

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт агроэкологических технологий
Кафедра растениеводства, селекции и семеноводства

СОГЛАСОВАНО

Директор института

"18" марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Грубер В.В. Ректор

Пыжикова Н.И.



"29" марта 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ЦИФРОВАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙ-
СТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

ФГОС ВО

Направление подготовки 35.03.04, Агрономия
(код, наименование)

Направленность (профиль) Цифровые агротехнологии

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2024

Составители: Мистратова Наталья Александровна, к.с.-х.н., доцент, доцент кафедры растениеводства, селекции и семеноводства

«03» марта 2025 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», примерной основной профессиональной образовательной программы (ПООП ВО) по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», профессионального стандарта Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Минтруда России от 20.09.2021 N 644н "Об утверждении профессионального стандарта "Агроном" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.10.2021 N 65482).

Программа обсуждена на заседании кафедры растениеводства, селекции и семеноводства протокол № 6 от «09» марта 2025 г.

Зав. кафедрой Халипский А.Н. д.с.-х.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«09» марта 2025 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института агроэкологических технологий, протокол № 8 «24» марта 2025 г.

Председатель методической комиссии Батанина Е.В., к.б.н., доцент

«24» марта 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки
Халипский А.Н., д. с.-х. н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«24» марта 2025г.

Оглавление

Аннотация	4
1. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Организационно-методические данные дисциплины	5
4. Структура и содержание дисциплины	6
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	6
4.2. Содержание модулей дисциплины	7
4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия	13
4.4. Лабораторные занятия	14
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	16
5. Взаимосвязь видов учебных занятий	20
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	21
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)	21
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)	22
6.3. Программное обеспечение	22
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	22
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	24
9 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины	25
9.1 Методические указания по дисциплине для обучающихся	25
9.2 Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	25
Изменения	27

Аннотация

Дисциплина «Цифровая сертификация и управление качеством сельскохозяйственной продукции» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока Стандартизация, сертификация и управление качеством продукции растениеводства 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия». Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой растениеводства, селекции и семеноводства.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-12) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с повышением качества зерна, картофеля, плодов и овощей, а также других продуктов и сельскохозяйственного сырья. Курс дисциплины направлен на то, чтобы подготовить специалистов и руководителей хозяйств в области стандартизации и сертификации сельскохозяйственных продуктов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 16 часов, лабораторные 48 часов и 80 часов самостоятельной работы студента, 36 часов контроль.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровая сертификация и управление качеством сельскохозяйственной продукции» включена в ОПОП, в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Цифровая сертификация и управление качеством сельскохозяйственной продукции» являются: Агрохимия, Земледелие, Мелиорация, Защита растений.

Дисциплина Стандартизация, сертификация и управление качеством продукции растениеводства является основополагающим для изучения следующих дисциплин: Технология хранения и переработки продукции растениеводства, Расчетно-технологические процессы в растениеводстве, Фитопатология.

Особенностью дисциплины является то, что знания и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, используются при написании выпускной квалификационной работы, а также в профессиональной деятельности.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель дисциплины – формирование представлений, знаний, умений в области стандартизации, сертификации, управлении качеством продукции растениеводства, оценки соответствия качества продукции требованиям Технологического Регламента (ТР) и Нормативных Документов (НД), безопасности продукции, потребительских свойств сельскохозяйственной продукции, нормирования качества.

Задачами дисциплины является изучение:

- основ стандартизации, сертификации, управления качеством;
- показателей безопасности и номенклатуры потребительских свойств сельскохозяйственной продукции;
- требований ТР и НД к качеству продукции растениеводства.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-12 Способен к разработке технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая	ИД-1 ПК-2 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Знать: особенности уборки урожая сельскохозяйственных культур, необходимость и этапы первичной обработки растениеводческой продукции, а также особенности закладки на хранение применительно к конкретной культуре.
	ИД-2 ПК-12 Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Уметь: организовывать уборку урожая, учитывая сортовые особенности культуры, климат, а также провести первичную обработку растениеводческой продукции с последующей закладкой ее на хранение.
	ИД-3 ПК-12 Знает способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур	Владеть: знаниями необходимыми для организации первичной обработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач. ед. (180 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 6
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	5	180	180
Контактная работа	1,8	64	64
в том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		16/6	16/6
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме		48/12	48/12
Самостоятельная работа (СРС)	2,2	80	80
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		34	34
самоподготовка к текущему контролю знаний		10	10
подготовка к экзамену	1,0	36	36
Вид контроля:			экзамен

4. Структура и содержание дисциплины
4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего ча- сов на модуль	Контакт- ная работа		Внеауди- торная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
Модуль 1 Основы организации и технологии стандартизации	37	6	16	15
Модульная единица 1.1 Сущность и содержание стандартизации: нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.	8	2	4	2
Модульная единица 1.2 Применение нормативных документов и характер их требований, ответственность за нарушение обязательных требований стандартов.	9	2	4	3
Модульная единица 1.3 Правовые основы стандартизации и ее задачи, органы и службы по стандартизации, порядок разработки стандартов.	11	2	4	5
Модульная единица 1.4 Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Информационное обеспечение работ по стандартизации.	9	-	4	5
Модуль 2 Основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации соответствия продукции и услуг	35	4	16	15
Модульная единица 2.1 Сущность и содержание сертификации. Правовые основы сертификации в РФ.	9	2	4	3
Модульная единица 2.2 Организационно-методические принципы сертификации в РФ.	9	2	4	3
Модульная единица 2.3 Российские системы сертификации. Сертификация экспортируемых товаров и импортируемой продукции в России.	9	-	4	5
Модульная единица 2.4 Международная сертификация. Региональная сертификация.	10	2	4	4
Модуль 3 Понятие качества и управление качеством	36	6	16	14
Модульная единица 3.1 Основные понятия, номенклатура потребительских свойств и показателей качества продукции. Сущность и функциональная схема управления качеством продукции.	6	2	4	-
Модульная единица 3.2 Оптимизация биологических основ качества продукции растениеводства, получаемых в процессе технологии возделывания сельскохозяйственных культур	10	2	4	4
Модульная единица 3.3 Влияние природно-климатических факторов и режима питания растений на формирование качества растительной	9	-	4	5

