федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение «Кунгурский техникум – интернат» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

**Рабочая программа**

учебной дисциплины

**«Защита растений»**

по профессии 18103

«Садовник»

(базовая подготовка)

2015.

**1. Паспорт рабочей ПРОГРАММЫ учебной дисциплины «Защита растений»**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для профессиональной подготовки по профессии 18103 Садовник

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в профессиональный цикл дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является усвоение теоретических знаний о болезнях и

вредителях (патогенах) растений, мерах профилактики, лечения и устранения очагов

заражения болезнями и насекомыми-вредителями, применяемых для профилактики

заболевания и/или заражения вредителями биологических и химических препаратах,

технике безопасности при работе с химическими препаратами. Приобретение навыков работы по защите растений, оценки состояния растений на всех этапах роста.

Для этого студенты должны владеть знаниями о:

- основных видах профилактических работ, предотвращающих заболевания и заражение растений насекомыми;

- последовательности работ при обработке растений от болезней и вредителей;

- техники безопасности при работе с химическими препаратами.

В процессе преподавания предмета «Защита растений» должны быть решены следующие задачи:

• сформировать умение распознать заболевание или вредителя на растении, степень заражённости;

• сформировать умение самостоятельно или в работе с руководителем определить

необходимость применения химической обработки;

• сформировать умения обучающихся подобрать и применять самостоятельно или под руководством мастера различные виды биологических и химических средств защиты растений;

• закрепить на практике знание техники безопасности при работе с химическими препаратами.

В результате освоения дисциплины «Защита растений» студент должен

**Уметь:**

- отличать заражение растения болезнями от повреждения вредителями;

- самостоятельно или с руководителем определять необходимость применения химической обработки;

- пользоваться справочником по препаратам химической и биологической защиты растений от болезней и вредителей;

- подбирать и применять самостоятельно или под руководством мастера различные виды биологических и химических средств защиты растений;

- понимать значение стимуляторов роста и развития растений в системе профилактики заболеваний растений;

- закреплять на практике знание техники безопасности при работе с химическими препаратами.

**Знать:**

- общие сведения о болезнях и вредителях растений, понятие «патоген»;

- основные виды профилактических работ, предотвращающих заболевания и заражение растений насекомыми;

- стимуляторы роста и развития растений, как одно из средств, предотвращающих заболевания растений;

- последовательность работ при обработке растений от болезней и вредителей;

- технику безопасности при работе с химическими препаратами.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 407 часов, включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 271 час;

самостоятельную работу обучающегося –136 часов;

**2. Структура и содержание учебной дисциплины**

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Количество часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 407 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 271 |
| в том числе:  практические занятия | 136 |
| самостоятельная работа обучающегося (всего) | 136 |
| Итоговая аттестация в форме | зачёт |

