

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

Рег. № Агрон. 03-52
« 10 » 05 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Декан агрономического факультета
Мармулев А.Н.



ФГОС 2015 г.
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.4.1 Стандартизация и сертификация продукции растениеводства
Шифр и наименование дисциплины

35.03.04 Агрономия
Код и наименование направления подготовки

Профиль Агрономия
основной вид деятельности: производственно-технологическая
дополнительный вид деятельности: научно-исследовательская
(профиль и виды деятельности)

Курс: 4/4/4

Семестр: 8/8/8

Агрономический факультет

Очная, заочная
очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]		Семестр		
	очная	заочная	очная	Заочная, год набора	
				2013, 2014, 2017	2015, 2016
Общая трудоемкость по учебному плану	3/108	3/108	8	8	8
В том числе,					
Контактная работа	50	14			
Лекции	26	6			
Практические (семинарские) занятия	24	8			
Самостоятельная работа, всего	58	94			
В том числе:					
Курсовой проект (курсовая работа)					
Контрольная работа / реферат	К.р	К.р	8	8	8
Форма контроля					
Экзамен (зачет)	Зачет	Зачет	8	8	8

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.04 агрономия, (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 04.12.2015 № 1431.

Программу разработала:

доцент кафедры ботаники и
ландшафтной архитектуры,
к. б. н.

(должность)


подпись

Потапова С.С.

ФИО

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: организационно-методические основы стандартизации, метрологии, сертификации, государственную систему стандартизации, систему сертификации, качественные характеристики растениеводческой продукции, правила сертификации продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Уметь: работать со стандартами, оценивать качество растениеводческой продукции, применять стандарты ИСО серии 9000 "Управление качеством".

Владеть: Современными знаниями о предмете, целях и задачах учебной дисциплины, ее значении для профессиональной деятельности, краткой истории стандартизации, метрологии и сертификации, межпредметных связях с другими дисциплинами.

1.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Дисциплина **Б1.В.ДВ.4.1 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА** в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций (ОПК, ПК):

1. Способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции (ОПК-4);
2. Способность к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства (ПК-3).

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

№ п/п	Осваиваемые знания, умения, навыки	Формируемые компетенции (ОПК, ПК)
1	Знать: организационно-методические основы стандартизации, метрологии, сертификации, государственную систему стандартизации, систему сертификации, качественные характеристики растениеводческой продукции, правила сертификации продовольственного сырья и пищевых продуктов.	ПК-3 ОПК-4
2.	Уметь: работать со стандартами, оценивать качество растениеводческой продукции, применять стандарты ИСО серии 9000 "Управление качеством".	ПК-3 ОПК-4

РАСТЕНИЕВОДСТВА						
5	Особенности стандартизации зерновых, крупяных и масличных растений.	4	-	10	14	ПК-3 ОПК-4
6	Особенности сочной продукции как объекта стандартизации и сертификации	4	-	10	14	ПК-3 ОПК-4
7	Изучение комплекса нормативных документов. Структура ГОСТ на зерновые и сочную продукцию	2	6		8	ПК-3 ОПК-4
8	Правила отбора проб для определения качества продукции растениеводства	-	2	2	4	ПК-3 ОПК-4
9	Определение показателей качества зерновых культур	-	6	3	9	ПК-3 ОПК-4
10	Определение качества продовольственного картофеля, свеклы, моркови	-	6	4	10	ПК-3 ОПК-4
11	Определение качества семенного картофеля	-	2		2	ПК-3 ОПК-4
12	Расчеты за товарную продукцию	-	2		2	ПК-3 ОПК-4
	Выполнение контрольной работы			12	12	
	Подготовка к зачету			9	9	
	ИТОГО	26	24	58	108	