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего ча- сов на модуль	Контакт- ная работа		Внеауди- торная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
продукции				
Модульная единица 3.4 Уборка, подработка то- варного зерна. Хранение товарного зерна	11	2	4	5
Подготовка к экзамену				36
ИТОГО	180	16	48	80

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Основы организации и технологии стандартизации.

Модульная единица 1.1 Стандартизация – это деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил, характеристик как обязательных для выполнения, так и рекомендуемых, обеспечивающая право потребления на приобретение товаров надлежащего качества за приемлемую цену, а также право на безопасность и комфортность труда.

Цель стандартизации – достижение оптимальной степени упорядочения в той или иной области посредством широкого и многократного использования установленных положений, требований, норм для решения реально существующих, планируемых или потенциальных задач.

Основными результатами деятельности по стандартизации должны быть повышение степени соответствия продукта (услуги), процессов их функциональному назначению, устранение технических барьеров в международном товарообмене, содействие научно-техническому прогрессу и сотрудничеству в различных областях.

В процессе стандартизации вырабатываются нормы, правила, требования, характеристики, касающиеся объекта стандартизации, которые оформляются в виде нормативного документа.

При изучении данной темы нужно проработать ГОСТ 16467-79 «Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения», чтобы установить сущность терминов и определений в области качества продукции. Следует знать, что качества определяется комплексом специфических для данной продукции свойств. Это химические, физические, биологические, технологические свойства, вкусовые достоинства, наличие примесей, зараженность вредителями и др.

Руководство 2 ИСО/МЭК представляет следующие возможные виды стандартов.

Основополагающий стандарт – нормативный документ, который содержит общие или руководящие положения для определенной области. Обычно используется либо как стандарт, либо как методический документ, на основе которого могут разрабатываться другие стандарты.

Терминологический стандарт, в котором объектом стандартизации являются термины. Такой стандарт содержит определение (толкование) термина, примеры его применения и т.п.

Стандарт на методы испытаний устанавливает методики, правила, процедуры различных испытаний и сопряженных с ними действий (например, отбор пробы или образца).

Стандарт на продукцию, содержащий требования к продукции, которые обеспечивают соответствие продукции ее назначению, может быть полным или неполным. П о л н ы й стандарт устанавливает не только указанные выше требования, но также и правила отбора проб, проведения испытаний, упаковки, этикетирования, хранения и т.д. Н е п о л н ы й стандарт содержит часть требований к продукции (только к параметрам качества, только к правилам поставки и пр.).

Стандарт на процесс, стандарт на услугу, – это нормативные документы, в которых объектом стандартизации выступают соответственно процесс (например, технология производства), услуга (например, автосервис, транспорт и др.).

Стандарт на совместимость устанавливает требования, касающиеся совместимости продукта в целом, а также его отдельных частей (деталей, узлов).

Модульная единица 1.2 Руководство 2 ИСО/МЭК рекомендует два основных способа применения нормативного документа: 1) непосредственное использование в соответствующей области (производстве, испытаниях, сертификации и т.д.); 2) введение его в другой нормативный документ. Вопросы применения нормативных документов в России касаются: 1) использования национальных стандартов и других нормативных документов отечественными организациями и субъектами хозяйственной деятельности; 2) применения международных, региональных нормативных документов и стандартов других стран в РФ; 3) применения нормативных документов на экспортируемую или импортируемую продукцию, а также использования отечественных стандартов зарубежными странами.

Для экспортируемой продукции российского производства применимость нормативных документов определяется контрактом, но возможны исключения, обусловленные законодательством РФ. При этом соблюдается

Рассматриваются разновидности нормативных документов, которые рекомендуются руководством 2 ИСО/МЭК, а также принятые в государственной системе стандартизации РФ, Руководство ИСО/МЭК рекомендует: стандарты, документы технических условий, своды правил, регламенты (технические регламенты), положения.

Вопросы применения нормативных документов в России касаются: а) использования национальных стандартов и других нормативных документов отечественными организациями и субъектами хозяйственной деятельности; б) применения международных, региональных нормативных документов и стандартов других стран в РФ; в) применения нормативных документов на экспортируемую или импортируемую продукцию, а также использования отечественных стандартов зарубежными странами.

Российские нормативные документы применяют государственные органы управления и субъекты хозяйственной деятельности. В зависимости от объекта стандартизации и вида деятельности пользователя нормативные документы необходимы при выполнении различного рода работ или оказания услуг, при создании проектов; разработке технической документации, условий технологического процесса; регламентации видов деятельности, связанных с реализацией всех фаз жизненного цикла любого объекта стандартизации.

В зарубежной практике требования стандартов обязательны для выполнения в соответствии с общим законом либо если на этот стандарт имеется обязательная ссылка в техническом регламенте или в Директиве.

Ответственность существует за нарушение стандарта, на который имеется обязательная ссылка. Эта ссылка указывает, что соблюдение идентифицированных в ней стандартов (стандарта) – *единственный путь достижения соответствия товара требованиям технического регламента*.