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Защита растений»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Введение - 2ч. | Дисциплина «Защита растений », её задачи, содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана. Основные задачи защиты растений. Роль дисциплины в получении профессии. | 2 | 1 |
| Тема 1. – 48ч.  Основные группы вредителей сельскохозяйственных культур | Нематоды-паразиты растений. | 2 | 2 |
| **Практическая работа №1**  Знакомство с культурными растениями. Экскурсия на приусадебный участок. | 2 | 3 |
| **Практическая работа №2**  Моллюски, вредящие растениям. | 2 | 3 |
| Вредные грызуны | 2 | 2 |
| Клещи-вредители растений | 2 | 2 |
| Общая характеристика класса насекомых. | 2 | 2 |
| **Практическая работа №3**  Внешнее строение насекомых | 2 | 3 |
| **Практическая работа №4**  Ротовые аппараты насекомых. | 2 | 3 |
| **Практическая работа**  **№5**  Внутреннее строение насекомых | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа №6**  Биология развития насекомых. | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа №7**  Классификация насекомых.  Отделы, Отряды. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа №8**  Типы повреждений растений насекомыми. | 2 | 3 |
|  | Насекомые с неполным превращением: отряд прямокрылые, полужесткокрылые (клопы). | 2 | 2 |
|  | Насекомые с неполным превращением: отряд равнокрылые, бахромчатокрылые (трипсы). | 2 | 2 |
|  | Насекомые с полным превращением: отряд жесткокрылые (жуки), сетчатокрылые, чашуекрылые (бабочки). | 2 | 2 |
|  | Насекомые с полным превращением: отряд перепончатокрылые, двукрылые. | 2 | 2 |
|  | Самостоятельная работа с учебником.  Ответить на вопросы к теме № 2 | 8 |  |
|  | Самостоятельная работа. Сообщение по теме: Многочисленность насекомых, особенности класса. | 8 |  |
| Тема 2. – 30ч.  Болезни растений, их причины и группы возбудителей | Понятие болезни растения.  Основные, наиболее распространенные симптомы болезней растений: пятна, увядание, налет. | 2 | 2 |
|  | Основные, наиболее распространенные симптомы болезней растений: пустулы, гнили, опухоли и наросты, парша. | 2 | 2 |
|  | Основные, наиболее распространенные симптомы болезней растений: деформация, мумификация, головня, хлороз и мозаика | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа №9**  Неинфекционные болезни растений, обусловленные недостатком азота. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа №10**  Неинфекционные болезни растений, обусловленные недостатком фосфора. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа №11**  Неинфекционные болезни растений, обусловленные недостатком калия. | 2 | 3 |
|  | Сопряженные заболевания, вызванные недостатком минерального питания растений. | 2 | 2 |
|  | Инфекционные болезни растений. Пути распространения. | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа №12**  Грибы и болезни растений, вызываемые ими. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа №13**  Вирусы, вироиды, фитоплазмы-их характеристика. Внешнее проявление вирусных болезней растений. | 2 | 3 |
|  | Самостоятельная работа  Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:  Подготовить сообщение по теме:  «Отличия инфекционных болезней растений от неинфекционных» | 5 |  |
|  | Самостоятельная работа  Ответить на контрольные вопросы:  Понятие о вредителях и болезнях с/х-ых культур. Меры борьбы с вредителями и болезнями. | 5 |  |
| Тема 3. – 36ч.  Методы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней | Современные системы мероприятий по защите растений.  Организационно-хозяйственные мероприятия, их основные приемы: возделывание устойчивых сортов, севооборот, пространственная изоляция, мелиорация земель. | 2 | 2 |
|  | Агротехнический метод защиты с/х культур. | 2 | 2 |
|  | Химический метод защиты с/х культур. | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа № 14**  Классификация пестицидов | 2 | 3 |
|  | Биологический метод защиты с\х культур. | 2 | 2 |
|  | Физико-механический метод защиты с\х культур. | 2 |  |
|  | **Практическая работа № 15**  Интегрированная защита растений | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 16**  Организация защиты растений от вредителей и болезней | 2 | 3 |
| **Практическая работа № 17**  Особенности защиты растений в крестьянском (фермерском) хозяйстве. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 18**  Система защиты садов от вредителей | 2 | 3 |
|  | Определение биологической эффективности защитных мероприятий . | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа №19**  Система защиты плодовых деревьев, кустарников и ягодников от болезней | 2 | 3 |
|  | Самостоятельная работа. Сообщение по теме:« Болезни всходов, сеянцев, молодняков и меры борьбы с ними». | 6 |  |
|  | Самостоятельная работа. Сообщение по теме: «Болезни плодов и семян, меры борьбы и профилактики их». | 6 |  |
| Тема 4.- 4ч.  Техника безопасности при работе с препаратами по защите растений. | **Практическая работа №20**  Планирование рационального применения различных средств защиты растений. | 2 | 2 |
|  | Самостоятельная работа. Сообщение на тему:  «Техника безопасности при работе с химическими препаратами по защите растений». | 2 | 2 |
| Тема 5. – 32ч.  Вредители зерновых культур | Значение зерновых культур в жизни человека и животных. | 2 | 2 |
| Состав вредителей зерновых культур. | 2 | 2 |
| Злаковые тли. Их разнообразие. Наносимый ущерб. Меры защиты. | 2 | 2 |
| Вредная черепашка. Районы распространения. Наносимый ущерб. Меры защиты. | 2 | 2 |
|  | Серая зерновая совка. Районы распространения. Наносимый ущерб. Меры защиты. | 2 | 2 |
