

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шитикова Александра Васильевна
Должность: И.о. директора института агробиотехнологии
Дата подписания: 18.04.2024 08:40:31
Уникальный программный ключ:
fcd01ecb1fdf76898cc51f245ad19c39716de658



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт Агробиотехнологии
Кафедра агрономической, биологической химии и радиологии

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института
Агробиотехнологии
профессор Шитикова А.В.
" 28 " 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
КМ.01.02 Этапы перехода от традиционного
к органическому сельскому хозяйству**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность: Агрохимсервис и оценка качества сельскохозяйственной про-
дукции, Химико-токсикологический и микробиологический анализ объектов
агросферы, Почвообразование и плодородие почв.
Курс 1
Семестр 2

Форма обучения очная
Год начала подготовки 2023

Москва, 2023

Разработчики: Сергина Инга Ивановна, профессор, д.б.н.,

«23» 08 2023 г.

Рецензент: Дмитревская И.И., д.с.-х.н. заведующая кафедры химии РГАУ-

МСХА имени К.А. Тимирязева,

Дмитревская И.И. «24» 08 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры Агрономической, биологической химии и радиологии, протокол № 8 от «24» 08 2023 г.

И.о. зав. кафедрой: Налиухин А.Н., д.с.-х.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

А. Налиухин
(подпись)
«24» 08 2023 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии института Агробиотехнологии

Шитикова А.В., д.с.-х.н.

Шитикова А.В.
«28» 08 2023 г.

И.о. зав. выпускающей кафедрой

Почвоведения, геологии и ландшафтоведения

Ефимов О.Е., доцент

Ефимов О.Е.
«24» 08 2023 г.

И.о. зав. выпускающей кафедрой

химии

Дмитревская И.И., профессор

Дмитревская И.И.
«24» 08 2023 г.

И.о. зав. выпускающей кафедрой

Агрономической, биологической химии и радиологии

Налиухин А.Н., профессор

А. Налиухин
«24» 08 2023 г.

/Заведующий отделом комплектования ЦНБ

Еримова Д.В.
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	8
ПО СЕМЕСТРАМ	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/ ЗАНЯТИЯ.....	9
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	11
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности	12
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	16
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	17
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	17
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	17
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	18
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	18
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»	18
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	18
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	19

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины КМ.01.02 «Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству» для подготовки магистров по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, направленности Агрохимсервис и оценка качества сельскохозяйственной продукции, Химикотоксикологический и микробиологический анализ объектов агросферы, Почвообразование и плодородие почв

Цель освоения дисциплины: «Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству» – формирование у студентов современных знаний, умений, практических навыков и способностей в области оценки химического состава растительной продукции и почв, с целью принятия мер по оптимизации минерального питания растений, а также проведения анализа и оценки качества сельскохозяйственной продукции для их использования в профессиональной деятельности при обосновании технологий выращивания сельскохозяйственных культур и применения удобрений и мелиорантов в растениеводстве. Знания, полученные, в том числе, с применением цифровых технологий (например, образовательные онлайн-платформы Stepik, Webinar и Zoom, Google-формы для организации обратной связи), позволят не только успешно осваивать последующие дисциплины, но и использовать их в будущей профессиональной деятельности.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие: ПК_{ДПО} – 1.1, ПК_{ДПО} – 2.1, ПК_{ДПО} – 3.1.

Краткое содержание дисциплины: введение, подтверждение соответствия и агрохимическая служба РФ. В разделах рассмотрены предмет, методы и задачи дисциплины, история подтверждения соответствия, технические регламенты, основы стандартизации и метрологии, области аккредитации испытательных лабораторий по агрохимическому обслуживанию сельскохозяйственного производства, сертификация как процедура подтверждения соответствия, подтверждение соответствия, государственный контроль и государственный надзор за соблюдением требований технических регламентов, требования к безопасности сельскохозяйственной продукции, агрохимический контроль почв, контроль безопасности окружающей среды при применении химических средств защиты растений.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы (72 часов / из них практическая подготовка 4 часа).

Промежуточный контроль – зачет.