Согласно Закону РФ «О стандартизации» ответственность за нарушение его положений несут юридические и физические лица, органы государственного управления. В соответствии с действующим в России законодательством ответственность носит уголовный, административный либо гражданско-правовой характер. Нарушения выявляются службами государственного контроля и надзора за соблюдением субъектами хозяйственной деятельности обязательных требований государственных стандартов.

Модульная единица 1.3 Правовые основы стандартизации в России установлены Законом Российской Федерации «О стандартизации». Положения Закона обязательны к выполнению всеми государственными органами управления, субъектами хозяйственной деятельности независимо от формы собственности, а также общественными объединениями.

Сущность стандартизации в РФ закон толкует как деятельность, направленную на определение норм, правил, требований, характеристик, которые должны обеспечивать

безопасность продукции, работ и услуг, их техническую и информационную совместимость, взаимозаменяемость, качество продукции (услуг) в соответствии с достижениями научно-технического прогресса.

На основании правовых норм закона определены принципы и задачи стандартизации в России. Принципы стандартизации следующие: 1) целесообразность разработки стандарта определяется путем анализа его необходимости в социальном, экономическом и техническом аспектах; 2) приоритетным направлением стандартизации является безопасность объекта стандартизации для человека и окружающей среды, обеспечение совместимости и взаимозаменяемости продукции; 3) стандарты не должны быть техническим барьером в торговле. Для этого необходимо учитывать международные стандарты (и их проекты), правила, нормы международных организаций и национальные стандарты других стран; 4) разработка стандарта должна быть основана на взаимном согласии заинтересованных и участвующих в ней сторон (консенсусе). При этом должно быть учтено мнение каждого по всем вопросам, представляющим взаимный интерес; 5) разработчики нормативных документов должны соблюдать: нормы законодательства, правила в области государственного контроля и надзора, взаимосвязанность объектов стандартизации с метрологией и с другими объектами стандартизации; оптимальность требований, норм и характеристик, включаемых в стандарты; 6) стандарты должны своевременно актуализироваться, чтобы не быть тормозом для научно-технического прогресса в стране; 7) обязательные требования стандартов должны быть проверяемы и пригодны для целей сертификации; 8) стандарты, применяемые на данных уровнях управления, не должны дублировать друг друга.

Разработка стандартов начинается со сбора заявок на разработку стандартов. Заявителями могут быть государственные органы и организации, общественные объединения, научно-технические общества, предприятия, фирмы, предприниматели, которые направляют заявки в ТК согласно закрепленным за ними объектам стандартизации.

Содержание этапов разработки государственного стандарта. В техническом задании определяют: сроки выполнения каждой стадии, включаемой в содержание работы в целом; содержание и структуру будущего стандарта и перечень требований к объекту стандартизации; список заинтересованных потенциальных потребителей этого стандарта.

Разработка проекта проходит две стадии. Вначале создается первая редакция. Вторая стадия разработки заключается в анализе полученных отзывов, составлении окончательной редакции проекта нормативного документа и подготовка его к принятию.

Принятие стандарта осуществляет Госстандарт РФ (Госстрой РФ).

Модульная единица 1.4 Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований государственных стандартов осуществляются в России на основе Закона РФ «О стандартизации» и составляют часть государственной системы стандартизации.

На современном этапе государственный контроль приобретает социально-экономическую ориентацию, поскольку основные его усилия направлены на проверку строгого соблюдения всеми хозяйственными субъектами обязательных норм и правил, обеспечивающих интересы и права потребителя, защиту здоровья и имущества людей и среды обитания.

К основным задачам госнадзора можно отнести: предупреждение и пресечение нарушений обязательных требований государственных стандартов, правил обязательной сертификации и Закона «О единстве измерений» всеми субъектами хозяйственной деятельности; предоставление информации органам исполнительной власти и общественным организациям по результатам проверок. Проводят госнадзор должностные лица Госстандарта и подведомственных ему центров стандартизации и метрологии, получивших статус территориальных органов госнадзора, – государственные инспекторы.

Проверкам в процессе госнадзора подвергается продукция (на всех стадиях ее жизненного цикла), в том числе подлежащая обязательной сертификации и импортируемая; услуги населению, виды работ, которые подлежат обязательной сертификации; техниче-

ская документация на продукцию; деятельность испытательных центров, лабораторий и органов по сертификации.

Ведущая роль по информационному обеспечению работы органов по стандартизации всех стран мира играет Международная организация по стандартизации (ИСО), в частности, Комитет по информационным системам и услугам (ИНФКО). В информационном обеспечении большую роль играет Международный классификатор по стандартизации (МКС), служащий методической основой для подготовки национальных указателей стандартов.

В России информационное обеспечение организовано на базе положений Закона «О стандартизации». Закон исходит из того, что официальная информация о разрабатываемых и принятых нормативных документах, в том числе и международных, должна быть доступна заинтересованным организациям и лицам в той части, которая не рассматривается как государственная тайна.

Модульная единица 2.1 Сертификация в переводе с латыни означает «сделано верно». Для того чтобы убедиться в том, что продукт «сделан верно», надо знать, каким требованиям он должен соответствовать и каким образом возможно получить достоверные доказательства этого соответствия. Общеизвестным способом этого доказательства *служит сертификация соответствия*.