|  | Стеблевые хлебные пилильщики. Их виды, наносимый ущерб. Меры защиты. | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа №21** Шведские мухи. Наносимый вред. Меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа №22**  Гессенская муха. Наносимый ущерб. Меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа №23**  Хлебная жужелица. Районы распространения. Наносимый вред.  Меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа №24**  Хлебные жуки. Их виды, наносимый ущерб. Меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа №25**  Пьявица обыкновенная и и красногрудая. Наносимый вред. Меры защиты. | 2 | 3 |
|  | Самостоятельная работа  Ответить на вопросы по вредителям зерновых культур . Работа с учебником. | 10 |  |
| Тема 6. – 16ч.  Болезни зерновых культур. | Головня. Различные виды головни, их определение. Меры защиты. | 2 | 12 |
|  | Ржавчинные заболевания злаков. | 2 | 2 |
| **Практическая работа №26**  Корневые гнили. Возбудители заболевания. Меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа №27**  Мучнистая роса. Возбудители заболевания. Меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа №28**  Спорынья. Фузариозная, или снежная, плесень. Возбудители заболеваний. Меры защиты. | 2 | 3 |
|  | Самостоятельная работа  Ответить на контрольные вопросы по теме: система мероприятий по защите зерновых культур от вредителей и болезней. | 6 |  |
| Тема 7 . -16ч.  Вредители и болезни однолетних зерновых бобовых культур. | Вредители: Клубеньковые долгоносики. Характеристика, распространение, наносимый вред, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | Гороховая зерновка. Характеристика, распространение, наносимый вред, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | Гороховая плодожорка. Характеристика, распространение, наносимый вред, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа №29**  Болезни: Аскохитоз. Симптомы болезни, меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа №30**  Ржавчина. Возбудители болезни, меры защиты. | 2 | 3 |
|  | Самостоятельная работа  Приготовить сообщение по темам:  1. Основные вредители однолетних бобовых культур.  2. Основные болезни однолетних бобовых культур. | 6 |  |
| Тема 8. – 24ч.  Вредители и болезни многолетних зерновых бобовых трав. | Вред, наносимый вредителями посевам. | 2 | 2 |
|  | Люцерновый клоп. Характеристика. Меры защиты. | 2 | 2 |
| Клеверный долгоносик-семяед. Характеристика. Меры защиты. | 2 | 2 |
| Рак клевера. Выявление болезни, меры защиты. | 2 | 2 |
| **Практическая работа № 31**  Антракноз клевера. Выявление болезни, меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 32**  Бурая пятнистость клевера и люцерны. Выявление болезни, меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа №33**  Повилика. Растение-паразит. Характеристика, меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа №34**  Система мероприятий по защите зернобобовых культур от вредителей и болезней. | 2 | 3 |
|  | Самостоятельная работа  Сообщение по теме: Сходство болезней однолетних и многолетних бобовых культур. | 8 |  |
| Тема 9. – 42ч.  Вредители и болезни картофеля. | Картофель-второй хлеб. | 2 | 3 |
|  | Ущерб, наносимый вредителями при выращивании картофеля и  важность борьбы с ними. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 35**  Сортовые качества семян картофеля. Подготовка семян к посеву. | 2 | 3 |
| Вредители картофеля: Медведка обыкновенная. Характеристика, наносимый вред, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа №36**  Щелкуны (проволочники). Характеристика, их виды, наносимый вред, меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа №37**  Колорадский жук. Особенности развития. Характеристика, распространение, наносимый вред, меры защиты. | 2 | 3 |
| **Практическая работа № 38**  Золотистая цистообразующая нематода. Характеристика, распространение, наносимый вред, меры защиты. | 2 | 3 |
|  | Болезни картофеля: Фитофтороз.  Симптомы болезни, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | Рак картофеля. Симптомы болезни, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | Парша клубней. Симптомы болезни, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | Сухая гниль клубней. Симптомы болезни, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа №39**  Черная ножка. Симптомы болезни, меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа №40**  Кольцевая гниль. Симптомы болезни, меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа №41**  Вирусные болезни картофеля. | 2 | 3 |
|  | Самостоятельная работа.  Ответить на контрольные вопросы по теме № 9. | 6 |  |
|  | Самостоятельная работа . Сообщение на тему:  «Система мероприятий по защите картофеля от вредителей и болезней». | 8 |  |
| Тема 10 - 33ч.  Вредители и болезни капусты. | Вредители капусты: Капустная тля. Характеристика, распространение, наносимый вред, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | Крестоцветные блошки, крестоцветные белянки. Характеристика, распространенные виды, наносимый вред, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | Стеблевой капустный скрытнохоботник. Характеристика, распространение, наносимый вред, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | Капустная моль. Капустная совка. Характеристика, распространение, наносимый вред, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | Капустные мухи. Характеристика, распространение, наносимый вред, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа № 42**  Болезни капусты: Черная ножка-заболевание рассады капусты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 43**  Ложная мучнистая роса, или пероноспороз. Признаки болезни, меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 44**  Кила. Сосудистый бактериоз. Признаки болезни, меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа№45**  Альтернариоз , или черная  пятнистость. Признаки болезни, меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 46**  Система защиты капусты от вредителей и болезней. | 2 | 3 |