Ведущие преподаватели: доктор биологических наук, профессор Серегина И.И.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству» – формирование у студентов современных знаний, умений, практических навыков и способностей в области оценки соот-

ветствия продукции органического производства, новейших аспектов развития стандартизации, метрологии и сертификации в свете системы технического регулирования в РФ, основных аспектов работы в аккредитованных аналитических лабораториях.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству» включена как дисциплина комплексного модуля программы переподготовки «Инновационные направления в органическом сельском хозяйстве» по, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана направления подготовки 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение по направленности «Агрохимсервис и оценка качества сельскохозяйственной продукции».

Дисциплина «Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству» являются «Зеленая химия» в современных агротехнологиях», «Методы микробиологической оценки и микробиологический контроль качества сырья и продукции органического происхождения».

Особенностью дисциплины является формирование у студентов современных представлений о работе агрохимической службы РФ, стандартизации, метрологии и сертификации в системе технического регулирования в РФ и оценки соответствия продукции органического производства. Данная дисциплина является необходимым компонентом подготовки востребованного на российском и международном рынке труда специалиста.

Рабочая программа дисциплины «Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКДПО-1	Способен оценивать	ПКДПО-1.1 способен оце-	основы правовых знаний в сфере	работать с нормативными и право-	терминами и понятиями в

		условия реализации биологического потенциала сортов и гибридов сельскохозяйственных культур в условиях органического сельского хозяйства; оценивать качество производимой продукции	нивать условия реализации биологического потенциала сортов и гибридов сельскохозяйственных культур в условиях органического сельского хозяйства, оценивать качество производимой продукции	АПК, ФЗ и нормативные акты в сфере АПК в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	выми актами и применять гармонизированные с международными правилами отечественные правила стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия в работе в сфере АПК посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	области работы агрохимслужбы РФ в процессе решения конкретных профессиональных задач, научно-исследовательской деятельности при оценке безопасности и качества растительной продукции в пределах компетенции с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom.
2	ПКдпо-2	Способен разрабатывать приемы биологизации земледелия, а также выполнять требования, предъявляемые к компонентам агроэкосистемы, при производстве органической растениеводческой продукции	ПКдпо-2.1. Способен разрабатывать приемы биологизации земледелия, а также выполнять требования, предъявляемые к компонентам агроэкосистемы, при производстве органической растениеводческой продукции	основные нормативные документы (технические регламенты, национальные стандарты, стандарты организаций и др.) регламентирующие процедуру подтверждения соответствия в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	применять гармонизированные с международными правилами отечественные правила стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия в работе в сфере АПКБ использовать опыт предыдущего развития агрохимических научных знаний для решения теоретических и практических вопросов в области агрохимии и современного земледелия посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	терминами и понятиями в области стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия при оценке безопасности и качества растительной продукции, навыками использования на практике важнейших методических подходов к оценке эффективного плодородия почвы, методов и подходов агроэкологического обследования почв с помощью программных продуктов Excel, Word,

						Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom.
3	ПКдпо-3	Способен использовать на практике знания о видах и свойствах органических и минеральных удобрений, разрешенных для использования в условиях органического производства продукции растениеводства	ПКдпо-3.1 Способен использовать на практике знания о видах и свойствах органических и минеральных удобрений, разрешенных для использования в условиях органического производства продукции растениеводства а	законодательную базу сертификации почв земельных участков и грунтов при выращивании сельскохозяйственной продукции в органическом производстве, правила и порядок сертификации, идентификацию, анализ производства, техническое задание на проведение полевых работ, правила заполнения сертификата соответствия, инспекционный контроль за сертифицируемыми почвами земельных участков; методы определения качества и безопасности почв и их оценку при выращивании в условиях органического производства. в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	проводить экспертизу проектов сельскохозяйственного землепользования; уметь определять необходимый и достаточный набор показателей при сертификации почв земельных участков при органическом производстве продукции посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	терминами и понятиями в области стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия при проведении экологической экспертизы проектов сельскохозяйственного землепользования при органическом производстве с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (72 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам № 2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	36,25	36,25
Аудиторная работа	36,35	36,35
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	8	8
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	28/4	28/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	35,75	35,75
<i>реферат (подготовка)</i>	10	10
<i>контрольная работа</i>	10	10
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)</i>	15,75	15,75
<i>Подготовка к зачёту с оценкой (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:		Зачёт

* в том числе практическая подготовка.

