


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мичуринский государственный аграрный университет»  
Кафедра технологии производства, хранения и переработки продукции  
растениеводства

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
 С.В. Соловьёв  
«22» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**«РАЗРАБОТКА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»**

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции  
Направленность (профиль) Технология хранения и переработки продукции  
растениеводства  
Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Мичуринск - 2023 г.

## **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Цель преподавания дисциплины «Разработка нормативно-технической документации» состоит в формировании у обучающихся знаний и представлений систематизации, хранения и переработки продукции растениеводства, стандартизации и разработки нормативно-технических документов. Знание данной дисциплины необходимо для становления специалиста высокого профессионального уровня в области пищевых технологий.

При изучении дисциплины обучающиеся приобретают знания в области стандартизации, применения стандартов, ТУ, ТИ, необходимости и правилам разработки НТД на пищевую продукцию.

При освоении дисциплины учитываются трудовые функции следующего профессионального стандарта «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 июля 2018 года № 454н).

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Согласно учебному плану дисциплина (модуль) «Разработка нормативно-технической документации» относится к блоку Б1. в плане учебного процесса по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ.06.02)

Изучение дисциплины (модуля) «Разработка нормативно-технической документации» основывается на знаниях, умениях и навыках таких дисциплин, как «Биохимия сельскохозяйственной продукции», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Биохимические основы хранения и переработки плодов и овощей», «Стандартизация и сертификация с.х. продукции», «Инновационные технологии хранения и переработки зерна», «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки», «Правоведение», «Основы научных исследований», «Экономика агропромышленного комплекса».

Знания, умения и навыки, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля) «Разработка нормативно-технической документации» взаимодействуют со знаниями, умениями и навыками, полученными в процессе изучения дисциплин (модулей): «Технология производства растительных масел», «Товароведение и экспертиза зерномучных товаров», «Товароведение плодов и овощей».

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «20» сентября 2021 года № 644н).

Обобщенная трудовая функция - организация производства продукции растениеводства.

Трудовая функция - разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства (код – В/01.6).

Трудовые действия:

- сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

- обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;

- разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая.

Трудовая функция - управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства (код – В/02.6).

- контроль хода уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;

- общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур.

Обобщенная трудовая функция - организация испытаний селекционных достижений.

Трудовая функция - организация испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность (С/01.6).

Трудовые действия:

- сбор и анализ результатов экспериментального этапа испытаний для подготовки описания сорта и заключения по установленным параметрам;

- описание сорта с заключением о его отличимости от общеизвестных сортов, однородности и стабильности на основе проведенных испытаний.

Трудовая функция - организация государственных испытаний сортов на хозяйственную полезность (С/02.6).

Трудовые действия:

- разработка программы экспериментов в рамках государственных испытаний сортов на хозяйственную полезность в соответствии с заданием;

- проведение государственных испытаний сортов на хозяйственную полезность в соответствии с действующими методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур;

- описание сортов, впервые включаемых в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию;

- подготовка рекомендаций по использованию сортов, включенных в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, в конкретных условиях почвенно-климатических зон.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПКО-2. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					
УК-1. Способен осуществлять поиск,	ИД-1 <sub>УК-1</sub> – Анализирует задачу, выделяя ее	Не может анализировать задачу, выделяя ее базовые	Слабо анализирует задачу, выделяя ее	Хорошо анализирует задачу, выделяя ее	Отлично анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие,

критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи	базовые составляющие, слабо осуществляет декомпозицию задачи	базовые составляющие, хорошо осуществляет декомпозицию задачи	отлично осуществляет декомпозицию задачи
	ИД-2 <sub>ук-1</sub> – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не может находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Не достаточно четко находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Достаточно быстро находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Успешно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
	ИД-3 <sub>ук-1</sub> – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не может рассмотреть возможные варианты решения задачи и оценить их достоинства и недостатки.	Слабо рассматривает возможные варианты решения задачи, чтобы оценить их достоинства и недостатки.	Достаточно быстро рассматривает возможные варианты решения задачи, четко оценивая их достоинства и недостатки.	Успешно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
	ИД-4 <sub>ук-1</sub> – Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Не отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Не достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Быстро отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
	ИД-5 <sub>ук-1</sub> – Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Не может определить и оценить последствия возможных решений задачи.	Слабо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Успешно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
ПКО-2. Способен решать задачи в области	ИД-1 <sub>пко-2</sub> – Решает задачи, связанные с выбором	Не решает задачи, связанные с выбором способов	Не всегда решает задачи, связанные с выбором	Достаточно часто решает задачи, связанные с выбором	Всегда решает задачи, связанные с выбором способов использования и

развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности и не осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот.	использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности и не осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот.	способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности и не всегда осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот.	способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности и часто осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот.	распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности и всегда осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот.
--	--	---	---	---	---

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- термины и определения в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- технологические схемы и процессы производства пищевой продукции;
- методы оценки качества и безопасности пищевой продукции;
- принципы выбора методов и средств контроля качества и безопасности пищевой продукции;
- порядок государственного контроля и надзора за соблюдением обязательных требований технических регламентов;

**уметь:**

- работать с государственными стандартами, правилами стандартизации, регламентами;
- проводить расчеты рецептур, норм расхода сырья материалов, тары, пищевой ценности продукции;
- устанавливать показатели качества и безопасности для разрабатываемой продукции и выбирать средства измерений и контроля их;
- применять технологические инструкции и нормативы;
- применять законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации;
- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.

**владеть:**

- навыками работы и разработки НТД;
- способностью к анализу и критическому осмыслению;
- навыками применения современных методов научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- методами применения существующих и инновационных технологий, а также методами оценки технического состояния технологического оборудования;

- набором знаний о качестве и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;
- способностью использовать основы экономических и правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.

### 3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них универсальных и общекультурных компетенций

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		Общее количество компетенций
	УК-1	ПКО-2	
Введение. Цели разработки НТД на новые виды пищевой продукции. Основные термины и определения.	+		1
ТР - технические регламенты на пищевую продукцию(соки, молочная, масложировая продукция и др.) Правовые основы разработки НТД на новые виды продукции. Закон «О техническом регулировании» в РФ.	+	+	2
ГОСТ Р 51740 «Технические условия на пищевые продукты» Общие требования к разработке и оформлению. Общие сведения и положения. Показатели качества и безопасности. Санитарные правила и нормы (2.3.2.1078)	+	+	2
Разработка нормативно-технических документов (НТД) на новые виды пищевой продукции. Методы оценки уровня качества продукции. Качество продукции и информация для потребителей - ГОСТ Р 53370. Информация для потребителей	+	+	2

## 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц - 108 академических часов

### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Всего акад. часов по очному обучению (8 семестр)	Всего акад. часов по заочному обучению (5 курс)
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с	36	14

преподавателем, т.ч.		
Аудиторные занятия, в т.ч.	36	14
лекции	12	4
практические занятия	24	10
Самостоятельная работа, в т.ч.	72	90
Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	22	30
Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	16	20
Выполнение индивидуальных заданий	22	20
Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	12	20
контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

#### 4.2..Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Введение. Цели разработки НТД на новые виды пищевой продукции. Основные термины и определения.	2	2	УК-1, ПКО-2
2	ТР- технические регламенты на пищевую продукцию(соки, молочная, масложировая продукция и др. ) Правовые основы разработки НТД на новые виды продукции. Закон «О техническом регулировании» в РФ.	2	2	УК-1, ПКО-2
3	ГОСТ Р 51740 «Технические условия на пищевые продукты» Общие требования к разработке и оформлению. Общие сведения и положения. Показатели качества и безопасности. Санитарные правила и нормы ( 2.3.2.1078)	4	2	УК-1, ПКО-2
4	Разработка нормативно-технических документов (НТД) на новые виды пищевой продукции. Методы оценки уровня качества продукции. Качество продукции и информация для потребителей - ГОСТ Р 53370. Информация для потребителей	4	2	УК-1, ПКО-2
ИТОГО		12	8	