|  | Самостоятельная работа.  Ответить на контрольные вопросы по теме № 10. | 13 |  |
| Тема 11. - 24ч.  Вредители и болезни лука и чеснока. | Вредители лука и чеснока.  Необходимость защиты растений. | 2 | 2 |
|  | Луковый клещ. Характеристика, вред заражения, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | Луковый скрытнохоботник – жук-долгоносик. Меры защиты. | 2 | 2 |
|  | Луковая муха. Развитие, наносимый вред, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа № 47**  Луковая журчалка. Развитие, наносимый вред, меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 48**  Болезни лука и чеснока.  Ложная мучнис ая роса, или пероноспороз. Признаки болезни, меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 49**  Серая шейковая гниль. Признаки болезни, меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 50**  Гниль донца. Признаки болезни, меры защиты. | 2 | 3 |
|  | Самостоятельная работа.  Ответить на контрольные вопросы по теме № 11. | 8 |  |
| Тема 12. -14ч.  Вредители и болезни моркови. | Вредители моркови: Морковная листоблошка. | 2 | 2 |
|  | Морковная муха. Развитие, вред, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа № 51**  Типы повреждений растений насекомыми | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 52**  Белая гниль. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 53**  Серая гниль. | 2 | 3 |
|  | Самостоятельная работа.  Ответы на вопросы к теме №12. | 4 |  |
| Тема 13. – 21ч.  Вредители и болезни томата и огурца. | Вредители - общие для томатов и картофеля. | 2 | 2 |
|  | Болезни: Фитофтороз томата. Симптомы, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | Альтернариоз томата.  Септориоз томата | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа № 54**  Черная бактериальная пятнистость. Симптомы, меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 55**  Вершинная гниль плодов. Симптомы, меры защиты | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 56**  Ложная мучнистая роса огурца. Симптомы, меры защиты | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 57**  Антракноз. Бактериальная угловатая пятнистость | 2 | 3 |
|  | Самостоятельная работа. Сообщение по теме  « Общие меры защиты от вредителей томатов». | 7 |  |
| Тема 14. – 9ч.  Вредители тыквенных овощных культур. | Овощные культуры. Вредитель-бахчевая тля. Характеристика, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа № 58**  Бахчевая коровка. Характеристика, меры защиты. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 59**  Дынная муха. Ростковая муха. Характеристика, меры защиты. | 2 | 3 |
|  | Самостоятельная работа.  Сообщение по теме:  « Экономическая необходимость защиты тыквенных и овощных культур». | 3 |  |
| Тема 15. – 18ч.  Вредители и болезни овощных культур защищенного грунта. | Вредители:  Паутинные клещи. Их виды, характеристика, распространение, наносимый вред, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | Тепличная белокрылка. Характеристика, распространение, наносимый вред, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | Тли. Их виды, характеристика, распространение, наносимый вред, меры защиты | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа № 60**  Трипсы. Их виды, характеристика, распространение, наносимый вред, меры защиты | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 61**  Галловые нематоды. Меры защиты от червей. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 62**  Болезни овощных культур защищенного грунта.  Мучнистая роса огурца. Зеленая крапчатая мозаика, табачная мозаика. | 2 | 3 |
|  | Самостоятельная работа. Сообщение по темам:  1. Бактериальный рак томата  2. Корневые гнили  3. Белая гниль | 6 |  |
| Тема 16. – 16ч.  Вредители и болезни семечковых плодовых культур. | Вредители яблони и груши:  Колюще-сосущие вредители -представители отряда Равнокрылых. | 1 | 2 |
|  | Красный плодовый клещ, бурый плодовый клещ. Характеристика, меры защиты. | 2 | 2 |
|  | Грызущие вредители, повреждающие почки и листья плодовых культур. | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа № 63**  Вредители генеративных органов. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 64**  Вредители стволов и ветвей. | 2 | 3 |
|  | **Практическая работа № 65**  Болезни семечковых плодовых культур. Меры защиты. | 2 | 3 |
|  | Самостоятельная работа.  Система мероприятий по защите семечковых плодовых культур от вредителей и болезней. | 5 |  |
| Тема 17. – 6 ч.  Вредители и болезни косточковых плодовых культур. | Вредители косточковых плодовых культур. Характеристика, распространение, наносимый вред, меры защиты | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа № 66**  Болезни косточковых плодовых культур. | 2 | 3 |
|  | Самостоятельная работа  Значение плодовых культур в жизни человека. | 2 |  |
| Тема 18. – 16ч.  Вредители и болезни ягодных культур. | Вредители земляники и малины. | 2 | 2 |
|  | Малинно-земляничный долгоносик. Наносимый вред. Меры защиты. | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа № 67**  Болезни земляники и малины. | 2 | 3 |
|  | Вредители смородины и крыжовника. | 2 | 2 |
|  | Меры защиты от вредителей смородины и крыжовника. | 2 | 2 |
|  | **Практическая работа № 68**  Болезни смородины и крыжовника. | 2 | 3 |
|  | Самостоятельная работа.  Система мероприятий по защите ягодных культур от вредителей и болезней. | 4 |  |
| Всего: | | 271 |  |
| самостоятельная работа | | 136 |  |
| Итого: | | 407 |  |