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ЛР	ПКР	
Раздел 1 «Основы оценки соответствия в Агрехимслужбе»	31,75	4	14/2	-	-	13,75
Раздел 2 «Подтверждение соответствия органического производства»	31,0	4	14/2	-	-	13,0
<i>контактная работа на промежуточном контроле</i>	0,25	-	-	-	0,25	-
<i>подготовка к зачету</i>	9					9
Всего за 3 семестр	72	8	28/4	-	0,25	35,75
Итого по дисциплине	72	8	28/4	-	0,25	35,75

Раздел 1. Основы оценки соответствия в Агротехслужбе.

Тема 1.1. Основы метрологии в Агротехслужбе.

1. Основные понятия метрологии. Роль измерений и значение метрологии. Общая характеристика объектов измерений. Понятие видов и методов измерений. Классификация и общая характеристика средств измерений СИ и процедуры СИ.

Тема 1.2. Основы стандартизации в Агротехслужбе.

2. Предмет и методы сертификации и стандартизации. Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации. Понятие о техническом регулировании и технических регламентах. Сущность стандартизации. Цели и принципы стандартизации.

Раздел 2. Подтверждение соответствия органического производства.

Тема 2.2. Сертификация как процедура подтверждения соответствия.

3. Сравнительная характеристика обязательной и добровольной сертификации. Участники обязательной и добровольной сертификации. Системы добровольной сертификации. Цели и задачи добровольной и обязательной сертификации. Правила сертификации. Законодательная и нормативная база сертификации. Схемы сертификации. Порядок проведения сертификации продукции. Значение сертификации менеджмента качества. Правила и порядок сертификации системы менеджмента качества.

4. Цели и принципы подтверждения соответствия органического производства. Основные этапы процедуры подтверждения соответствия органического производства. Формы подтверждения соответствия. Организация и порядок подтверждения соответствия. Сравнительная характеристика обязательной и добровольной сертификации. Участники обязательной и добровольной сертификации. Системы добровольной сертификации. Цели и задачи добровольной и обязательной сертификации.

4.3 Лекции/лабораторные/практические/ занятия

Таблица 4

Содержание лекций/ практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции (индикаторы компетенций)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов всего/*
1.	Раздел 1. Основы оценки соответствия в Агротехслужбе.		ПКДПО-1.1 ПКДРО-2.1 ПКДРО-3.1		18/2
	Тема 1.1. Основы метрологии	Лекция № 1-2.	ПКДПО-1.1 ПКДРО-2.1 ПКДРО-3.1		4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции (индикаторы компетенций)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов всего/*
	<p>в Агрохимслужбе.</p> <p>Тема 1.2. Предмет и методы сертификации и стандартизации.</p> <p>Тема 1.3. Понятие нормативных документов по стандартизации и метрологии.</p> <p>Тема 1.4. Общая характеристика технического регулирования.</p> <p>Тема 1.5. Понятие о технических регламентах в Агрохимслужбе.</p>	<p>Практическое занятие № 1,2. Основные понятия метрологии</p> <p>Практическое занятие № 3,4. Предмет и методы сертификации и стандартизации.</p> <p>Практическое занятие № 5,6. Понятие нормативных документов по стандартизации и метрологии.</p> <p>Практическое занятие № 7. Общая характеристика технического регулирования.</p>	<p>ПК_{дпо}-1.1</p> <p>ПК_{дро}-2.1</p> <p>ПК_{дро}-3.1</p>	<p>Опрос, защита, контрольная работа</p>	<p>14/2</p>
2	Раздел 2. Подтверждение соответствия органического производства.		<p>ПК_{дпо}-1.1</p> <p>ПК_{дро}-2.1</p> <p>ПК_{дро}-3.1</p>		16/2
	<p>Тема 2.1. Сравнительная характеристика обязательной и добровольной сертификации.</p>	<p>Лекции 3-4.</p>	<p>ПК_{дпо}-1.1</p> <p>ПК_{дро}-2.1</p> <p>ПК_{дро}-3.1</p>		4
	<p>Тема 2.2. Цели и принципы подтверждения соответствия органического производства.</p>	<p>Практическое занятие № 8,9. Понятие о технических регламентах в Агрохимслужбе. Практическое занятие № 10,11. Сравнительная характеристика обязательной и добровольной сертификации.</p> <p>Практическое занятие № 12-14. Цели и принципы подтверждения соответствия органического производства.</p>	<p>ПК_{дпо}-1.1</p> <p>ПК_{дро}-2.1</p> <p>ПК_{дро}-3.1</p>	<p>опрос, защита, контрольная работа</p>	14/2

