

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич  
 Должность: Ректор  
 Дата подписания: 09.07.2025 12:19:18  
 Уникальный программный ключ:  
 4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

## "Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной  
и научной работе



Л.М. Иванова

15.01.2025 г.

### Б1.В.05.04

#### Уборка, переработка и хранение хмеля

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) Хмелеводство

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 24

часов на контроль 36

Виды контроля:

экзамен

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>) | 3 (2.1) |     | Итого |     |
|-------------------------------------------|---------|-----|-------|-----|
| Неделя                                    | 13 3/6  |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                    | 24      | 24  | 24    | 24  |
| Практические                              | 24      | 24  | 24    | 24  |
| В том числе инт.                          | 8       | 8   | 8     | 8   |
| Итого ауд.                                | 48      | 48  | 48    | 48  |
| Контактная<br>работа                      | 48      | 48  | 48    | 48  |
| Сам. работа                               | 24      | 24  | 24    | 24  |
| Часы на<br>контроль                       | 36      | 36  | 36    | 36  |
| Итого                                     | 108     | 108 | 108   | 108 |

Программу составил(и):

*канд. с.-х. наук, доцент, Ложкин А.Г.*

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Уборка, переработка и хранение хмеля" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 708).

2. Учебный план: Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) Хмелеводство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 15.01.2025 г., протокол № 09.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Елисеева Л.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Елисеева Л.В.

Председатель методической комиссии факультета Мефодьев Г.А.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ |   |                                                                             |
|-----------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                         | • | изучение биологических основ хмелеводства;                                  |
| 1.2                         | • | освоение технологий уборки хмеля;                                           |
| 1.3                         | • | овладение технологиями производства хмелесырья и первичной обработки хмеля. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП |                                                                                                              |         |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Цикл (раздел) ОПОП:                 |                                                                                                              | Б1.В.05 |
| <b>2.1</b>                          | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |         |
| 2.1.1                               | Управление почвенным плодородием                                                                             |         |
| 2.1.2                               | Биология и генетика хмеля                                                                                    |         |
| 2.1.3                               | Агробиологические основы производства хмеля                                                                  |         |
| 2.1.4                               | Агрохимия хмеля                                                                                              |         |
| <b>2.2</b>                          | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |         |
| 2.2.1                               | Методика оценки показателей качества хмеля                                                                   |         |
| 2.2.2                               | Продукты переработки хмеля                                                                                   |         |
| 2.2.3                               | Технология производства пива                                                                                 |         |
| 2.2.4                               | Инновационные технологии в хмелеводстве                                                                      |         |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                        |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ПК-3. Способен обосновать выбор направлений и разработать системы мероприятий по повышению эффективности технологий выращивания и управления качеством продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей |  |
| ПК-3.1 Обосновывает выбор направлений и разрабатывает системы мероприятий по повышению эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей                            |  |
| ПК-3.2 Разрабатывает системы мероприятий по управлению качеством продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей                                                                                       |  |
| ПК-6. Способен определять потребности в ресурсах, обеспечить производство высококачественными семенами сортов и гибридов, удобрениями и ядохимикатами и организовать их рациональное использование                                                                        |  |
| ПК-6.1 Определяет потребности в ресурсах, обеспечить производство высококачественными семенами сортов и гибридов, удобрениями и ядохимикатами                                                                                                                             |  |
| ПК-6.2 Организует рациональное использование высококачественных семян сортов и гибридов, удобрений и ядохимикатов                                                                                                                                                         |  |
| ПК-10. Способен управлять реализацией технологий переработки продукции растениеводства                                                                                                                                                                                    |  |
| ПК-10.1 Осуществляет управление деятельностью по реализации современных технологий переработки продукции растениеводства                                                                                                                                                  |  |
| ПК-10.2 Контролирует качество переработки продукции растениеводства                                                                                                                                                                                                       |  |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |                                                                                                                               |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                 |
| 3.1.1      | о строении растений хмеля, закономерностях его развития, видовых и сортовых отличиях                                          |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                 |
| 3.2.1      | различать основные части и фенологические фазы растения хмеля, виды и сорта хмеля                                             |
| <b>3.3</b> | <b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>                                                                                |
| 3.3.1      | управления технологическими процессами при уборке и переработке хмеля производстве, отвечающей требованиям стандартов и рынка |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)     |                |       |             |            |            |             |            |
|---------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|------------|------------|-------------|------------|
| Наименование разделов и тем /вид занятия/         | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Прак. подг. | Примечание |
| Раздел 1. Уборка и послеуборочная доработка хмеля |                |       |             |            |            |             |            |