**Тематический план учебной дисциплины
для заочной формы обучения**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятий (ЛР)	СР	Всего по теме	
Семестр № 8						
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ						
1	Вводная лекция. Основы стандартизации	1	-		1	ПК-3
2	Нормативная база стандартизации, порядок разработки стандартов	1	-	5	6	ПК-3
3	Основы метрологии. Виды контроля качества продукции	1	-	5	6	ПК-3
4	Основы сертификации. Схемы сертификации	1	-	4	5	ПК-3
РАЗДЕЛ 2. СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА						
5	Особенности стандартизации зерновых, крупяных и масличных растений.	1	-	15	16	ПК-3 ОПК-4
6	Особенности сочной продукции как объекта стандартизации и сертификации	1	-	11	12	ПК-3 ОПК-4
7	Изучение комплекса нормативных документов. Структура ГОСТ на зерновые и сочную продукцию	-	1	10	11	ПК-3 ОПК-4
8	Правила отбора проб для определения качества продукции растениеводства	-	1	5	6	ПК-3 ОПК-4
9	Определение показателей качества зерновых	-	2	10	12	ПК-3 ОПК-4

	культур					
10	Определение качества продовольственного картофеля, свеклы, моркови	-	2	5	7	ПК-3 ОПК-4
11	Определение качества семенного картофеля	-	1	2	3	ПК-3 ОПК-4
12	Расчеты за товарную продукцию	-	1		1	ПК-3 ОПК-4
	Выполнение контрольной работы			18	18	
	Подготовка к зачету			4	4	
	ИТОГО	6	8	94	108	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторных занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1.Содержание отдельных разделов и тем

1. РАЗДЕЛ. ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ

Тема 1. Вводная лекция. Основы стандартизации.

Стандартизация как основа нормирования качества продукции растениеводства. Роль стандартизации в увеличении повышении качества продукции. Народно-хозяйственное значение проблемы повышения качества продукции.

Связь стандартизации с другими дисциплинами, изучаемыми в сельскохозяйственных вузах.

Значение курса стандартизации и сертификации продукции растениеводства в профиле подготовки специалиста сельского хозяйства.

Краткий исторический обзор развития стандартизации и сертификации продукции в стране.

Сущность стандартизации. Основные понятия и термины в области стандартизации.

Государственная система стандартизации России (ГСС РФ). Функции Госстандарта. Научно-исследовательские института Госстандарта, технические комитеты по стандартизации (ТК), головные организации (ГОС), Центры по стандартизации и метрологии (ЦСМ). Их задачи, права и обязанности.

Тема 2. Нормативная база стандартизации. Порядок разработки стандартов

Нормативные документы по стандартизации: стандарты, технические регламенты, общероссийские классификаторы, правила по стандартизации, технические условия.

Правовые основы стандартизации и сертификации.

Категории стандартов: межгосударственные стандарты (ГОСТы); государственные стандарты Российской Федерации (ГОСТы); стандарты отраслей (ОСТы); стандарты предприятий (СТП). Виды стандартов: основополагающие, стандарты на продукцию (услуги), стандарты на работы (процессы), стандарты на методы контроля. Объекты стандартизации по категориям и видам стандартов.

Порядок разработки стандартов.

Международная и региональная стандартизация. Участие России и стран СНГ в работе ИСО.

Тема 3. Основы метрологии. Виды контроля качества продукции.

Основные понятия и определения в области метрологии. Роль измерений и значение метрологии. Общая характеристика объектов измерений.

Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение и метрологическая служба Российской Федерации. Нормативная база метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор.

Номенклатура показателей качества продукции, их классификация.

Контроль качества продукции. Разновидности контроля: производственный, приемочный, инспекционный. Методы оценки качества сельскохозяйственной продукции: экспериментальный, расчетный, органолептический, социологический, экспертный.

Тема 4. Основы сертификации. Схемы сертификации.

Основные понятия: сертификация, система сертификации, сертификационные испытания, аккредитация, знак соответствия, схема сертификации. Российская система сертификации (РОСО). Принципы сертификации. Органы по сертификации.

Формы сертификации: обязательная и добровольная.

Схемы сертификации, применяемые в системе ГОСТ Р. Порядок проведения обязательной сертификации: подача и рассмотрение заявки на сертификацию; принятие решения, выбор схемы сертификации; отбор и испытания образцов; анализ состояния производства или сертификация систем качества (если это предусмотрено схемой); анализ полученных результатов и принятие решения о возможности выдачи сертификата соответствия; выдача сертификата и лицензии на применение знака соответствия; осуществление инспекционного контроля за сертифицированной продукцией.