* в том числе практическая подготовка.

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Основы оценки соответствия в Агрохимслужбе.		
1.	<p>Тема 1.1. Основы метрологии в Агрохимслужбе.</p> <p>Тема 1.2. Предмет и методы сертификации и стандартизации.</p> <p>Тема 1.3. Понятие нормативных документов по стандартизации и метрологии.</p> <p>Тема 1.4. Общая характеристика технического регулирования.</p> <p>Тема 1.5. Понятие о технических регламентах в Агрохимслужбе.</p>	<p>История подтверждения соответствия. Технический регламент и национальные стандарты. Понятие о технических регламентах. Основы стандартизации и метрологии. УК-10.3, ПКос1.2, ПКос2.1</p>
Раздел 2. Подтверждение соответствия органического производства.		
2.	<p>Тема 2.1. Сравнительная характеристика обязательной и добровольной сертификации.</p> <p>Тема 2.2. Цели и принципы подтверждения соответствия органического производства.</p>	<p>Области аккредитации испытательных лабораторий по агрохимическому обслуживанию сельскохозяйственного производства. Сертификация как процедура подтверждения соответствия. Государственный контроль и государственный надзор за соблюдением требований технических регламентов. Требования к безопасности объектов окружающей среды. Контроль безопасности растениеводческой продукции. Контроль безопасности почв. Контроль безопасности окружающей среды. ПКос2.2; ПКос2.4</p>

5. Образовательные технологии

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Лекция № 1. Основы метрологии в Агрохимслужбе	Л	Лекция-дискуссия
2.	Лекция № 2. Предмет и методы сертификации и стандартизации.	Л	Лекция-дискуссия

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
3.	Практическое занятие № 5,6. Понятие нормативных документов по стандартизации и метрологии.	ПЗ	Дискуссия
4	Лекция 3. Понятие о технических регламентах в Агрохимслужбе.	ПЗ	Развернутая беседа
5.	Практическое занятие № 12. Цели и принципы подтверждения соответствия органического производства.	Л	Дискуссия.

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль в виде контрольных работ)

Тема 1.1. Основы метрологии в Агрохимслужбе.

Основные понятия метрологии.

Роль измерений и значение метрологии.

Общая характеристика объектов измерений.

Понятие видов и методов измерений.

Классификация и общая характеристика средств измерений СО и процедуры МСИ.

Тема 1.2. Основы стандартизации в Агрохимслужбе.

Предмет и методы сертификации и стандартизации.

Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации.

Понятие о техническом регулировании и технических регламентах.

Сущность стандартизации.

Цели и принципы стандартизации.

Основные термины стандартизации и метрологии.

Понятие нормативных документов по стандартизации и метрологии.

Функции и задачи стандартизации.

Методы стандартизации.

Система стандартизации в РФ.

Общая характеристика системы и этапы ее реформирования.

Органы и службы стандартизации.

Понятие и виды национальных стандартов.

Международные организации по стандартизации.

Тема 1.3. Технический регламент и национальные стандарты в Агрохимслужбе.

Общая характеристика технического регулирования.

ФЗ о техническом регулировании.

Цели, задачи, методы и средства технического регулирования.

Требования к содержанию ТР.

Виды ТР, классификация ТР в зависимости от области распространения и установленных требований.

Понятие о технических регламентах в Агротехслужбе.

Структура ТР. Порядок разработки и применения ТР.