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).

**3. Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация изучения дисциплины предполагает наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

− посадочные места по количеству обучающихся;

− рабочее место преподавателя;

− комплект наглядных пособий;

− компьютерные диски с видеозаписями;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гриценко В.В. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур: учебное пособие для НПО / 3-е изд. – М, : издательский центр «Академия», 2012. – 224с.

Дополнительные источники:

1. Берим Н.Г. Защита растений. – М.: “Агропромиздат”, 1986.

Интернет ресурсы (И-Р)

И-Р1 http://yadyra.ru/skachat/

И-Р2 http://www.megabook.ru/apps.asp?page=applications

И-Р3 http://agronomiy.ru/predmet\_i\_zadachi\_rastenievodstva.html

ИР-Р4 http://web-fermer.ru/publ/rastenievodstvo/obshhie\_voprosy\_po\_rastenievodstvu/47

ИР-Р5 http://sgmlab.ru/nanotechnology-in-agriculture/sajt-otdeleniya-rastenievodstva-rosselxozakademii/

**4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнением обучающимися индивидуальных заданий, контрольных работ, решения тестовых заданий.

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения  (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| 1 | 2 |
| **Умения** |  |
| - отличать заражение растения болезнями от повреждения вредителями;  - самостоятельно или с руководителем определять необходимость применения химической обработки;  - пользоваться справочником по препаратам химической и биологической защиты растений от болезней и вредителей;  - подбирать и применять самостоятельно или под руководством мастера различные виды биологических и химических средств защиты растений;  - понимать значение стимуляторов роста и развития растений в системе профилактики заболеваний растений;  - закреплять на практике знание техники безопасности при работе с химическими  препаратами. | наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях |
| **Знания** |  |
| - общие сведения о болезнях и вредителях растений, понятие «патоген»; | устный (письменный) опрос,  тестирование |
| - основные виды профилактических работ, предотвращающих заболевания и  заражение растений насекомыми; | устный (письменный) опрос,  тестирование |
| - стимуляторы роста и развития растений, как одно из средств, предотвращающих заболевания растений. | устный (письменный) опрос,  тестирование |
| - последовательность работ при обработке растений от болезней и вредителей; | устный (письменный) опрос,  контрольная работа |
| - технику безопасности при работе с химическими препаратами. | устный (письменный) опрос,  контрольная работа |