

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.18 Стандартизация и сертификация продукции растениеводства**

**Направление подготовки (специальность): 35.03.04 Агрономия**

**Профиль подготовки : Селекция и генетика сельскохозяйственных культур**

**Квалификация выпускника: бакалавр**

**Форма обучения: очная**

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» являются:

- приобретение студентами теоретических знаний в области стандартизации, метрологии, сертификации потребительских свойств сельскохозяйственной продукции, нормирования качества;

- формирование умений и навыков работы со стандартами и другими нормативными документами, проведение экспертной оценки качества продукции.

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

Дисциплина «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» включена в цикл профессиональных дисциплин. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-2	Физика
ПК-3	Химия органическая

**Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-2, ПК-3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)

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

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-3: способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства	1 этап: санитарно-гигиенические требования безопасности продукции, потребительские требования и качественные характеристики сельскохозяйственной продукции; 2 этап: правила	1 этап: применять основные методы исследований и проводить статистическую обработку результатов экспериментов; 2 этап: оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических	1 этап: специальной товароведной терминологией; современными методами оценки качества сельскохозяйстве нной продукции; 2 этап: навыками самостоятельного овладения

	оценки соответствия продовольственного сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов, классификацию и сущность методов исследований.	показателей, определять ее пригодность к реализации, хранению и переработке, систематизировать и обобщать информацию по вопросам качества продукции.	новыми знаниями, используя современные образовательные технологии; навыками участия в научных дискуссиях.
ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	1этап: организационно-методические основы стандартизации, метрологии, сертификации, санитарно-гигиенические требования безопасности продукции, потребительские требования и качественные характеристики сельскохозяйственной продукции; 2этап: правила оценки соответствия продовольственного сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов, классификацию и сущность методов исследований.	1 этап: пользоваться техническими регламентами, стандартами и другими нормативными документами, применять основные методы исследований и проводить статистическую обработку результатов экспериментов; 2 этап: оценивать качество и безопасность сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей, определять ее пригодность к реализации, хранению и переработке, систематизировать и обобщать информацию по вопросам качества продукции.	1 этап: современными методами оценки качества сельскохозяйственной продукции; 2 этап: навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии; навыками участия в научных дискуссиях.

#### **4. Объем дисциплины**

Объем дисциплины «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства» составляет 2 зачетных единиц (72 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины  
по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 7	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	16	-	16	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	30	-	30	-
3	Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-
4	Семинары (С)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	1	-	1
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	3	-	3
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	20	-	20
11	Промежуточная аттестация	2	-	2	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	x	x	зачет	
13	Всего	48	24	48	24

## **5. Структура и содержание дисциплины**

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

## Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименование модулей и модульных единиц	Цели	Трудоемкость по видам учебной работы, час.															
			Лекции	Задания	Лабораторные работы	Семинары	Компьютерные занятия	Практические занятия	Работы	Практические занятия	Лабораторные работы	Семинары	Компьютерные занятия	Практические занятия	Работы			
1	Нормативные документы по стандартизации.		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.6	<b>Тема 6</b> Лабораторная работа 3 (ЛР-3) Отбор проб для определения качества зерна, семян, и т.д.	3	0,1	3	2			2					1		ОПК-2 ПК-3			
1.7	<b>Тема 7</b> Лабораторная работа 4 (ЛР-4) Анализ пробы товарного зерна пшеницы, ржи, ячменя. Определение свежести зерна.	3	0,1	3	2			4					2			1		ОПК-2 ПК-3
1.8	<b>Тема 8</b> Лабораторная работа 5 (ЛР-5) Определение влажности зерна стандартным методом и на электровлагомерах.	3	0,1	3	2			2					2			1		ОПК-2 ПК-3
2	<b>Раздел 2</b> <b>Стандартизация и сертификация продукции и растениеводства</b>	7	1	24	16	8	10				20				1	7		ОПК-2 ПК-3
2.1.	<b>Тема 9</b> Лекция 4 (Л-4) Показатели качества, характеризующие потребительские свойства зерна	7	0,1	3	2	4				3			0,4	1		ОПК-2 ПК-3		

№ п/п	Наименования модулей и модульных единиц	Цели	Трудоемкость по видам учебной работы, час.													
			Лекции	Задания	Лабораторные	Семинары	Работы	Изучение	Практические	Компьютерное	Работы	Лабораторные				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2.2.	<b>Тема 10 Лекция 5 (Л-5)</b> <b>Особенности стандартизации мясниковых, бобовых, масличных культур, кормов растительного происхождения, семян и посадочного материала</b>															
2.3	<b>Тема 11 Лекция 6 (Л-6)</b> <b>Стандартизация и соответствия картофеля и овощей и технических культур</b>	7	0,1	3	2	2				4						
2.4.	<b>Тема 12 Лабораторная работа 6 (ЛР-6)</b> <b>Определение сорной и зерновой примесей в товарном зерне пшеницы</b>	7	0,2	3	2				2			3				
2.5	<b>Тема 13 Лабораторная работа 7 (ЛР-7)</b> <b>Определение зараженности зерна амбарными вредителями</b>	7	0,2	3	2				2			3				
2.6	<b>Тема 14 Лабораторная работа 8 (ЛР-8)</b> <b>Определение зерна пшеницы поврежденных клопом – черепашкой</b>	7	0,1	3	2				2			2				
2.8	<b>Тема 15 Лабораторная</b>	7	0,1	3	2				2			2				

№ п/п		Наименование модулей и модульных единиц	Трудоемкость по видам учебной работы, час.															
			ОПДОМКСР	Задания	Лабораторные	Задания												
1	1	работа 10 (ЛР-10) Определение массовой доли сырой клейковины и ее качества	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Раздел 3 Основы управления качеством продукции																
	3.1	Тема 16 Лекция 7 (Л-7) Управление продукции в хозяйстве	7	1	18	12	2	10			18			1	5			ОПК-2 ПК-3
	3.2	Тема 17 Лабораторная работа 11(ЛР- 1.1) Определение числа падения в зерне пшеницы и ржи.	7	0,2	3	2	2				10			1	1			ОПК-2 ПК-3
	3.3	Тема 18 Лабораторная работа 12 (ЛР- 1.2) Установление типов и подтипов зерна по стандартам	7	0,2	3	2					2		2		1		1	ОПК-2 ПК-3
	3.4	Тема 19 Лабораторная работа 13 (ЛР- 1.3) Ценообразование на зернос учетом его качества	7	0,2	3						2		2		1		1	ОПК-2 ПК-3
	3.5	Тема 20 Лабораторная работа 14 (ЛР- 1.4) Методы оценки пшевой безвредности продуктов	7	0,1	3						4		2		1		1	ОПК-2 ПК-3



## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
Л-1	Основы стандартизации	2
Л-2	Основы метрологии и квалиметрии	2
Л-3	Основы сертификации	2
Л-4,5	Показатели качества, характеризующие потребительские свойства зерна	4
Л-6	Особенности стандартизации мятликовых, бобовых, масличных культур, кормов растительного происхождения, семян и посадочного материала	2
Л-7	Стандартизация и оценка соответствия картофеля и овощей и технических культур	2
Л-8	Управление качеством продукции в сельском хозяйстве	2
Итого по дисциплине		16

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Ознакомление и работа с комплексом стандартов	2
ЛР-2	Нормативные документы по стандартизации	2
ЛР-3	Отбор проб для определения качества зерна, семян, овощей, картофеля, технических культур и т.д.	2
ЛР-4,5	Анализ пробы товарного зерна пшеницы, ржи, ячменя. Определение свежести зерна	4
ЛР-6	Определение влажности зерна стандартным методом и на электровлагомерах.	2
ЛР-7	Определение сорной и зерновой примесей в товарном зерне пшеницы	2
ЛР-8	Определение зараженности зерна амбарными вредителями.	2
ЛР-9	Определение зерна пшеницы поврежденных клопом – черепашкой.	2
ЛР-10	Определение стекловидности и натурной массы зерна	2
ЛР-11	Определение массовой доли сырой клейковины и ее качества	2
ЛР-12	Определение числа падения в зерне пшеницы и ржи.	2
ЛР-13	Установление типов и подтипов зерна по стандартам	2
ЛР-14	Ценообразование на зерно с учетом его качества	2
ЛР-15	Методы оценки пищевой безвредности продуктов (определение содержания нитратов, солей тяжелых металлов, микотоксинов)	2
Итого по дисциплине		30

### **5.2.3 – Вопросы для самостоятельного изучения**

№ п.п.	Наименования темы <i>(указать в соответствии с таблицей 5.1)</i>	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Основы стандартизации	Комплексная и опережающая стандартизация	0,4
2.	Основы метрологии и квалиметрии	Ответственность за нарушение метрологических правил	0,3
3.	Основы сертификации	Правила проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья.	0,3
4.	Показатели качества, характеризующие потребительские свойства зерна	Характеристика поврежденного, неполноценного зерна	0,4
5.	Особенности стандартизации мятликовых, бобовых, масличных культур, кормов растительного происхождения, семян и посадочного материала	Особенности стандартизации эфирномасличных культур	0,3
6.	Стандартизация и оценка соответствия картофеля и овощей и технических культур	Особенности стандартизации тыквенных овощей, ягод	0,3
7.	Управление качеством продукции в сельском хозяйстве	Характеристика стандартов ИСО серии 9000. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП. Сертификация систем качества и производств.	1
Итого по дисциплине			3

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Дунченко, Н.И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для бакалавров [Электронный ресурс] : учебник / Н.И. Дунченко, В.С. Янковская. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 304 с.

### **6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Иванова Л.В., Живодерова С.П., Николаев Н.А., Яичкин В.Н Методические указания для проведения ЛПЗ по курсу «Технологии хранения, переработки и стандартизации продукции растениеводства» / Л.В. Иванова, С.П. Живодерова, Н.А. Николаев, В.Н. Яичкин. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2004. – 75с.

### **6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям**

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;

- методические указания по выполнению лабораторных работ.

#### **6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям;
- методические рекомендации по выполнению рефератов;

#### **6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178

Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.

#### **6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. ЭБС IPRbooks, [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)
2. ЭБС Издательства «Лань», [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)
3. ЭБС Юрайт, [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

### **7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ**

№ ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спец оборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1	Ознакомление и работа с комплексом стандартов			JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178
ЛР-2	Нормативные документы по стандартизации			
ЛР-3	Отбор проб для определения качества зерна, семян, овощей, картофеля, технических культур и т.д.			
ЛР-4, 5	Анализ пробы товарного зерна пшеницы, ржи, ячменя. Определение свежести зерна	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Набор лабораторного оборудования	
ЛР-6	Определение влажности зерна стандартным методом и на электровлагомерах.			
ЛР-7	Определение сорной и зерновой			

	примесей в товарном зерне пшеницы		16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.
ЛР-8	Определение зараженности зерна амбарными вредителями.		
ЛР-9	Определение зерна пшеницы поврежденных клопом – черепашкой.		
ЛР-10	Определение стекловидности и натурной массы зерна		
ЛР-11	Определение массовой доли сырой клейковины и ее качества		
ЛР-12	Определение числа падения в зерне пшеницы и ржи.		
ЛР-13	Установление типов и подтипов зерна по стандартам		
ЛР-14	Ценообразование на зерно с учетом его качества		
ЛР-15	Методы оценки пищевой безвредности продуктов (определение содержания нитратов, солей тяжелых металлов, микотоксинов)		

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 4 декабря 2015 г. № 1431.

Разработал: \_\_\_\_\_ В.Н. Яичкин