### 4.3. Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

### 4.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	ГОСТ 52467 -07 Продукты переработки фруктов, овощей и грибов. Термины и определения. Работа с ГОСТ и документами.	4	2	УК-1, ПКО-2
2	ТР- технические регламенты на пищевую продукцию(соки, молочная, масложировая продукция и др. ) Работа с ТР. Закон «О техническом регулировании» в РФ. .	4	2	УК-1, ПКО-2
3	ГОСТ Р 51740 «Технические условия на пищевые продукты» Общие требования к разработке и оформлению. Работа с документами.	4	2	УК-1, ПКО-2
4	Показатели качества и безопасности. Санитарные правила и нормы (СанПиН 2.3.1078-01). Работа с документами	6	4	УК-1, ПКО-2
5	Разработка нормативно-технических документов (НТД) на новые виды пищевой продукции. Работа с Методическим пособием. Методы оценки уровня качества продукции. Работа с документами	6	2	УК-1, ПКО-2
	ИТОГО	24	12	

### 4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем в акад. часах	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел I	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	4



	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	2	4
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	2	2
Раздел 2	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	4
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	2	4
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	2	2
Раздел 3	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	4
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	4	4
	Выполнение индивидуальных заданий	2	4
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	2	2
Раздел 4	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	4
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	4	4
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	2	2
Раздел 5	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	4
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	4	4
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	2	2
Раздел 6	Проработка учебного материала по дисциплине	4	4

	(конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)		
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	2	4
	Выполнение индивидуальных заданий	2	4
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	2	2
Раздел 7	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	6	4
	Подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите реферата	2	4
	Выполнение индивидуальных заданий	2	4
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	2	2
Итого		72	90

### **Перечень методических указаний по освоению дисциплины (модуля):**

- 1.Меделяева А.Ю., Методические указания для выполнения самостоятельной работы. Изд-во МичГау.- Мичуринск 2023, - 12 с.
- 2.Меделяева А.Ю. Методические указания по выполнению курсовой работы по разработке НТД. Изд-во МичГАУ.- Мичуринск, 2023 г. - 22 с.

#### **4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы**

Важной формой самостоятельной работы обучающегося является написание письменных работ, в том числе контрольной работы по данной дисциплине.

Цели выполнения работы:

- систематизация, закрепление и углубление теоретических знаний и умений применять их для решения конкретных практических задач;

- развитие навыков самостоятельной научной работы (планирование и проведение исследования, работа с научной и справочной литературой, нормативными правовыми актами, интерпретация полученных результатов, их правильное изложение и оформление).

Работа должна отвечать следующим требованиям:

- самостоятельность исследования;
- формирование авторской позиции по основным теоретическим и проблемным вопросам;
- анализ научной и учебной литературы по теме вопроса;
- связь предмета с актуальными проблемами современной науки и практики;
- логичность изложения, аргументированность выводов и обобщений;

Задания в контрольной работе направлены на закрепление теоретических знаний обучающегося и овладения навыками по изучению основных групп микроорганизмов и биологических процессов с их участием.

Контрольная работа включает 5 теоретических вопроса. Выбор варианта определяется последней цифрой зачетной книжки.

Перечень вопросов представлен в методических указаниях для выполнения контрольной работы.

#### **4.7. Содержание разделов дисциплины**

##### **Раздел 1. Введение. Цели разработки НТД на новые виды пищевой продукции.**

Основные термины и определения в переработке сельскохозяйственного сырья. ГОСТ Р – Термины и определения. Правовые аспекты.