|                                                                 |   |   |                                             |                         |   |   |                                    |
|-----------------------------------------------------------------|---|---|---------------------------------------------|-------------------------|---|---|------------------------------------|
| Уборка хмеля /Лек/                                              | 3 | 4 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                    |
| Уборка хмеля /Пр/                                               | 3 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                    |
| Уборка хмеля /Ср/                                               | 3 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Работа в СДО. Изучение литературы. |
| Послеуборочная технология доработки хмеля /Лек/                 | 3 | 8 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 2 | 0 | Проблемная лекция.                 |
| Послеуборочная технология доработки хмеля /Пр/                  | 3 | 8 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 2 | 0 | Работа в малых группах.            |
| Послеуборочная технология доработки хмеля /Ср/                  | 3 | 4 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Работа в СДО. Изучение литературы. |
| Технические условия и методы испытаний хмеля сырца /Лек/        | 3 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                    |
| Технические условия и методы испытаний хмеля сырца /Пр/         | 3 | 2 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                    |
| Технические условия и методы испытаний хмеля сырца /Ср/         | 3 | 4 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Работа в СДО. Изучение литературы. |
| <b>Раздел 2. Переработка хмеля</b>                              |   |   |                                             |                         |   |   |                                    |
| Прессование, брикетирование и переработка хмеля в гранулы /Лек/ | 3 | 4 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 2 | 0 |                                    |
| Прессование, брикетирование и переработка хмеля в гранулы /Пр/  | 3 | 6 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 2 | 0 | Работа в малых группах.            |
| Прессование, брикетирование и переработка хмеля в гранулы /Ср/  | 3 | 6 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Работа в СДО. Изучение литературы. |

|                                                                    |   |    |                                             |                         |   |   |                                    |
|--------------------------------------------------------------------|---|----|---------------------------------------------|-------------------------|---|---|------------------------------------|
| Получение экстрактов хмеля /Лек/                                   | 3 | 2  | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                    |
| Получение экстрактов хмеля /Пр/                                    | 3 | 2  | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                    |
| Получение экстрактов хмеля /Ср/                                    | 3 | 4  | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Работа в СДО. Изучение литературы. |
| Технические условия и методы испытаний переработанного хмеля /Лек/ | 3 | 2  | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                    |
| Технические условия и методы испытаний переработанного хмеля /Пр/  | 3 | 2  | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                    |
| Технические условия и методы испытаний переработанного хмеля /Ср/  | 3 | 2  | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Работа в СДО. Изучение литературы. |
| <b>Раздел 3. Хранение хмеля</b>                                    |   |    |                                             |                         |   |   |                                    |
| Хранение хмеля /Лек/                                               | 3 | 2  | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                    |
| Хранение хмеля /Пр/                                                | 3 | 2  | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                    |
| Хранение хмеля /Ср/                                                | 3 | 2  | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Работа в СДО. Изучение литературы. |
| <b>Раздел 4. Контроль</b>                                          |   |    |                                             |                         |   |   |                                    |
| /Экзамен/                                                          | 3 | 36 | ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-10.1 ПК-10.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 |                                    |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