ИСО/МЭК предлагает термин «соответствие» (Assurance of conformity), указывая, что эта процедура, в результате которой может быть представлено заявление, дающее уверенность в том, что продукция (процесс, услуга) соответствуют заданным требованиям. Это может быть: 1) *заявление поставщика о соответствии* (supplier's declaration), т.е. его письменная гарантия в том, что продукция соответствует заданным требованиям; заявление, которое может быть напечатано в каталоге, накладной, руководстве об эксплуатации или другом сообщении, относящемся к продукции; это может быть также ярлык, этикетка и т.п.; 2) *сертификация* (certification) – процедура, посредством которой третья сторона дает письменную гарантию, что продукция, процесс, услуга соответствуют заданным требованиям.

Систему сертификации (в общем виде) составляют: центральный орган, который управляет системой, проводит надзор за ее деятельностью и может передавать право на проведение сертификации другим органам; правила и порядок проведения сертификации; нормативные документы, на соответствие которым осуществляется сертификация; процедуры (схемы) сертификации; порядок инспекционного контроля.

Сертификация в России организуется и проводится в соответствии с общегосударственными законами РФ: «О защите прав потребителей», «О сертификации продукции и услуг», «О стандартизации», а также с законами РФ, относящимся к определенным отраслям: «О ветеринарии», «О пожарной безопасности», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; иными правовыми актами Российской Федерации, направленными на решение отдельных социально-экономических задач (более 30 актов), указами Президента и актами правительства (около 50 актов).

Модульная единица 2.2 Организационные и методические принципы сертификации: 1) обеспечение достоверности информации об объекте сертификации; 2) объективность и независимость от изготовителя и потребителя; 3) профессиональность испытаний; 4) исключение дискриминации по отношению к иностранным заявителям; 5) право заявителя выбирать орган по сертификации и испытательную лабораторию; ответственность участников сертификации; 6) открытость информации о результатах сертификации или о прекращении срока (отмене) сертификата (знака) соответствия; 7) многообразие методов испытаний с учетом особенностей объекта сертификации, его производства и потребления; 8) использование в деятельности по сертификации рекомендаций и правил ИСО/МЭК, региональных организаций, положений международных стандартов и других международных документов; 9) признание аккредитации зарубежных органов по сертификации и испытательных лабораторий, сертификатов и знаков соответствия в РФ на основе многосторонних и двусторонних соглашений, в которых участвует Россия; 10) соблю-

дение конфиденциальности информации, составляющей коммерческую тайну; 11) привлечение в необходимых случаях к работам по сертификации обществ потребителей.

Правила по проведению сертификации устанавливают общие рекомендации, которые применяются при организации и проведении работ по обязательной и добровольной сертификации. Эти правила распространяются на все объекты сертификации российского и зарубежного происхождения, а также могут служить основой для организации систем сертификации однородной продукции.

Модульная единица 2.3 Обязательная сертификация в России, как и в зарубежных странах, распространяется прежде всего на потребительские товары и подтверждает их безопасность и экологичность. Продукция, подлежащая обязательной сертификации, включается в официальный перечень, который является важным документом для всех заинтересованных в сертификации.

В качестве критериев для включения товара в этот перечень были избраны: потенциальная опасность для пользователя; наличие требований безопасности в нормативном документе на товар; массовость потребления; степень угрозы жизни и здоровью человека и др. Перечень ежегодно обновляется и дополняется по мере принятия новых законодательных актов в области охраны здоровья и защиты интересов потребителей. Изменения в перечень могут быть внесены и другими органами государственного управления, уполномоченными создавать системы сертификации. На основании их предложений Госстандарт как координирующий обязательную сертификацию и проводящий государственную политику в этой области составляет сводный перечень продукции, подлежащей сертификации.

Сертификация в международной торговле – одно из средств нетарифного регулирования, смысл которого сводится к защите прав потребителей своей страны при импорте и содействии успеху изготовителей-экспортеров на внешних рынках. Для изготовителя-экспортера особую значимость приобретает наличие сертификата соответствия, признаваемого в международном масштабе.

Законом установлено, что основанием для разрешения ввоза товара на территорию России служит сертификат соответствия, представляемый вместе с грузовой таможенной декларацией в таможенные органы. Сертификат должен быть выдан российским органом по сертификации, который также может признать и зарубежный сертификат. При отсутствии оригинала сертификата допускается копия, заверенная нотариусом, выдавшим сертификат органом, консульством России.

Модульная единица 2.4 Стандартизация и сертификация при хранении и переработки продукции растениеводства: изучается система стандартизации в Российской Федерации, межгосударственная система стандартизации (МГСС). Организация работ по стандартизации в рамках Европейского союза. Применение международных и региональных стандартов, а также национальных стандартов других стран в отечественной практике. Государственные информационные системы и информационные ресурсы как объект стандартизации. Основные понятия в области подтверждения соответствия. Сертификация как процедура подтверждения соответствия. Законодательная и нормативная базы сертификации. Особенности сертификации отдельных видов услуг.

Сертификация, давно и широко используемая в промышленно развитых и развивающихся странах в международном экономическом сотрудничестве, позволяет им защищать свой рынок от появления продукции, не соответствующей национальным стандартам или другим техническим нормам. Стандарты и технические нормы на одну и ту же продукцию в разных странах обычно различаются, как и процедуры проведения сертификации, что создает так называемые технические барьеры в международной торговле.

Поэтому важным фактором, обеспечивающим равноценное партнерство конкурентов на мировом рынке и играющим решающую роль на международном уровне, являются стандарты, принятые на основе «консенсуса». Они устанавливают правила, регламентирующие приведение взаимоотношений между покупателем и продавцом к согласию как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

Как правило, в каждой стране действует несколько систем сертификации. Их разнообразие и многочисленность определяются разнообразием законодательной базы, национальной практики и традиций стандартизации в областях охраны труда, здоровья и окружающей среды, защиты прав потребителей и т.д.