##### **Раздел 2. Технический регламент**

ТР- технические регламенты на пищевую продукцию (соки, молочная, масложировая продукция и др. ) ТР по безопасности продовольственного сырья и пищевой продукции в Таможенном союзе. Правовые и экономические основы. Показатели качества.

##### **Раздел 3. Правовые основы разработки НТД**

Правовые основы разработки НТД на новые виды продукции. Закон «О техническом регулировании» в РФ. Документы в области стандартизации.

##### **Раздел 4. Работа с ГОСТ**

ГОСТ Р 51740 «Технические условия на пищевые продукты» Общие требования к разработке и оформлению. Общие сведения и положения. Знание правовых основ.

##### **Раздел 5. Показатели качества и безопасности**

Показатели качества и безопасности. Санитарные правила и нормы ( 2.3.2. 1078), Нормы и требования ТР Таможенного союза. Современные методы научных исследований.

##### **Раздел 6. Разработка НТД**

Разработка нормативно-технических документов (НТД) на новые виды пищевой продукции. Разработка РЦ, НР, ТИ, СТО. Современные методы научных исследований. Существующие и современные технологии производства, хранения продуктов питания. Требования к качеству и безопасности. Правовые и экономические основы.

##### **Раздел 7. Методы оценки уровня качества продукции**

Качество продукции и информация для потребителей - ГОСТ Р 53370. Информация для потребителей. Оценка качества сельскохозяйственной продукции в соответствии с нормативными и правовыми документами.

#### **5. Образовательные технологии**

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Слайдовые презентации. Электронные материалы.
Практические занятия	Обсуждение и анализ предложенных вопросов на аудиторных занятиях, индивидуальные доклады, сообщения, тестирование, собеседования.
Самостоятельная работа	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

## 6. Оценочные средства дисциплины

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Разработка нормативно-технической документации»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	количество
1	Введение. Цели разработки НТД на новые виды пищевой продукции. Основные термины и определения.	УК-1, ПКО-2	Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета	20 6 14
2	ТР - технические регламенты на пищевую продукцию(соки, молочная, масложировая продукция и др. ) Правовые основы разработки НТД на новые виды продукции. Закон «О техническом регулировании» в РФ.	УК-1, ПКО-2	Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета	25 8 20
3	ГОСТ Р 51740 «Технические условия на пищевые продукты» Общие требования к разработке и оформлению. Общие сведения и положения. Показатели качества и безопасности. Санитарные правила и нормы ( 2.3.1078)	УК-1, ПКО-2	Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета	30 8 20
4	Разработка нормативно-технических документов (НТД) на новые виды пищевой продукции. Методы оценки уровня качества продукции. Качество продукции и информация для потребителей - ГОСТ Р 53370. Информация для потребителей	УК-1, ПКО-2	Тестовые задания Реферат Вопросы для зачета	25 10 20

**Промежуточная оценка** знаний и умений обучающихся проводится с использованием тестовых заданий, докладов на занятиях и написании рефератов по пройденным темам, а также устного контроля самостоятельной работы обучающихся.

**Итоговая оценка** знаний студентов проводится в виде зачета.

### 6.2. Примерный перечень вопросов для зачета:

1. Сущность и содержание стандартизации. Нормативно-технические документы. Правовое обеспечение. УК-1, ПКО-2
2. Энергетическая ценность пищевой продукции, порядок расчета УК-1, ПКО-2