не предусмотрено

### 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Производственная и ботаническая характеристика хмеля. Распространение, видовой состав, сорта.
2. Уборка хмеля
3. Технологические операции при уборке хмеля
4. Первичная переработка хмеля-сырца
5. Требования к качеству хмеля сырца
6. Хранение хмеля сырца

|     |                                                                                                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.  | Переработка хмеля                                                                              |
| 8.  | Прессование хмеля                                                                              |
| 9.  | Гранулирование хмеля                                                                           |
| 10. | Экстрагирование хмеля                                                                          |
| 11. | Значение формирования семян. Семенное размножение хмеля.                                       |
| 12. | Выбор участка и организация территории хмельника.                                              |
| 13. | Подготовка почвы под хмель.                                                                    |
| 14. | Типы шпалер и основные их элементы.                                                            |
| 15. | Строительство шпалер.                                                                          |
| 16. | Ремонт и реконструкция шпалер.                                                                 |
| 17. | Посадка хмеля. Сроки и способы посадки. Сравнительная оценка.                                  |
| 18. | Особенности ухода за молодым хмельником.                                                       |
| 19. | Обрезка главных корневиков хмеля.                                                              |
| 20. | Строение главного корневика хмеля. Причины расщепления главного корневика.                     |
| 21. | Приемы, задерживающие расщепление главного корневика. Роль высокой и низкой обрезки корневика. |
| 22. | Осенняя обрезка. Преимущества и недостатки.                                                    |
| 23. | Весенние работы на хмельниках. Преимущество ранневесенней обрезки главных корневиков хмеля.    |
| 24. | Осенняя обработка почвы на хмельниках.                                                         |
| 25. | Обработка почвы на хмельниках в период вегетации                                               |
| 26. | Рамовка и заводка стеблей на поддержки.                                                        |
| 27. | Специфические зеленые операции при выращивании хмеля.                                          |
| 28. | Удобрение хмеля. Отношение хмеля к азоту. Сроки, способы и нормы внесения. Виды удобрений.     |

### 5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

не предусмотрено

### 5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

|     |                                                                                                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Производственная и ботаническая характеристика хмеля. Распространение, видовой состав, сорта.  |
| 2.  | Уборка хмеля                                                                                   |
| 3.  | Технологические операции при уборке хмеля                                                      |
| 4.  | Первичная переработка хмеля-сырца                                                              |
| 5.  | Требования к качеству хмеля сырца                                                              |
| 6.  | Хранение хмеля сырца                                                                           |
| 7.  | Переработка хмеля                                                                              |
| 8.  | Прессование хмеля                                                                              |
| 9.  | Гранулирование хмеля                                                                           |
| 10. | Экстрагирование хмеля                                                                          |
| 11. | Значение формирования семян. Семенное размножение хмеля.                                       |
| 12. | Выбор участка и организация территории хмельника.                                              |
| 13. | Подготовка почвы под хмель.                                                                    |
| 14. | Типы шпалер и основные их элементы.                                                            |
| 15. | Строительство шпалер.                                                                          |
| 16. | Ремонт и реконструкция шпалер.                                                                 |
| 17. | Посадка хмеля. Сроки и способы посадки. Сравнительная оценка.                                  |
| 18. | Особенности ухода за молодым хмельником.                                                       |
| 19. | Обрезка главных корневиков хмеля.                                                              |
| 20. | Строение главного корневика хмеля. Причины расщепления главного корневика.                     |
| 21. | Приемы, задерживающие расщепление главного корневика. Роль высокой и низкой обрезки корневика. |
| 22. | Осенняя обрезка. Преимущества и недостатки.                                                    |
| 23. | Весенние работы на хмельниках. Преимущество ранневесенней обрезки главных корневиков хмеля.    |
| 24. | Осенняя обработка почвы на хмельниках.                                                         |
| 25. | Обработка почвы на хмельниках в период вегетации                                               |
| 26. | Рамовка и заводка стеблей на поддержки.                                                        |
| 27. | Специфические зеленые операции при выращивании хмеля.                                          |
| 28. | Удобрение хмеля. Отношение хмеля к азоту. Сроки, способы и нормы внесения. Виды удобрений.     |