Наряду с таможенными тарифами, защищающими хозяйство стран от внешней конкуренции, широко и регулярно применяются нетарифные средства ограничения импорта товаров, которые, кроме усложнения таможенных формальностей, антидемпинговых процедур, налогов на импорт и т.п., включают в себя ограничения, основанные на действующих правилах в области здравоохранения, защиты окружающей среды, стандартизации и сертификации (аттестации) продукции, а также на санитарных, ветеринарных и административных формальностях.

Почти во всех странах специальные службы, расположенные на границах, обеспечивают такие виды контроля ввозимой продукции, как ветеринарный (животных и продукции животноводства), фитосанитарный (продукции растениеводства, пищевых товаров), проверку скоропортящейся продукции, особо опасных химических веществ, транспортных средств.

В ряде стран (Япония, Китай, Корея, Перу, Турция и др.) осуществляется контроль не только импортируемых, но и экспортируемых товаров.

На внешнем рынке большую роль играют многочисленные соглашения по признанию результатов работ в области сертификации, заключенные между странами – торговыми партнерами на различных уровнях. Эти соглашения заключаются на двух- и многосторонней основе, а также в рамках региональных и международных систем сертификации.

Международная ассоциация государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) – межправительственная организация, объединяющая в настоящее время шесть стран и созданная с целью решения задач развития регионального сотрудничества в области стандартизации и сертификации, содействия развитию промышленности и торговли. Консультативный комитет АСЕАН по стандартизации и качеству, созданный в 1994 г., провозгласил своей основной задачей способствование устранению технических барьеров в торговле стран региона, гармонизации стандартов и сертификационных процедур.

Модуль 3. Понятие качества и управление качеством

Модульная единица 3.1 Основные понятия, номенклатура потребительских свойств и показателей качества продукции. Понятие качества, свойства продукции, показатели качества, наименование. Единичные, комплексные, базовые, определяющие показатели. Уровень качества продукции, номенклатура. Эргономические свойства и показатели, психологические свойства, эстетические свойства и др. Показатели безопасности потребления. Градации качества. Дефекты продукции. Классификация методов определения показателей качества. Формы выражения оценки качества. Управление качеством продукции. Система управления качеством. Оценка уровня качества продукции. Базовые значения показателей качества продукции. Этапы проведения оценки уровня качества изделия. Петля качества. Основные направления совершенствования деятельности предприятия. Управление качеством пищевых продуктов на основе ХАССП. Роль метрологического обеспечения.

Модульная единица 3.2 Оптимизация биологических основ качества продукции растениеводства, получаемых в процессе технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Потеря сухих веществ при дыхании. Самосогревание.

Модульная единица 3.3 Влияние природно-климатических факторов и режима питания растений на формирование качества растительной продукции

Углеводы. Белки. Жиры. Витамины. Влияние природно-климатических факторов и режима питания растений на формирование качества растительной продукции.

Модуль 3.4 Уборка, подработка товарного зерна. Хранение товарного зерна. Общие положения по формированию, послеуборочной обработке и хранению партий зерна. Особенности формирования, послеуборочной обработки и хранения зерна. Основные

параметры и факторы сохранности зерна. Профилактика и обеззараживание партий зерна от вредителей хлебных запасов. Контроль качества и состояния зерна при формировании, обработке и хранении партий. Хранение муки и крупы.

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Основы организации и технологии стандартизации		-	6
	№ модуля 1 № модульной единицы 1.1; 1.2; 1.3; 1.4	Лекция № 1. Основы стандартизации: исторический обзор, развитие стандартизации, система стандартизации	-	2
		Лекция № 2. Применение нормативных документов и характер их требований. Контроль качества продукции растениеводства: основные понятия и определения; система обеспечения единства измерений; номенклатура показателей качества, их классификация.	-	2
		Лекция № 3. Правовые основы стандартизации и ее задачи, органы и службы по стандартизации, порядок разработки стандартов.	-	2
2.	Модуль 2. Основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации ответственности продукции и услуг		-	4
	№ модуля 2 № модульной единицы 2.1; 2.2; 2.3; 2.4.	Лекция № 4. Сущность и содержание сертификации. Правовые основы сертификации в РФ. Показатели качества. Стандартизация и сертификация злаковых, зернобобовых и масличных культур: показатели качества зерна, физические свойства зерна, химические показатели качества, технологические свойства зерна, нормирование качества зерна, нормирование качества зернобобовых и масличных культур	-	2
		Лекция № 5. Организационно-методические принципы сертификации в РФ. Стандартизация и	Опрос	2

¹Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
		сертификация картофеля, овощей и плодов: особенности картофеля, овощей и плодов как объектов стандартизации, специфические показатели, градации качества, нормирование качества		
3	Модуль 3. Понятие качества и управление качеством		-	6
	№ модульной единицы 2.1; 2.2; 2.3; 2.4.	Лекция № 6. Основы управления: исторический обзор развития, правовые основы управления качеством. Основные понятия, номенклатура потребительских свойств и показателей качества продукции.	-	2
		Лекция № 7. Сущность и функциональная схема управления качеством продукции.	-	2
		Лекция № 8. Влияние природно-климатических факторов и режима питания растений на формирование качества растительной продукции	-	-
		Лекция № 9. Оформление поступления и приемки зерна, сырья, зернопродуктов на предприятии.	Опрос	2
ИТОГО			Экзамен	16

4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Основы организации и технологии стандартизации			16
	Модульная единица 1.1; 1.2; 1.3; 1.4	Занятие № 1. Структура стандартов на методы оценки качества. Методы отбора проб для определения качества зерна	-	2
		Занятие № 2. Анализ пробы	-	2

²Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
		товарного зерна пшеницы с целью определения показателей свежести (цвет, запах, вкус)		
		Занятие № 3. Методы определения зараженности зерна пшеницы вредителями хлебных запасов	-	4
		Занятие № 4. Влажность зерна и методы ее определения	-	4
		Занятие № 5. Определение засоренности товарного зерна. Определение содержания сорной и зерновой примесей	-	4
		Занятие № 6. Определение натурной массы зерна, методы определения	опрос	2
2.	Модуль 2. Основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации соответствия продукции и услуг			16
	Модульная единица 2.1; 2.2; 2.3; 2.4	Занятие № 1. Определение количества и качества сырой клейковины в зерне пшеницы нормального качества, перегретой при сушке, морозобойном	-	4
		Занятие № 2. Определение стекловидности зерна пшеницы	-	2
		Занятие № 3. Определение пленчатости зерна овса	-	2
		Занятие № 4. Определение качества круп (органолептические показатели, развариваемость, физико-химические показатели)	-	4
		Занятие № 5. Методы определения качества картофеля и овощей	-	2
		Занятие № 6. Методы определения качества плодов и ягод	опрос	2
3.	Модуль 3. Понятие качества и управление качеством		-	16
	Модульная единица 3.1; 3.2; 3.3; 3.4	Занятие № 1. Краткая характеристика зерна и продукции мукомольных крупяных заво-	-	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
		дов.		
		Занятие № 2. Оформление зерна и продуктов его переработки различными видами транспорта. Оформление приема хлебопродуктов.	-	2
		Занятие № 3. Оформление зерна и продуктов его переработки различными видами транспорта. Оформление недостатков и излишков при взвешивании.	-	2
		Занятие № 4. Оформление операций при переработке зерна на мукомольных и крупяных предприятиях. Отпуск зерна на переработку.	-	2
		Занятие № 5. Учет и подработка нестандартной продукции. Оформление сметок зерна и продукции	-	2
		Занятие № 6. Оформление расчетного и фактического выходов продукции	-	2
		Занятие № 7. Операции по очистке, сушке и другим видам обработки зерна	-	2
		Занятие № 8 Контроль качества и состояния зерна при формировании, обработке и хранении партий	опрос	2
ИТОГО				48

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (16 часов) и практические (48 часов). Самостоятельная работа (80 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через опрос.

Контроль самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям осуществляется с помощью электронного обучающего курса

<https://e.kgau.ru/course/view.php?id=188>, <https://e.kgau.ru/course/view.php?id=5960>. Форма контроля – экзамен.

Обучающийся должен готовиться к практическим занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовиться к опросу в соответствии с тематическим планом. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе научной библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть

вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к опросу;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).
-

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
Модуль 1. Основы организации и технологии стандартизации			15
1	Модульная единица 1.1 Сущность и содержание стандартизации: нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.	Изучение методики определения качества печеного хлеба. Нормирование качества сельскохозяйственных продуктов. Классификация и структура государственных стандартов. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции. Совершенствование стандартизации систем обеспечения качества.	2
2	Модульная единица 1.2 Применение нормативных документов и характер их требований, ответственность за нарушение обязательных требований стандартов.	Изучение методики определения качества муки. Кондиции, применяемые в практике сельского хозяйства: посевные, заготовительные, промышленные и экспортные. Методы определения качества продуктов: сенсорные, или органолептические, и инструментальные, или лабораторные. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.	3
3	Модульная единица 1.3 Правовые основы стандартизации и ее задачи, органы и службы по стандартизации, порядок разработки стандартов.	Изучение метода отбора проб для определения качества плодов, овощей и картофеля. Стандартизация в различных сферах. Стандартизация услуг. Стандартизация и экология.	5

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
4	Модульная единица 1.4 Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Информационное обеспечение работ по стандартизации	Составление схемы управления качеством производства продовольственной пшеницы. Международная информационная система. Информационное обеспечение в России. Общероссийские классификаторы	3
Подготовка к опросу			2
Модуль 2. Основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации соответствия продукции и услуг			15
5	Модульная единица 2.1 Сущность и содержание сертификации. Правовые основы сертификации в РФ.	Обязательная и добровольная сертификация, формы участия в системах сертификации и соглашения по признанию. Закон «О защите прав потребителей и сертификация». Сертификация и технические барьеры в торговле.	3
6	Модульная единица 2.2 Организационно-методические принципы сертификации в РФ.	Принципы, правила и порядок проведения сертификации продукции, схемы сертификации. Орган по сертификации и испытательные лаборатории. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.	3
7	Модульная единица 2.3 Российские системы сертификации. Сертификация экспортируемых товаров и импортируемой продукции в России.	Стандартизация и сертификация зерна, картофеля, овощей и плодов. Контроль качества продукции в сельском хозяйстве. Комплексная система управления качеством труда продукции. Эффективность стандартизации и внедрения комплексных систем управления качеством продукции. Системы обязательной и добровольной сертификации. Перспективные задачи сертификации.	5
8	Модульная единица 2.4 Международная сертификация. Региональная сертификация.	Стандартизация и сертификация при хранении и переработки продукции растениеводства: изучается система стандартизации в Российской Федерации, межгосударственная система стандартизации (МГСС). Организация работ по стандартизации в рамках Европейского союза. Применение международных и региональных стандартов, а также национальных стандартов других стран в отечественной практике. Государственные информационные системы и информационные ресурсы как объект стандартизации. Основные понятия в области подтверждения соответствия. Сертификация как процедура подтверждения соответствия. Законодательная и норма-	2

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
		тивная базы сертификации. Особенности сертификации отдельных видов услуг	
Подготовка к опросу			2
Модуль 3.			14
9	Модульная единица 3.1 Основные понятия, номенклатура потребительских свойств и показателей качества продукции.	Схема управления качеством производства продовольственной пшеницы	-
10	Модульная единица 3.2 Сущность и функциональная схема управления качеством продукции.	Операции по очистке, сушке и другим видам обработки зерна	4
11	Модульная единица 3.3. Оптимизация биохимических основ качества продукции растениеводства, получаемых в процессе технологии возделывания сельскохозяйственных культур	Порядок проведения сертификации продукции растениеводства. Экспериментальный метод определения качества плодоовощной продукции. Создание экспертной комиссии.	5
12	Модульная единица 3.4 Уборка, подработка товарного зерна. Хранение товарного зерна	Основные типы зерносушильных установок сельскохозяйственного назначения. Обеспечение качественной сохранности муки и крупы	5
Подготовка к опросу			2
Самоподготовка к текущему контролю знаний			10
Подготовка к экзамену			36
ВСЕГО			80

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	В учебном плане не предусмотрено.	

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-12 Способен к разработке технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая	1-9	1-20	1-12		Опрос, экзамен в виде итогового тестирования

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра_ Растениеводства, селекции и семеноводства Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Дисциплина Цифровая сертификация и управление качеством сельскохозяйственной продукции

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр	Библ.	Каф.		
Основная										
Лекции	Метрология, стандартизация и сертификация	Димов Ю.Ф.	Питер	2010	+		+		8	50
Лекции и практические, СРС	Управление качеством продукции	Магомедов Ш.Ш.	Дашков и К ⁰	2012		+				ЭБС Лань
	Технология хранения зерна и семян	Пилипюк В.Л.	Вузовский учебник	2011	+		+		8	25
Практические	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства	Янова М.А.	КрасГАУ	2011	+	+	+	+	8	2/50
Дополнительная										
Лекции и практические, СРС	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства	Личко Н.М	Юрайт-издат.	2004	+		+		3	2
	Сертификация продукции и услуг с основами стандартизации и метрологии	Басаков М.И.	Изд. центр «МарТ»	2000	+		+		3	2

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

Каталог библиотеки – www.kgau.ru/new/biblioteka/
web-ирбис64+
Эбс «лань» – e.lanbook.com
эбс юрайт - www.biblio-online.ru/
эбс agrilib - <http://ebs.rgazu.ru/>
Национальная электронная библиотека - <http://нэб.рф/>
Научная электронная библиотека "elibrary.ru" – www.elibrary.ru
Справочно-правовая система консультант плюс- www.consultant.ru
Информационно – аналитическая система «статистика» - www.ias-stat.ru/
ЭБС СФУ <https://bik.sfu-kras.ru/>
ЭБС «Руконт» <https://lib.rucont.ru/>

6.3. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
2. Office 2007 Russian Open License Pack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Офисный пакет Libre Office 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
7. (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Цифровая сертификация и управление качеством сельскохозяйственной продукции» с бакалаврами в течение 6 семестра проводятся лекции и практические занятия. Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

Итоговая оценка знаний студентов учитывает результаты модульно-рейтинговой системы контроля знаний.

Таблица 10

Рейтинг - план дисциплины «Плодоводство»

Календарный модуль 1						Итого баллов
Дисциплинарные модули	баллы по видам работ					
	Опрос	Лекции	Лабораторная работа	Опрос	Итоговое тестирование (экзамен)	

ДМ ₁	3	10	8	2		23
ДМ ₂	3	10	8	2		23
ДМ ₃	3	13	8	2		26
Итоговое тестирование						28
Итого за КМ ₁	9	33	30	28		100

Студенты, не набравшие 60 баллов в течение семестра по дисциплине сдают зачет.

Текущая аттестация бакалавров проводится во время зачетно-экзаменационной сессии преподавателями, ведущими лекционные и практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- посещение лекций и ведение конспекта;
- защита практических работ;
- опрос;
- отдельно оцениваются личностные качества бакалавров: исполнительность, инициативность, активность.

Контроль освоения модульной дисциплины «Стандартизация, сертификация и управление качеством продукции растениеводства» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы, включающей входной (в начале изучения модульной дисциплины), текущий (на занятиях), рубежный (по модулям) и выходной контроль (зачёт с оценкой) знаний, умений и навыков студентов.

Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности – посещение занятий, защита работ, прохождение тестового контроля и т.п.

Обучаемый обязан отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

Формы и методы текущего контроля: устное выборочное собеседование, проверка и оценка выполнения практических заданий и др.

При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию.

Модуль считается сданным, если студент получил не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущих, рубежных и творческого рейтингов, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятиях) и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Если по результатам текущих, рубежных и творческого рейтингов студент набрал в сумме менее 40% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет более 60% от максимального рейтинга дисциплины, то по усмотрению преподавателя студенту может быть проставлен зачёт без сдачи выходного контроля. В этом случае к набранному рейтингу добавляются поощрительные баллы. Максимальное их число составляет до 30% от общего рейтинга дисциплины. Если студент не набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, он сдаёт зачёт по расписанию зачётной сессии.

Промежуточной формой контроля по дисциплине «Стандартизация, сертификация и управление качеством продукции растениеводства» является экзамен в виде тестирования.

Более подробно прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обучения применяются электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) «Плодоводство», в котором интегрированы электронные образовательные модули, базы данных, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине.

Таблица 11

Материально-техническое обеспечение дисциплины	
Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции	Лекционные аудитории (1-18, 1-20). Институт агроэкологических технологий 660130, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, д.44 "Д" Парты, стулья. Мультимедийная установка проектор mutsubini YL5900*True XG инв. № 011014111, экран Rover инв. № 011014096, ПК Celeron3000/256/80/DVD/RW инв. № 011014274, микрофон shuresm 87a инв. № 021014793, инстал. акуст. система AMIS UNSTALL- 80 инв. № 011014481,011014486, динам. реч. микрофон SHURE – 522 инв. № 011014494, двухакт. головная радиосистема ULXS – 14130 инв. № 011014498 Парты, стулья. Мультимедийная установка проектор Panasonic DT – D 3500 E / ДУ инв. № 011014976, экран Rover инв. № 011014096, ПК Cel 440/512/МБ инв. № 011014989, микрофон shuresm 87a инв. № 021014793, инстал. акуст. система AMIS UNSTALL- 80 инв. № 011014983,011014486, динам. реч. микрофон SHURE – 522 инв. № 011014496, двухакт. головная радиосистема инв. № 011014499
Практические	Ауд. 2-05 каф. растениеводства, селекции и семеноводства: Институт агроэкологических технологий 660130, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, д.44 "Д" Доска, раздаточный материал, муляжи, семена овощных и плодовых культур.
Самостоятельная работа	Ауд. 1-2: Институт агроэкологических технологий 660130, Россия, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, д.44 "Д" Компьютер Cel2800/256/40Gb/GF128Mb/Lan/moouse/keyb1 – 1 шт, инв.№ 000000021014019 монитор Samsung – 1 шт, инв.№ 000000021014026, выход в Интернет Библиотека Красноярского ГАУ: ауд.1-06 и 2-3; 660130, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 «Г» каб. 1-6 Компьютер: сист. Блок "Система": Corei3-2120, DVDRW, мон. Samsung, клавиатура, мышь - 8 шт. инв. №: 1101040758; 1101040768; 1101040775; 1101040757; 1101040759; 1101040762; 1101040761; 1101040767 Мультимедийный комплект: проектор, пульт, экран, кабели, потол.кр (инв. № 000000011024274) Принтер (МФУ) LaserJetM1212 (инв. № 2342017033) кааб. 2-3 Компьютер Cel3000 MBGiga-byitGA-81915PCDUOs775 17"Samsung (Инв. № 000000011014604) Компьютер: сист. Блок "Система": Corei3-2120, DVDRW, мон. Samsung, клавиатура, мышь, филь (инв. № 1101040765) Проектор AcerX1260P (DLP, 2400 ЛЮМЕН, 2700:1, 1024*768, S-Video) –инв. №2101040044 экран на треноге Da-LiteVersatolMW 213*213 см (белый матовый) – инв. №2101040047 Телевизор Samsung (инв.№ 4342017001)

9 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1 Методические указания по дисциплине для обучающихся

При подготовке к занятию, обучающемуся следует обратиться к литературе научной библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». Самостоятельная работа студентов по освоению дисциплины предусматривает подготовку к лабораторным занятиям, оценку качества освоения дисциплины и подготовку к промежуточной аттестации. Подготовка к лабораторным занятиям, опросу, а также подготовка расчетной работы позволяет расширить кругозор, ознакомиться со значительным количеством литературы, способствует приобретению студентами навыков самостоятельного творческого решения практических задач, развивает мышление, приобщает будущего специалиста к практической деятельности в рамках выбранного направления подготовки. При обсуждении проблем, вынесенных на практическое занятие, каждый из его участников должен извлечь пользу, приобретая новые знания или уточняя их. При подведении итогов практического занятия раскрывается теоретическое и практическое значение обсуждаемых вопросов, оцениваются сильные и слабые стороны.

Изучение курса Стандартизация, сертификация и управление качеством продукции растениеводства обеспечивает научное понимание студентами знаний.

Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для итогового тестирования, а также для успешного освоения последующих дисциплин образовательной программы, практического использования знаний в будущей профессиональной деятельности.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 12

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
---------------------	-------

С нарушение слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:

Мистратова Н.А., к.с.-х.н., доцент

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу учебной дисциплины «Цифровая сертификация и управление качеством сельскохозяйственной продукции» для подготовки бакалавров очной формы обучения по направлению 35.03.04 «Агрономия», разработанную доцентом кафедры растениеводства, селекции и семеноводства ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ Мистратовой Н.А.

Рабочая программа включает разделы: пояснительную записку с определением цели и задач дисциплины; место дисциплины в структуре основной образовательной программы; ее общую трудоемкость; результаты обучения представлены формируемыми компетенциями; образовательные технологии; формы промежуточной аттестации; содержание дисциплины и учебно-тематический план; перечень практических навыков; учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины.

Разработанная рабочая программа отвечает требованиям необходимым для работ подобного уровня. Материал разделен на несколько модулей и модульных единиц, указано содержание модулей, кроме этого разработан рейтинг-план. Подобрана основная, дополнительная литература, указан перечень вопросов необходимых для итогового контроля.

Считаю, что разработанная рабочая программа по дисциплине «Стандартизация, сертификация и управление качеством продукции растениеводства» отвечает всем необходимым требованиям и может использоваться при подготовке бакалавров по направлению 35.03.04 Агрономия, рекомендую подготовленную программу для внедрения в учебный процесс для студентов очной формы обучения.

К.с.-х.н., в.н.с. отдела селекции

Красноярского НИИСХ ОП ФИЦ КНЦ СО РАН



Герасимов С.А.