3. Обязательная сертификация продукции. Правовые и экономические аспекты. УК-1, ПКО-2
4. Основой стандартизации являются УК-1, ПКО-2
5. Виды стандартов УК-1, ПКО-2
6. Категории НТД УК-1, ПКО-2
7. Основные объекты стандартизации УК-1, ПКО-2
8. Актуализация НТД УК-1, ПКО-2
9. Добровольная сертификация продукции УК-1, ПКО-2
10. Область стандартизации УК-1, ПКО-2
11. Отраслевые НТД УК-1, ПКО-2
12. Декларирование подтверждения соответствия продукции УК-1, ПКО-2
13. Действующие стандарты на продукцию УК-1, ПКО-2
14. Национальные стандарты РФ УК-1, ПКО-2
15. Правила сертификации продукции растениеводства УК-1, ПКО-2
16. Показатели безопасности пищевой продукции УК-1, ПКО-2
17. Сертификационные испытания пищевой продукции УК-1, ПКО-2
18. Методы определения показателей качества продукции УК-1, ПКО-2
19. Нормативные документы и их классификация УК-1, ПКО-2
20. Пищевая ценность продуктов питания УК-1, ПКО-2
21. Порядок определения пищевой ценности продуктов питания УК-1, ПКО-2
22. Информационные указатели стандартов УК-1, ПКО-2
23. Правовые основы разработки НТД УК-1, ПКО-2
24. Органы и службы стандартизации УК-1, ПКО-2
25. Порядок разработки НТД для пищевой продукции УК-1, ПКО-2
26. Какие специалисты разрабатывают ТИ и порядок разработки ТИ УК-1, ПКО-2
27. Сертификат соответствия, виды сертификатов УК-1, ПКО-2
28. Показатели качества плодов и овощей УК-1, ПКО-2
29. Порядок сертификации пищевой продукции УК-1, ПКО-2
30. Аккредитация: понятие, порядок и область применения УК-1, ПКО-2
31. Базисные и ограничительные нормы качества сырья УК-1, ПКО-2
32. Показатели качества консервов из плодов и овощей УК-1, ПКО-2
33. Порядок разработки СТО УК-1, ПКО-2
34. Анализ состояния производства при сертификации. УК-1, ПКО-2
35. Система качества на предприятии УК-1, ПКО-2
36. Технические условия на продукцию УК-1, ПКО-2
37. Сертификация фруктов и овощей и продуктов их переработки УК-1, ПКО-2
38. Какие НТД применяют при сертификации пищевой продукции УК-1, ПКО-2
39. Качество продукции: определение, понятия УК-1, ПКО-2
40. Стандарты качества серии ИСО 9000 УК-1, ПКО-2
41. Органолептическая оценка качества свежих плодов и овощей УК-1,ОПК-2
42. Задачи стандартизации УК-1,ОПК-2
43. Контроль качества производства продукции УК-1, ПКО-2
44. Сертификация плодов и овощей УК-1, ПКО-2
45. Госнадзор за соблюдением стандартов УК-1, ПКО-2
46. Правила сертификации консервов УК-1, ПКО-2
47. Какие НТД по стандартизации имеют основополагающее значение УК-1, ПКО-2
48. С какими международными организациями по качеству и стандартизации сотрудничает Россия УК-1, ПКО-2
49. Сертификация серийно выпускаемой пищевой продукции: порядок, схемы, сроки УК-1, ПКО-2
50. Особенности сертификации продукции для детского питания УК-1, ПКО-2