Государственный контроль и надзор за соблюдением требований ТР.

Понятие технического барьера.

Объекты и субъекты технического регулирования.

Тема 2.2. Сертификация как процедура подтверждения соответствия.

Сравнительная характеристика обязательной и добровольной сертификации.

Особенности сертификации продукции органического производства.

Участники обязательной и добровольной сертификации.

Системы добровольной сертификации.

Цели и задачи добровольной и обязательной сертификации.

Правила сертификации.

Законодательная и нормативная база сертификации.

Схемы сертификации.

Порядок проведения сертификации продукции.

Значение сертификации менеджмента качества.

Правила и порядок сертификации системы менеджмента качества.

Цели и принципы подтверждения соответствия органического производства.

Основные этапы процедуры подтверждения соответствия органического производства.

Формы подтверждения соответствия.

Организация и порядок подтверждения соответствия.

Сравнительная характеристика обязательной и добровольной сертификации.

Участники обязательной и добровольной сертификации.

Системы добровольной сертификации.

Цели и задачи добровольной и обязательной сертификации.

1) Перечень тем рефератов

- 1) Агротеххимическое обслуживание сельскохозяйственного производства.
- 2) Законодательная и нормативно-правовая база сертификации продукции органического производства.
- 3) Система стандартизации.
- 4) Виды стандартов.
- 5) Формы подтверждения соответствия.
- 6) Обязательная сертификация.
- 7) Декларирование соответствия.
- 8) Добровольная сертификация.
- 9) Основные задачи, функции управления качеством продукции
- 10) Критерии оценки качества продукции.
- 11) Конкурентоспособность товаров.
- 12) Развитие технического регулирования в РФ.
- 13) Сертификация продукции органического производства.

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

1. Основные понятия в области подтверждения соответствия.
2. История подтверждения соответствия.
3. Обязательное подтверждение соответствия.
4. Добровольное подтверждение соответствия.
5. Декларирование соответствия.
6. Общая характеристика технического регулирования.
7. ФЗ о техническом регулировании.
8. Цели технического регулирования.
9. Задачи технического регулирования.

10. Методы технического регулирования.
11. Средства технического регулирования.
12. Требования к содержанию ТР.
13. Виды ТР.
14. Классификация ТР в зависимости от области распространения и установленных требований.
15. Стандарты на системы качества серии ИСО 9000 и стандарты серии ИСО 14000.
16. Государственные информационные системы и информационные ресурсы как объект стандартизации.
17. Структура технических регламентов.
18. Порядок разработки и применения технических регламентов.
19. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований ТР.
20. Понятие технического барьера.
21. Объекты и субъекты технического регулирования.
22. Предмет и методы сертификации и стандартизации.
23. Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации.
24. Понятие о техническом регулировании и технических регламентах.
25. Сущность стандартизации.
26. Цели и принципы стандартизации.
27. Основные термины стандартизации и метрологии.
28. Понятие нормативных документов по стандартизации и метрологии.
29. Функции и задачи стандартизации.
30. Методы стандартизации.
31. Система стандартизации в РФ.
32. Общая характеристика системы и этапы ее реформирования.
33. Органы и службы стандартизации.
34. Понятие и виды национальных стандартов.
35. Международные организации по стандартизации.
36. Основные понятия метрологии.
37. Роль измерений и значение метрологии.
38. Общая характеристика объектов измерений.
39. Понятие видов и методов измерений.
40. Классификация и общая характеристика средств измерений СО и процедуры МСИ.
41. Аккредитация испытательных лабораторий (ИЛ).
42. Федеральная служба по аккредитации ИЛ.
43. Система аккредитации в РФ.
44. Критерии аккредитации ИЛ.
45. Процедура аккредитации ИЛ.
46. Порядок аккредитации ИЛ.
47. Документы, необходимые для аккредитации ИЛ.
48. Документы, которые подтверждают аккредитацию испытательных лабораторий.
49. Российский национальный орган по аккредитации ИЛ.
50. Цель аккредитации ИЛ.
51. Порядок составления заявления об аккредитации и области аккредитации ИЛ.
52. Система аккредитации Российских ИЛ.
53. Внутренний и внешний контроль аккредитованных ИЛ.
54. Инструменты внутреннего и внешнего контроля аккредитованных ИЛ.
55. Главная функция СО (стандартный образец).
56. СО состава вещества и СО свойств вещества.
57. Категории СО в зависимости от уровня признака (утверждения) и сферы применения.
58. Связь аккредитации ИЛ АПК с проведением МСИ.
59. Межлабораторные сравнительные исследования (МСИ) аккредитованных ИЛ.

