

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алтынова Надежда Витальевна  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 08.06.2026 16:01:34  
Уникальный программный ключ:  
462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

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

20.02.2026 г.

**Б1.В.08**

**Методика оценки показателей качества 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 60

Виды контроля в семестрах:

зачет с оценкой 4

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	8 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	24	24	24	24
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*канд. с.-х. наук, доцент, Дмитриев Владислав Львович*

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Методика оценки показателей качества 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 20.02.2026 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 методики оценки показателей качества хмеля.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

**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

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

3.1	<b>Знать:</b>
3.1.1	направления и системы мероприятий по повышению эффективности технологий выращивания продукции хмелеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей;
3.1.2	системы управления качеством продукции хмелеводства.
3.2	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять эффективные технологии выращивания продукции хмелеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей;
3.2.2	управлять качеством продукции хмелеводства.
3.3	<b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>
3.3.1	применения эффективных технологии выращивания продукции хмелеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей;
3.3.2	управления качеством продукции хмелеводства.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
<b>Раздел 1. Показатели качества хмеля</b>							
Технологические показатели качества шишек хмеля /Лек/	4	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	4	0	Проблемная лекция.
Качественные показатели шишек хмеля /Лаб/	4	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	4	0	Работа в малых группах.
Качественные показатели шишек хмеля /Ср/	4	15	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Выполнение индивидуальных заданий. Работа в СДО.
<b>Раздел 2. Оценка показателей качество хмеля</b>							
Методика определения цвета, запаха и плесени хмеля /Лек/	4	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	

Определение цвета, запаха и плесени шишек хмеля. /Лаб/	4	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	
Определение цвета, запаха и плесени хмеля /Ср/	4	10	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Выполнение индивидуальных заданий. Работа в СДО.
Методика определения массовой доли хмелевых примесей, осыпавшихся лепестков и семянности /Лек/	4	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	
Определение массовой доли хмелевых примесей, осыпавшихся лепестков и семянноти /Лаб/	4	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	
Определение массовой доли хмелевых примесей, осыпавшихся лепестков и семянноти /Ср/	4	10	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Выполнение индивидуальных заданий. Работа в СДО.
Методика определения массовой доли влаги /Лек/	4	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	
Определение массовой доли влаги /Лаб/	4	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	
Определение массовой доли влаги /Ср/	4	10	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Выполнение индивидуальных заданий. Работа в СДО.
Методика определения массовой доли золы /Лек/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	
Определение массовой доли золы /Лаб/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	
Определение массовой доли золы /Ср/	4	5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Выполнение индивидуальных заданий. Работа в СДО.
Методика определения массовой доли аминокислот /Лек/	4	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	
Определение массовой доли аминокислот /Лаб/	4	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	
Определение массовой доли аминокислот /Ср/	4	5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Выполнение индивидуальных заданий. Работа в СДО.
Методика определения массовой доли сернистого ингирида /Лек/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	
Определение массовой доли сернистого ингирида /Лаб/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	

Определение массовой доли сернистого ингирида /Ср/	4	5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	Выполнение индивидуальных заданий. Работа в СДО.
<b>Раздел 3. Контроль</b>							
/ЗачётСОц/	4	0	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Химический состав шишек хмеля.
2. Методика определения цвета шишек хмеля.
3. Методика определения запаха шишек хмеля.
4. Методика определения плесени шишек хмеля.
5. Методика определения массовой доли хмелевых примесей.
6. Методика определения осыпавшихся лепестков хмеля.
7. Методика определения семянности хмеля.
8. Методика определения массовой доли влаги.
9. Методика определения массовой доли золы.
10. Методика определения массовой доли аминокислот.
11. Методика определения массовой доли сернистого ингирида.

### 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрено УП.

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

Не предусмотрено УП.

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

Тематика рефератов:

1. Химический состав шишек хмеля.
2. Определение цвета шишек хмеля.
3. Определение запаха шишек хмеля.
4. Определение плесени шишек хмеля.
5. Определение массовой доли хмелевых примесей.
6. Определение осыпавшихся лепестков хмеля.
7. Определение семянности хмеля.
8. Определение массовой доли влаги.
9. Определение массовой доли золы.
10. Определение массовой доли аминокислот.
11. Определение массовой доли сернистого ингирида.

## 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	Александров Н. А., Рупошев А. Р.	Агробиологические основы возделывания и производства хмеля и хмелепродуктов в Российской Федерации: монография	М.: Новое Время, 2018	10
Л1.2	Коротков А. В., Пушкаренко Н. Н., Иванов Е. А., Александров Н. А., Прокопьев В. П.	Хмелеводство: учебное пособие	Чебоксары: ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2024	Электронный ресурс

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Захаров А. И., Федоров В. Г., Дмитриева О. Ф.	Хмелеводство: курс лекций	Чебоксары: ФГБОУ ВПО ЧГСХА, 2014	Электронный ресурс

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Ложкин А. Г., Пушкаренко Н. Н., Смирнов П. А., Димитриев В. Л., Елисеев И. П., Коротков А. В., Ермолаев С. В.	Хмелеводство: учебное пособие	Чебоксары: ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, 2019	Электрон ный ресурс

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Высшее образование в России			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	MozillaThunderbird			
6.3.1.3	7-Zip			
6.3.1.4	Справочная правовая система КонсультантПлюс			
6.3.1.5	Электронный периодический справочник «Система Гарант»			
6.3.1.6	OfficeStandard 2010			
6.3.1.7	OfficeStandard 2013			
6.3.1.8	LibreOffice			
6.3.1.9	ОС Windows Vista			
6.3.1.10	ОС Windows 7			
6.3.1.11	ОС Windows 8			
6.3.1.12	ОС Windows 10			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
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
119		Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор ToshibaX200, 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.)
113		Учебная аудитория	Моноблок 21,5 ASUS Vivo 222FBK-BAO11Mi51021U/8192Mb/256SSDGb\MX110(2048Mb) ( 23шт ), МФУ Kyocera EcosysM2235 DN (1102VS3RUO) A4 Duplex Net белый (1 шт), интерактивная панель TeachTouch TT40-55U 4.0 55 UHD 20 касаний (1 шт.), проектор BENG MX560 DLP 4000Lm (1024x768) 2000 (1 шт.), A4 Стол письменный на металлокаркасе GUATTRO 80*70*75 вишня скандинавия /антрацит (23 шт.), кресло Оператора ( 23 шт.), экран CACTUS 175*200 см, SilverMotoExpert настенно –потолочный темно-серый (моторизованный привод) (1 шт.), АКК 49H022 Мод. Шкафа – витрины 3 ур (3 шт.), шкаф телекоммуникационный настенный Lanmaster Pro TWST – CDWPG – 9U-6X6-GY (9U, 600*600, дверца стекло, замок, серый (1 шт.), белая лаковая маркерная доска
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)

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 лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего и 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 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, 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 лабораторные занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к лабораторному занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Лабораторные 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 лабораторных занятиях разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, ставятся практические опыты. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Лабораторное 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. 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.

## 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 \_\_\_\_\_