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 работаТематика внеаудиторной самостоятельной работы:Подготовить сообщение по теме: «Отличия инфекционных болезней растений от неинфекционных» | 5 |  |
|  | Самостоятельная работаОтветить 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 работаОтветить 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 работаОтветить 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 работаПриготовить 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 работаСообщение 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 томата2. Корневые гнили3. 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 работаЗначение 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  |