51. Виды и категории действующих стандартов УК-1, ПКО-2
52. Закон о техническом регулировании: новые положения об основополагающих НТД УК-1, ПКО-2
53. Какие организации по стандартизации действуют в регионах и областях России УК-1, ПКО-2
54. Подготовка экспертов по сертификации однородной конкретной продукции. Правовая и экономическая составляющая. УК-1, ПКО-2
55. Социологический метод определения качества продукции УК-1, ПКО-2
56. Национальный орган по стандартизации в России, его функции, задачи и основные направления деятельности УК-1, ПКО-2
57. Порядок разработки ТУ на новые виды продукции УК-1, ПКО-2
58. Экономические показатели качества продукции УК-1, ПКО-2
59. Порядок расчета экономической эффективности нового вида пищевой продукции УК-1, ПКО-2
60. В каких случаях и с какой целью разрабатываются ТУ на пищевую продукцию УК-1, ПКО-2
61. Закон о техническом регулировании и сертификация продукции и услуг УК-1, ОПК-2
62. Как подразделяется пищевая продукция по срокам годности. Привести примеры УК-1, ПКО-2
63. Порядок разработки ТИ, рецептур и норм расхода при производстве продукции УК-1, ОПК-2
64. Объекты обязательной сертификации продукции и услуг УК-1, ПКО-2
65. Метрологическое обеспечение производства и контроля пищевой продукции УК-1, ПКО-2
66. Порядок внесения изменений и дополнений в НТД УК-1, ПКО-2
67. Объекты добровольной сертификации продукции и услуг УК-1, ПКО-2
68. Кто является заявителем при декларировании соответствия продукции, его права и обязанности УК-1, ПКО-2
69. Сертификация отдельной партии пищевой продукции: порядок, схема, сроки УК-1, ПКО-2
70. Закон о техническом регулировании: новые положения об основополагающих НТД УК-1, ПКО-2
71. В каких случаях нельзя применять знак соответствия при маркировке продукции УК-1, ПКО-2
72. Какие НТД по стандартизации имеют основополагающее значение УК-1, ПКО-2
73. Сертификация серийно выпускаемой пищевой продукции: порядок, схемы, сроки УК-1, ПКО-2
74. Предельно допустимые концентрации (ПДК) чужеродных веществ в пищевой продукции: определение и некоторые значения УК-1, ПКО-2

### **5.3. Шкала оценочных средств**

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (количество баллов)
Продвинутый (75-100 баллов) «зачтено»	Показывает глубокие знания предмета. Умеет использовать полученные знания, приводя при ответе собственные примеры. Владеет навыками анализа современного состояния отрасли, науки и техники, свободно владеет терминологией из разных разделов дисциплины	тестовые задания- 30-40 баллов; реферат 7-10 баллов; вопросы зачета 38-50
Базовый (50-74 балла) «зачтено»	Хорошо знает предмет, однако эти знания ограничены объемом материала, представленным в учебнике. Умеет использовать полученные знания, приводя примеры из тех, что имеются в учебнике. Владеет терминологией, делая ошибки; при неверном использовании сам может их исправить.	тестовые задания- 20-29 баллов; реферат 5-6 баллов; вопросы зачета 25-39
Пороговый (35-49) баллов «зачтено»	Знает ответ только на конкретный вопрос, на дополнительные вопросы отвечает только с помощью наводящих вопросов преподавателя. Не всегда умеет привести правильный пример. Слабо владеет терминологией.	тестовые задания- 14-19 баллов; реферат 3-4 балла; вопросы зачета- 20-24
Низкий (допороговый) компетенция не сформирована (менее 35 баллов) «не зачтено»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Не умеет привести правильный пример. Не владеет терминологией.	тестовые задания- 0-13 баллов; реферат 0-2 баллов; вопросы зачета- 0-19 баллов

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов) и шкалы их оценивания, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная учебная литература

1. Меделяева А.Ю. УМК Д «Разработка нормативно-технической документации», Мичуринский ГАУ, 2023 г.
2. Устинова, Ю. В. Основы разработки научно-технической документации : учебное пособие / Ю. В. Устинова, И. Ю. Резниченко. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 68 с. — ISBN 978-5-8353-2689-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162589>

## **7.2. Дополнительная учебная литература**

1. Пискунова, Наталья Анатольевна. Технология хранения и переработки плодов и овощей: учебник / Н. А. Пискунова, С. А. Масловский, Л. Э. Гунар; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 162 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo155.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации - <https://doi.org/10.34677/2018.155>. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/umo155.pdf>>. — <URL:<https://doi.org/10.34677/2018.155>>.

## **7.3. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

1. Медеяева А.Ю., Методические указания для выполнения самостоятельной работы. Изд-во МичГау.- Мичуринск 2023, - 12 с.
2. Медеяева А.Ю. Методические указания по выполнению курсовой работы по разработке НТД. Изд-во МичГау.- Мичуринск, 2023 г. - 22 с.