2. РАЗДЕЛ. СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Тема 1. Особенности стандартизации растениеводческой продукции

Пищевая, биологическая и энергетическая ценность продукции. Пищевая безвредность продукции. Показатели безопасности. Токсикологическая характеристика загрязнителей: тяжелые металлы, радио нуклеиды, пестициды, нитраты, канцерогенные вещества. Медико-биологические, потребительские и технологические требования. Долговечность. Особенности стандартизации плодов и овощей.

Тема 2. Особенности сочной продукции как объекта стандартизации и сертификации

Показатели их пищевой ценности: вкус, аромат, содержание химических веществ. Показатели качества картофеля, овощей и плодов. Определяющие показатели качества продукции: внешний вид, величина, допускаемые отклонения, вкус и запах. Показатели внешнего вида: окраска, форма, состояние поверхности, свежесть. Показатели величины: размер и масса.

Допускаемые отклонения от показателей свежести, целостности, величины и формы. Специфические показатели качества.

Градации качества плодов и овощей. Продукция стандартная, нестандартная, отход. Партии и товарные сорта плодоовощной продукции.

Нормирование качества плодоовощной продукции. Структура стандартов: вводная часть, технические требования, упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

1. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. Учебник для вузов./М.А. Николаева, Л.В. Карташова –2 изд. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 336 с. (ЭБС ИНФРА –М)

4.2. Список дополнительной литературы

1. Метрология, стандартизация и сертификация./ Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов – М.: ИНФРА-М, Форум, 2017. – 224 с. (ЭБС ИНФРА –М)
2. Метрология, стандартизация и сертификация./ В.И. Клочков. – М.: Владос, 2010. – 398 с. (62 шт.)

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcsx.ru/
2.	Бесплатный список ГОСТ РФ	http://www.rags.ru/
3.	Национальные стандарты РФ	http://www.standards.ru/

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работы

Стандартизация и сертификация продукции растениеводства: рабочая тетрадь для лаб.-практ. занятий / Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: С.С. Потапова, Е.В. Рогова. – Новосибирск, 2017. – 42 с.

Стандартизация и сертификация продукции растениеводства: метод. указания для выполнения самостоятельных и контрольных работ / Новосиб. гос. аграр. ун-т. ИЗОП; Сост.: С.С. Потапова – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2017. – 15 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

1. Применение мультимедийного оборудования для демонстрации слайдов и фильмов.
2. Применение плакатов (51 шт.).

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	<i>MS Windows 2007</i>	<i>14</i>	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	<i>14</i>	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Броузер Mozilla FireFox</i>	<i>14</i>	<i>Mozilla Public License</i>
4.	<i>Почтовый клиент Thunderbird</i>	<i>14</i>	<i>Mozilla Public License</i>
5.	<i>Файловый менеджер FreeCommande</i>	<i>14</i>	<i>Бесплатная</i>

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	<i>Презентация</i>	<i>Вводная лекция. Основы стандартизации</i>	<i>18 слайдов</i>
2.	<i>Презентация</i>	<i>Нормативная база стандартизации, порядок разработки стандартов</i>	<i>16 слайдов</i>
3.	<i>Презентация</i>	<i>Основы метрологии. Виды контроля качества продукции</i>	<i>25 слайдов</i>
4.	<i>Презентация</i>	<i>Основы сертификации. Схемы сертификации</i>	<i>20 слайдов</i>
5.	<i>Презентация</i>	<i>Особенности стандартизации зерновых, крупяных и масличных растений</i>	<i>20 слайдов</i>
6.	<i>Презентация</i>	<i>Особенности сочной продукции как объекта стандартизации и сертификации</i>	<i>10 слайдов</i>
7.	<i>Документ</i>	<i>Зерно. Методы анализа. М.: Изд-во стандартов, ГОССТАНДАРТ РОССИИ, 2009. – 150 с.</i>	<i>150 с.</i>
8.	<i>Документ</i>	<i>Зерновые культуры. Сборник государственных стандартов. М. ГОССТАНДАРТ РОССИИ., 2004. – 95 с.</i>	<i>95 с.</i>

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-317	Аудитория для занятий лекционного типа, и лабораторно-практических занятий	<p><i>Презентационное оборудование:</i> <i>Проектор стационарный Acer P206P – 1 шт.,</i> <i>Экран Clasic Scutum - 1 шт.,</i> <i>Ноутбук переносной Samsung 300 ESC – 1 шт.,</i> <i>Доска магнитно-маркерная – 1 шт.,</i> <i>Лабораторное оборудование:</i> <i>Сушильный шкаф 1 шт.,</i> <i>Литровая пурка с падающим грузом 1 шт.,</i> <i>Лабораторные весы, технические весы 1 шт;</i> <i>Набор бюксов,</i> <i>Набор лабораторных сит для определения засоренности и зараженности зерновых масс,</i> <i>Разборные доски, шпатели, лупы,</i> <i>Набор сит и тазов для отмывания клейковины,</i> <i>Диафаноскоп, для определения стекловидности пшеницы,</i> <i>ИДК-1 для определения качества клейковины 1 шт,</i> <i>ПУОК 1 шт,</i> <i>Электровлагомер (ПВЗ-10Д) - 1 шт,</i> <i>Штангенциркуль, набор щупов для взятия точечных навесок,</i> <i>приставка БИС-1 для выделения навесок и среднего образца 1 шт,</i> <i>Лабораторная посуда: чашки Петри, фарфоровые ступки с пестиками, стекла для взятия среднего образца из шрота, фарфоровые и стеклянные стаканчики, бюретка для определения кислотности, набор конусных колб объемом 200 мл, необходимые химические реактивы (щелочь, фенолфталеин),</i> <i>Опасные лезвия для определения скрытой зараженности зерна,</i> <i>Набор терок, шинковок, ножей, посуды для квашения капусты, графики, рисунки и таблицы 51 шт., стационарные стенды – 2 шт.</i></p>

6. Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине

Таблица 7. Активные и интерактивные формы и методы обучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные образовательные технологии	Формируемые компетенции (ОПК, ПК)
1	Отбор проб растениеводческой продукции для анализа	3	ЛР	Компьютерная игра (анимация)	ПК-3
2	Особенности оценки качества переработанной продукции	4	ЛР	Круглый стол «Товароведчески	ОПК-4 ПК-3

	растениеводства (зерно)			й анализ продукции переработки зерновых культур»	
3	Особенности оценки качества переработанной продукции растениеводства (сочная продукция)	4	ЛР	Круглый стол «Товароведческий анализ продукции переработки картофеля, плодов и овощей»	ОПК-4 ПК-3

7. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая система.

Исходные данные по дисциплине: количество кредитов – 3, лекций – 26 часов, лабораторно-практических занятий – 24 часа, самостоятельная работа – 58 часа, всего 108 часа.

Таблица 8. Балльная структура оценки

№ п/п	Формы контроля:	Кол-во баллов
1.	Посещение практических занятий, лекций	12
2.	Текущий внутри семестровый опрос: оценка «5» – 5 баллов, оценка «4» – 4 балла, оценки «3» – 3 балла, оценка «2» – 0 баллов	25
3.	Изучение комплекса нормативных документов. Структура ГОСТ на зерновую и сочную продукцию	10
4.	Правила отбора проб для определения качества продукции растениеводства	10
5.	Определение показателей качества зерновых культур	20
6.	Определение качества продовольственного картофеля овощей	15
7.	Определение качества семенного картофеля	8
8.	Расчеты за товарную продукцию, сдаваемую государству	8
	Всего:	108

Таблица 9. Шкала оценки академической успеваемости

Величина Кредита	Оценка	Неуд.		3		4	5	
	Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
	Сумма баллов	2 (до 0,337)	2+ (до 0,5)	3 (до 0,583)	3+ (до 0,667)	4 (до 0,833)	5 (до 0,917)	5+ (до 1,0)
3	108	Менее 37	37-54	55-63	64-72	73-90	91-99	100-108

Зачёт выставляется студенту, если им в течение семестра набрано **более 54 баллов**.

8. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом
ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «24» 04 2017г. 25

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры ботаники и ландшафтной архитектуры
протокол от « 27 » апреля 2017 г. № 6

Заведующий кафедрой
(должность)


подпись

Вышегуров С.Х.
ФИО

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)
(должность)


подпись

Медяков Е.Г.
ФИО

Куратор агротехнологических
направлений ИЗОП
(должность)


подпись

Бабарыкина С.А.
ФИО