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие                                                                                                | Издательство, год           | Колич-во           |
|------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| Л1.1 | Ториков В. Е.       | Агропроизводство, хранение, переработка и стандартизация технических культур: учебное пособие для вузов | Санкт-Петербург: Лань, 2021 | Электронный ресурс |

|      | Авторы, составители                                                                                                             | Заглавие                      | Издательство, год                                 | Колич-во                  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------|
| Л1.2 | Ложкин А. Г.,<br>Пушкаренко Н. Н.,<br>Смирнов П. А.,<br>Димитриев В. Л.,<br>Елисеев И. П.,<br>Коротков А. В.,<br>Ермолаев С. В. | Хмелеводство: учебное пособие | Чебоксары:<br>ФГБОУ ВО<br>Чувашская<br>ГСХА, 2019 | Электрон<br>ный<br>ресурс |
| Л1.3 | Коротков А. В.,<br>Пушкаренко Н. Н.,<br>Иванов Е. А.,<br>Александров Н. А.,<br>Прокопьев В. П.                                  | Хмелеводство: учебное пособие | Чебоксары:<br>ФГБОУ ВО<br>Чувашский ГАУ,<br>2024  | Электрон<br>ный<br>ресурс |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители                  | Заглавие                                                                                                             | Издательство, год        | Колич-во                  |
|------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Л2.1 | Александров Н. А.,<br>Рупошев А. Р.  | Агробиологические основы возделывания и производства<br>хмеля и хмелепродуктов в Российской Федерации:<br>монография | М.: Новое Время,<br>2018 | 10                        |
| Л2.2 | Семина С. А.,<br>Остробородова Н. И. | Хранение и переработка продукции растениеводства:<br>учебное пособие                                                 | Пенза, 2015              | Электрон<br>ный<br>ресурс |

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |                       |
|---------|-----------------------|
| 6.3.1.1 | OC Windows XP         |
| 6.3.1.2 | «Панорама ЗЕМЛЕДЕЛИЕ» |
| 6.3.1.3 | BusinessStudio 4.0    |
| 6.3.1.4 | KOMPAS-3D             |
| 6.3.1.5 | OC Windows 10         |

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.2.1 | Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудитория | Вид работ | Назначение                           | Оснащенность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|-----------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 116       |           | Учебная аудитория                    | Демонстрационное оборудование (проектор Acer X128H DLP XGA1024*768, моноблок Acer Aspire C22-865 21.5" FHD Core, интерактивная доска) и учебно-наглядные пособия, столы ученические (12 шт.), стулья (24 шт.), шкафы со специальным оборудованием (муляжи плодово-ягодных культур и овощей)                                                                                                                               |
| 114       |           | Учебная аудитория                    | Демонстрационное оборудование (проектор Acer X128H DLP XGA1024*768, интерактивная доска, моноблок Acer Aspire C22-865 21.5" FHD Core) и учебно-наглядные пособия, столы ученические (8 шт.), стулья (16 шт.), шкафы со специальным оборудованием (микроскопы, весы, коллекции вредителей, гербарии болезней, муляжи, коллекция пестицидов, фиксированный материал болезней с.-х. культур, лабораторная химическая посуда) |
| 119       |           | Учебная аудитория                    | Демонстрационное оборудование (проектор Toshiba200, экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180, ноутбук Acer Aspire A315-21-434) и учебно-наглядные пособия, доска классная (1 шт.), столы (31 шт.), стулья ученические (61 шт.)                                                                                                                                                                              |
| 123       |           | Помещение для самостоятельной работы | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)                                                                            |

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля.

Система знаний по дисциплине формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к практическим занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, законов, которые должны знать студенты. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.

2. посещать практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к практическому занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Практические занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На практических занятиях разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Практическое занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.

3. систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей из научной литературы, написание докладов, рефератов, эссе. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.

4. под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. при возникающих затруднениях при освоении дисциплины, для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

При изучении дисциплины следует усвоить:

- морфология и биология хмеля;
- размножение и питомниководство хмеля;
- закладка хмельников;
- технология возделывания хмеля;
- уборка и первичная обработка хмеля.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_