60. Цель проведения МИС.
61. МСИ как средство подтверждения технической компетенции испытательных лабораторий.
62. Разработка программы проведения МСИ по планируемым показателям и проведение сравнительных испытаний почв в ИЛ АПК.
63. Контроль качества выполнения анализов согласно разработанных программ на примере образцов почв.
64. Сравнительная характеристика обязательной и добровольной сертификации. Участники обязательной и добровольной сертификации.
65. Системы добровольной сертификации.
66. Цели и задачи добровольной и обязательной сертификации.
67. Правила сертификации.
68. Законодательная и нормативная база сертификации.
69. Схемы сертификации.
70. Порядок проведения сертификации продукции.
71. Значение сертификации менеджмента качества.
72. Правила и порядок сертификации системы менеджмента качества.
73. Цели и принципы подтверждения соответствия.
74. Основные этапы процедуры подтверждения соответствия.
75. Формы подтверждения соответствия.
76. Организация и порядок подтверждения соответствия.
77. Сравнительная характеристика обязательной и добровольной сертификации.
78. Участники обязательной и добровольной сертификации.
79. Системы добровольной сертификации.
80. Цели и задачи добровольной и обязательной сертификации.
81. Органы государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.
82. Объекты государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.
83. Полномочия органов государственного контроля (надзора).
84. Ответственность органов государственного контроля (надзора) и их должностных лиц при осуществлении государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.
85. Система ХААСП.
86. Принципы ХААСП.
87. Методы ХААСП.
88. Стандарты на основе принципов ХААСП.
89. ГОСТ Р 51705.1-2001 Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП.
90. Санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.
91. Контроль безопасности растениеводческой продукции при загрязнении тяжелыми металлами.
92. Контроль безопасности растениеводческой продукции при загрязнении микотоксинами.
93. Контроль безопасности растениеводческой продукции при загрязнении остаточными количествами пестицидов.
94. Контроль безопасности растениеводческой продукции при загрязнении радионуклидами.
95. Контроль безопасности почв при загрязнении их тяжелыми металлами.
96. Контроль безопасности почв при загрязнении их остаточными количествами пестицидов.
97. Контроль безопасности почв при загрязнении их нефтепродуктами.

98. Контроль безопасности почв при загрязнении их радионуклидами.
99. Контроль безопасности окружающей среды при загрязнении пестицидами.
100. Контроль безопасности окружающей среды при загрязнении при применении химических средств защиты растений.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Контроль текущей работы студентов осуществляется при проведении и защите практических занятий и контрольных работ. Для проведения практических занятий разработана рабочая тетрадь, для контрольных работ разработаны контрольные вопросы. Для самоконтроля при выполнении самостоятельной работы разработаны тестовые задания с ответами, и методические указания по изучению дисциплины.

Текущий контроль по разделам курса проводится по мере завершения их изучения по графику кафедры. Итоги текущего контроля включаются в итоги текущей успеваемости за семестр. Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов. Оценка знаний, умений, навыков и формирование компетенций во время учебных занятий проводится путем выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (таблица 7).

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « отлично » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « хорошо » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « удовлетворительно » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку « неудовлетворительно » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

По итогам текущей оценки студенты допускаются к сдаче зачета при получении оценок за выполнение и защиту всех практических и контрольных работ не ниже порогового уровня «3» (удовлетворительно).

Промежуточный контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в виде зачета, который проводится с целью оценки работы студента за

семестр, уровня освоения им теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Прием зачета проводится в устной форме. Принимающий преподаватель имеет право задавать студентом дополнительные вопросы, давать задачи и примеры по программе данной дисциплины. Пересдача зачета допускается не более двух раз. Третий раз пересдача зачета осуществляется перед комиссией, назначаемой директором.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Серегина И.И., Шатилова Т.И., Ступакова Г.А. Подтверждение соответствия на примере требований к безопасности зерна. М.: Изд-во РГАУ-МСХА. 2016. 149 с.
2. Берновский Ю.Н. Стандартизация. – М.: Форум, 2012. - 366 с.
3. Куликова Н.Р. Основы товароведения. – М.: Альфа-М : ИНФРА-М, 2012. - 334 с.
4. Личко Н. М. Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции.- М.: ДеЛи плюс, 2013. - 512 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Гугелев А. В. Стандартизация, метрология и сертификация.- 2-е изд. - Москва: Дашков и К°, 2012.
2. Ляшко А.А., Ходыкин А.П., Волошко Н.И., Снитко А.П.. Товароведение, экспертиза и стандартизация.- 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Дашков и К°, 2011. - 667 с.
3. Востоков В.М., Ивашкин Е. Г. Метрология, стандартизация и сертификация. Статистическое управление качеством и оценка экологического риска химических и биопроизводств. Нижний Новгород: НГТУ, 2017. - 175 с.

7.3 Нормативные правовые акты

1. Положение о порядке разработки, принятия, внесения изменений и отмены технического регламента Таможенного союза. Утв. Решением Совета ЕЭК 20 июня 2012 г. № 48. 23. Рекомендации по типовой структуре технического регламента Евразийского экономического сообщества. УТВЕРЖДЕНЫ Решением Межгоссовета ЕврАзЭС от 27 октября 2006 г. № 321.
2. ГОСТ 21560.0-82 «Удобрения минеральные. Методы отбора и подготовки проб». М. 1982.
3. Методические указания по определению нитратов и нитритов в продукции растениеводства. М. Росстандарт.1990.
4. ГОСТ 26712-94 «Удобрения органические. Общие требования к методам анализа». М. 1994.

5. ГОСТ 28168-89. «Межгосударственный стандарт. Почвы. Отбор проб». М. 1990.

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Белопухов С.Л. Выполнение курсового проекта по дисциплине "Метрология, стандартизация и сертификация растениеводческой продукции". – М.: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. - 39 с.
2. Пуховский, А. В. Евграфов А. В. Метрология, стандартизация и сертификация: практикум для лабораторно-практических занятий М: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. - 92 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.chem.msu.su/rus/library/rusdbs.html> (открытый доступ)
2. <http://fuji.viniti.msk.su/> (открытый доступ)
3. www.mcx.ru (открытый доступ)
4. <http://www.zol.ru> (открытый доступ)
5. <http://service.mcx.ru/Registers/Register?type=2®istryType=Registry> (открытый доступ)
6. <http://www.fsvps.ru/http://www.chemexper.com/> (открытый доступ)

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине « Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству»

Для проведения семинаров имеются специализированные учебные аудитории, мультимедийный проектор, наборы демонстрационного материала в виде таблиц, рисунков, типовых стандартов, графиков, набор презентаций по теоретическому курсу, справочные материалы по разделам дисциплины.

10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Освоение дисциплины студентом осуществляется в результате посещения лекционных, лабораторных и практических занятий. После выполнения лабораторных работ и практических занятий студент защищает полученные в процессе работы результаты и изученные вопросы по пройденной теме преподавателю во время занятия или в установленное преподавателем время. Самостоятельное изучение разделов дисциплины осуществляется на основе материалов лекций, рекомендуемой литературы и заданий рабочей тетради для лабораторно-практических занятий. Задания для выполнения лабораторных работ, практических занятий и для самоподготовки по каждому разделу даются преподавателем на лабораторных работах и практических занятиях с соответствующим объяснением. Контроль самостоятельной работы студентов проводится на лабораторных работах в виде опроса и защиты лабораторных работ. Студент име-

ет возможность получить консультации у преподавателя в соответствии с его графиком текущих консультаций.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан самостоятельно изучить содержание пропущенного занятия, подготовить подробный конспект и презентацию по основным вопросам пропущенного занятия и в двух недельный срок отработать пропущенное лекционное, лабораторное или практическое занятие по договоренности с преподавателем. Для отработки пропущенного лекционного занятия студент должен подготовить подробный конспект, презентацию, а также написать и защитить реферат и контрольную работу по пропущенной теме по договоренности с преподавателем в соответствии с его графиком текущих консультаций.

