда в данной профессии и меры по строжайшей экономии трудовых, сырьевых и энергетических ресурсов.

## 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: высшее или среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

**Руководители практики:** представители администрации образовательного учреждения, представитель педагогического коллектива образовательного учреждения, обеспечивающий обучение по междисциплинарному курсу (курсам) профессионального модуля Обработка и подготовка почвы к посеву и посадке сельскохозяйственных культур.

**Инженерно-педагогический состав:** Инженерно-педагогический состав: высшее или среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

**Мастера:** наличие 4–5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты****(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК.3.1. Производить посев, посадку сельскохозяйственных культур. | Знание методов и приёмов предпосевной обработки почвы механизированным и ручным способом;знание правил и методов управления тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами всех видов в организациях сельского хозяйства;умение определять пути и средства повышения плодородия почв. | *Текущий контроль в форме:*- устного и письменного опроса;- тестирования;- контрольных работ;- работы на практическом занятии;- защита практических работ;- тестирования;- результатов самостоятельной подготовки студентов.*Итоговый контроль в форме:*-выполнения работ на практике;- зачетов по разделам;-экзамена квалификационного по профессиональному модулю. |
| ПК 3.2. Выполнять работы по уходу за посевами и посадками сельскохозяйственных и цветочных культур. | Знание методов и приёмов выполнения агротехнических и агрохимических работ: рыхление почвы, окучивание, прореживание всходов, борьба с сорняками, полив, подкормки, мульчирование, хирургические приёмы ухода, борьба с болезнями и вредителями, закаливание растений. | *Текущий контроль в форме:*- устного и письменного опроса;- тестирования;- контрольных работ;- работы на практическом занятии;- защита практических работ;- тестирования;- результатов самостоятельной подготовки студентов.*Итоговый контроль в форме:*-выполнения работ на практике;- зачетов по разделам;-экзамена квалификационного по профессиональному модулю. |
| ПК 3.3 Проводить мероприятия по защите растений от вредителей, болезней, сорняков. | Знание основных видов химикатов, используемых в растениеводстве для борьбы с болезнями, вредителями, сорняками;знание правил безопасности при работе с химическими удобрениями. | *Текущий контроль в форме:*- устного и письменного опроса;- тестирования;- контрольных работ;- работы на практическом занятии;- защита практических работ;- тестирования;- результатов самостоятельной подготовки студентов.*Итоговый контроль в форме:*-выполнения работ на практике;- зачетов по разделам;-экзамена квалификационного по профессиональному модулю. |
| ПК 3.4. Собирать урожай и транспортировать к местам хранения. | Знание степеней зрелости овощей; знание машин и оборудования для уборки овощных культур; знание методов и приёмов регулирования плодоношения овощных растений; знание способов уборки, механизации уборочных работ;знание способов и методов срезки и упаковки различных цветов;знание упаковочных материалов; умение определять пути и средства борьбы с потерями урожая. | *Текущий контроль в форме:*- устного и письменного опроса;- тестирования;- контрольных работ;- работы на практическом занятии;- защита практических работ;- тестирования;- результатов самостоятельной подготовки студентов.*Итоговый контроль в форме:*-выполнения работ на практике;- зачетов по разделам;-экзамена квалификационного по профессиональному модулю. |

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.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты****(освоенные общие компетенции** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - демонстрация интереса к будущей профессии. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ОК.2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем. | - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. | Устный экзаменЭкспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК.3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | -обоснованность принятого решения, своевременность оценки и коррекции деятельности. -ответственность за выполненную работу. | анализ результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК.5. Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | анализ результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| ОК.6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК.7. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности. | - демонстрация умений соблюдать правила реализации товаров | наблюдение и оценка на практических и теоретических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практики  |
| ОК 8 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |  - демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике |