

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

Рег. № Агр. 03-60

«01» 07 2019г.

УТВЕРЖДАЮ:

/ Декан Агрономического факультета
Мармулев А.Н.

(ФИО)

(подпись)

ФГОС 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)**

**Б1.В.ДВ.03.02 ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ
РАСТЕНИЕВОДСТВА**

Шифр и наименование дисциплины

по направлению 35.03.04 Агрономия

Код и наименование направления подготовки

Агрономия

(профиль и виды деятельности)

Курс: 4

Семестр: 8

Факультет (институт)

Агрономический

очная, заочная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

| Вид занятий | | | |
|---|----------------|----------------|----------|
| | очная | заочная | Семестр |
| Общая трудоемкость по учебному плану | 3 / 108 | 3 / 108 | 8 |
| В том числе, | | | |
| <i>Контактная работа</i> | 42 | 16 | |
| Лекции | 16 | 6 | 8 |
| Лабораторные занятия | 26 | 10 | 8 |
| <i>Самостоятельная работа, всего</i> | 66 | 92 | 8 |
| Курсовой проект (курсовая работа) | | | |
| Контрольная работа / реферат | К | К | 8 |
| Форма контроля | | | |
| Экзамен (зачет) | 3 | 3 | 8 |

Новосибирск 2019

6485

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденном приказом Минобрнауки России от 26.07.2017, № 699

Программу разработала:
доцент кафедры ботаники и
ландшафтной архитектуры,
к. б. н.

(должность)


подпись

Потапова С.С.

ФИО

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина **Подтверждение соответствия** в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (УК, ОПК, ПК, ПСК, ПКО, ПКР, ПКВ):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|--|---|--|
| ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности | ИОПК-2.1. Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения агрохимических, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности | <p>Знать: организационно-методические основы стандартизации, метрологии, сертификации, государственную систему стандартизации, систему сертификации, качественные характеристики растениеводческой продукции, правила сертификации продовольственного сырья и пищевых продуктов.</p> <p>Уметь: работать со стандартами, оценивать качество растениеводческой продукции, применять стандарты ИСО серии 9000 "Управление качеством".</p> <p>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.</p> |

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Б1.В.ДВ.03.02 ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ относится к дисциплинам формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: ботаника, химия, физиология и биохимия растений, растениеводство, технические культуры, овощеводство, плодоводство, и является основой для последующего изучения дисциплин (базирующиеся дисциплины): хранение и переработка продукции растениеводства, техника для переработки продукции растениеводства, организация сельскохозяйственного производства.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная, заочная, очно-заочная):

Таблица 2.1 Очная форма

| № п/п | Наименование разделов и тем | Количество часов | | | | Формируе- мые компе- тенции (ОК, ПК) |
|--|---|------------------|------------------------|---------------------------|------------------|---|
| | | Лекции (Л) | Вид занятий (ЛР) | Самост. работа (СР) | Всего по теме | |
| Семестр № 8 | | | | | | |
| РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ | | | | | | |
| 1 | Вводная лекция. Основы стандартизации | 2 | - | | 2 | ОПК-2 |
| 2 | Нормативная база стандартизации, порядок разработки стандартов | 3 | - | | 3 | ОПК-2 |
| 3 | Основы метрологии. Виды контроля качества продукции | 1 | - | 6 | 7 | ОПК-2 |
| 4 | Основы сертификации. Схемы сертификации | 1 | - | 5 | 6 | ОПК-2 |
| РАЗДЕЛ 2. СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА | | | | | | |
| 5 | Особенности стандартизации зерновых, крупяных и масличных | 4 | - | 10 | 14 | ОПК-2 |

| | | | | | | |
|-----------|--|-----------|-----------|-----------|------------|-------|
| | растений. | | | | | |
| 6 | Особенности сочной продукции как объекта стандартизации и сертификации | 3 | - | 10 | 13 | ОПК-2 |
| 7 | Изучение комплекса нормативных документов. Структура ГОСТ на зерновые и сочную продукцию | 2 | 6 | | 8 | ОПК-2 |
| 8 | Правила отбора проб для определения качества продукции растениеводства | - | 2 | 2 | 4 | ОПК-2 |
| 9 | Определение показателей качества зерновых культур | - | 8 | 5 | 13 | ОПК-2 |
| 10 | Определение качества продовольственного картофеля, свеклы, моркови | - | 6 | 4 | 10 | ОПК-2 |
| 11 | Определение качества семенного картофеля | - | 2 | 3 | 5 | ОПК-2 |
| 12 | Расчеты за товарную продукцию | - | 2 | | 2 | ОПК-2 |
| | Выполнение контрольной работы | | | 12 | 12 | |
| | Подготовка к зачету | | | 9 | 9 | |
| | ИТОГО | 16 | 26 | 66 | 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 | - | 14 | 15 | ПК-3 ОПК-4 |
| 6 | Особенности сочной продукции как объекта стандартизации и сертификации | 1 | - | 10 | 11 | ПК-3 ОПК-4 |
| 7 | Изучение комплекса нормативных документов. Структура ГОСТ на зерновые и сочную продукцию | - | 1 | 8 | 9 | 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 | 8 | 10 | ПК-3 ОПК-4 |

| | | | | | | |
|-----------|--|----------|-----------|-----------|------------|---------------|
| | культур | | | | | |
| 10 | Определение качества продовольственного картофеля, свеклы, моркови | - | 2 | 7 | 9 | ПК-3 ОПК-4 |
| 11 | Определение качества семенного картофеля | - | 2 | 4 | 6 | ПК-3 ОПК-4 |
| 12 | Расчеты за товарную продукцию | - | 2 | | 2 | ПК-3 ОПК-4 |
| | Выполнение контрольной работы | | | 18 | 18 | |
| | Подготовка к зачету | | | 4 | 4 | |
| | ИТОГО | 6 | 10 | 92 | 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 зерновых, крупяных и масличных растений

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.

Тема 2. Особенности сочной продукции как объекта стандартизации и сертификации

Особенности стандартизации плодов и овощей.

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.

Тема 3. Изучение комплекса нормативных документов. Структура ГОСТ на зерновую и сочную продукцию

Номенклатура показателей качества на зерновую, масличную продукцию, их классификация. Показатели контроля качества продукции. Структура ГОСТ на примере Пшеницы: вводная часть, сноска на предыдущие ГОСТ, технические требования (базисные и ограничительные кондиции), упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.

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

Нормирование качества плодовоовощной продукции. Структура стандартов: вводная часть, технические требования, упаковка, маркировка, транспортирование и хранение. Методы оценки качества сельскохозяйственной продукции.

Тема 4. Правила отбора проб для определения качества продукции растениеводства.

Знакомство с механическими и ручными пробоотборниками. Работа с ГОСТами: Правила приема зерна и методы отбора проб. Правила отбора проб сочной продукции. Решение задач.

Тема 5. Определение показателей качества зерновых культур.

Работа с соответствующими ГОСТами. Определение показателей свежести зерна (цвет, запах, вкус, кислотность), влажности зерновых культур, сорных и зерновых примесей, натуры зерна, заражения насекомыми и клещами, определение количества и качества клейковины и стекловидности зерна пшеницы.

Тема 6. Определение качества продовольственного картофеля, свеклы, моркови.

Работа с ГОСТами на продовольственный картофель, столовые свеклу и морковь, заготавливаемые заготовительной системой. Определение качества предложенных образцов овощей.

Тема 7. Определение качества семенного картофеля.

Работа с соответствующими ГОСТами для определения качества семенного материала. Разбор предложенных проб картофеля с точки зрения – семенного.

Тема 8. Расчеты за товарную продукцию.

Изучение принципов расчета продукции растениеводства государству. Знакомство с натуральными и денежными скидками-надбавками, платы за сушку и очистку зерна, решение предложенных задач отдельно по зерновым культурам и отдельно по картофелю, свекле и моркови.

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, 2020. – 297 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.mcx.ru/ |
| 2. | Бесплатный список ГОСТ РФ | http://www.rags.ru/ |
| 3. | Национальные стандарты РФ | http://www.standards.ru/ |
| 4. | Официальный сайт Минсельхоза России | http://www.mcx.ru/ |
| 5. | Единый сервисный портал Минсельхоза России | http://servicemcx.ru/Home/Registers And Registers |

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) 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.

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

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

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

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

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>Презентационное оборудование:</p> <p>Проектор стационарный Acer P206P – 1 шт.,</p> <p>Экран Clasic Scutum - 1 шт.,</p> <p>Ноутбук переносной Samsung 300 ESC – 1 шт.,</p> <p>Доска магнитно-маркерная – 1шт.,</p> <p>Лабораторное оборудование:</p> <p>Сушильный шкаф 1 шт.,</p> <p>Литровая пурка с падающим грузом 1 шт.,</p> <p>Лабораторные весы, технические весы 1 шт.;</p> <p>Набор бюксов,</p> <p>Набор лабораторных сит для определения засоренности и зараженности зерновых масс,</p> <p>Разборные доски, шпатели, лупы,</p> <p>Набор сит и тазов для отмывания клейковины,</p> <p>Диафаноскоп, для определения стекловидности пшеницы,</p> <p>ИДК-1 для определения качества клейковины 1 шт.,</p> <p>ПУОК 1 шт.,</p> <p>Электровлагомер (ПВЗ -10Д) - 1 шт.,</p> <p>Штангенциркуль, набор щупов для взятия точечных навесок, приставка БИС-1 для выделения навесок и среднего образца 1 шт.,</p> <p>Лабораторная посуда: чашки Петри, фарфоровые ступки с</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p><i>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></p> <p><i>Опасные лезвия для определения скрытой зараженности зерна,</i></p> <p><i>Набор терок, шинковок, ножей, посуды для квашения капусты, графики, рисунки и таблицы 51 шт., стационарные стенды – 2 шт.</i></p> |
|--|--|---|

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая система.

Исходные данные по дисциплине: количество кредитов – 3, лекций –16/6 часов, лабораторных работ – 26/10 часа, самостоятельная работа –66/92 часа, всего 108 часа.

Таблица 8. Балльная структура оценки

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

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « 5 » 30.05. 2019 г.

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры
протокол от « 20 » июня 2019 г. № 7

Заведующий кафедрой
(должность)


подпись

Вышегуров С.Х.
ФИО

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)
(должность)


подпись

Добрянская С.Л.
ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол
от «___» _____ 20__ №___

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)
(должность)

подпись

ФИО