11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Для формирования у студентов соответствующих компетенций в результате изучения данной учебной дисциплины рекомендуется применять объяснительно-иллюстративные, проблемные и поисковые модели обучения, направленные на активизацию самостоятельной работы студентов, активные и интерактивные формы занятий. Совокупность форм обучения включает: лекции, семинары, лабораторные, самостоятельные и контрольные работы, тестирование по разделам дисциплины.

Контроль текущей работы студентов осуществляется при выполнении и защите лабораторных работ, проведении практических занятий, контрольных работ по каждому разделу дисциплины. Оценку текущей успеваемости студентов рекомендуется проводить с использованием традиционной системы оценок. По итогам оценки студенты получают оценку не ниже порогового уровня «3» (удовлетворительно). При выполнении и защите всех лабораторных работ, практических занятий и контрольных работ с оценкой не ниже порогового уровня «3» (удовлетворительно) студент допускается до сдачи зачета с оценкой.

При осуществлении контроля знаний, умений и навыков студентов по дисциплине проводится оценка уровня освоения ими теоретических знаний, развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Курс дисциплины «Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству» может предполагать асинхронное изучение разделов и тем на лекционных, лабораторных работах и практических занятиях, в связи с чем, необходимо проводить регулярные консультации студентов по изучаемым разделам.

Программу разработали:

Серегина И.И.,
доктор биологических наук,
профессор

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины

«Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству»

ОПОП ВО по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленности Агрохимсервис и оценка качества сельскохозяйственной продукции, Химико-токсикологический и микробиологический анализ объектов агросферы, Почвообразование и плодородие почв.

(квалификация выпускника – бакалавр)

Дмитревской И.И., д.с.-х.н., заведующей кафедры химии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству» ОПОП ВО по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, направленность «Агрохимсервис и оценка качества сельскохозяйственных культур» (квалификация выпускника – магистр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре агрономической и биологической химии и радиологии (разработчик: Серегина Инга Ивановна, доктор биологических наук, профессор).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к дисциплинам вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений по направленности «Агрохимсервис и оценка качества сельскохозяйственных культур» учебного цикла – **Б1**.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Оценка соответствия продукции органического производства» закреплено 3 **компетенции** (индикатора компетенции). Дисциплина «Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству» составляет 2 зачётных единицы (72 часа).

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению **35.04.03 – «Агрохимия и агропочвоведение»** и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству» предполагает занятия в интерактивной форме.

Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение.

9. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, диспутах, рефератах, участие в контрольных работах, работа на практических занятиях ауди-

торных заданиях, защита практических работ), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение.

Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 4 источников (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования, Интернет-ресурсы – 6 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Оценка соответствия продукции органического производства» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

11. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству» ОПОП ВО по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, направленность «Агрохимсервис и оценка качества сельскохозяйственных культур» (квалификация выпускника – магистр), разработанная Сергиной И.И., доктором биологических наук, профессор, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Дмитриевская И.И., д.с.-х.н., заведующая кафедрой химии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева _____ «__» _____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ио директора института
Агробиотехнологии
профессор Белопухов С.Л. _____
« ____ » _____ 2021 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б.1.В.01.09 Оценка соответствия продукции органического производства»**

для подготовки бакалавров

Направление: {шифр – название} _ 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность: Органическое сельское хозяйство

Форма обучения очная

Год начала подготовки: 2021

Курс 4

Семестр 8

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2021 г. начала подготовки.

Разработчик (и): Серегина Инга Ивановна, профессор, д.б.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«__» _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Агрономической, биологической химии и радиологии протокол № _____ от «__» _____ 2021 г.

И.о. заведующего кафедрой агрономической, биологической химии и радиологии _____

Лист актуализации (электронная версия) принят на хранение:

Методический отдел УМУ: _____ «__» _____ 2021 г.