## **7.4 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

### **7.4.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)



5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

#### **7.4.2. Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

#### **7.4.3. Современные профессиональные базы данных**

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

#### **7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно

2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 036410000081900001 2 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagia.us.ru">https://docs.antiplagia.us.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
6	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

#### 7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. <http://rucont.ru/>
3. <http://window.edu.ru>
4. <http://e.lanbook.com>
5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум <http://www.rucont.ru>
6. Электронная библиотечная система Российского государственного аграрного заочного университета <http://ebs.rgazu.ru>
7. Режим доступа: [garant.ru](http://garant.ru) - справочно-правовая система «ГАРАНТ»
8. Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) - справочно-правовая система «Консультант Плюс».
9. <http://www.cnsnb.ru/> - «Удаленный терминал ЦНСБ» ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии
10. <http://ebs.rgazu.ru/> - «Электронно-библиотечная система» ФГБОУ ВПО РГАЗУ
11. Сайт [Agro.ru](http://Agro.ru)
12. Сайт [Agroportal.ru](http://Agroportal.ru)
13. Режим доступа: <http://www.psynavigator.ru/>

14. Режим доступа: <http://sportwiki.to/>  
 15. Режим доступа: <http://www.tiensmed.ru/>

#### 7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](http://miro.com)
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

#### 7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1	Облачные технологии	Лекции Практические занятия	УК-1	ИД-4 <sub>УК-1</sub>
2	Большие данные	Лекции Практические занятия	УК-1	ИД-4 <sub>УК-1</sub>

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск,	1. Системный комплект: Процессор Intel Original LGA 1155 Celeron G1610 OEM 2,6/2Mb (инв №21013400484) 2. Мультимедийный проектор NEC M230X (инв.№41013401577) 3. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.	
--	---	--

ул. Интернациональная, дом № 101, 3/214)		
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ( г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 2/3)	1. Рефрактометр (инв. №2101060113, 2101060112, 210106111) 2. Весы ЕТ -600П-М (инв. № 11011060342) 3. Весы МК -152-А-22 (инв. № 1101060341) 4. Гомогенизатор (инв. № 1101044105) 5. Сахариметр (инв. № 1101044079) 6. Стол лабораторный 1,2.м. (инв. № 1101044099) 7. Телевизор Samsung (инв. № 1101044113)	
Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/239б)	1. Доска классная (инв. № 2101063508) 2. Жалюзи (инв. № 2101062717) 3. Жалюзи (инв. № 2101062716) 4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Мб, монитор 19" АОС (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285) 5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569) 6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520) 7. Компьютер Dual Core E 6500 (инв.№ 1101047186) 8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118, 1101045117) 9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.	1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. AutoCAD Design Suite Ultimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282); 4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная). 5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16). 6. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/212)	1. Компьютер (инв. № 41013401557) 2. Кулер Ecotronic (инв. № 410136002137) 3. Ноутбук (инв. № 1101041624)	1. Microsoft Windows XP, 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 669 от 17.07.2017 г.

**Автор:** Медеяева А.Ю., к.с/х. наук, доцент кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства

**Рецензент:** Мацнев И.Н. к.с/х. наук, доцент кафедры агрохимии, почвоведении и

агроэкологии

Программа рассмотрена на заседании кафедры (протокол №8 от «15» апреля 2019 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от «22» апреля 2019 г.)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.

*Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.*

Программа рассмотрена на заседании кафедры ТПХиППР (протокол №8 от «16» марта 2020 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от «20» апреля 2020 г.)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «23» апреля 2020 г.

*Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.*

Программа рассмотрена на заседании кафедры ТПХиППР (протокол №8 от «5» апреля 2021 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от «19» апреля 2021 г.)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «22» апреля 2021 г.

*Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.*

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства протокол № 10 от 15 июня 2021г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 21 июня 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 24 июня 2021г.

*Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.*

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства протокол № 8 от «11» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от «18» апреля 2022 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

*Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.*

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства протокол № 10 от «5» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от «19» июня 2023 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «22» июня 2023 г.