

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА**

**УТВЕРЖДАЮ**



Проректор по учебной работе,  
*Е.Ю. Калиничева*  
августа 2017 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Управление качеством продукции**

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность: Экономически эффективные технологии возделывания с.-х.  
культур в системе адаптивного растениеводства


Квалификация: магистр

Форма обучения очная

Орел 2017

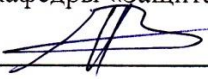
Лист согласований

Составитель: д.с.-х.н., доцент кафедры «Растениеводство, селекция и

семеноводство» А.Ф. Мельник 

«8» июня 2017 г.

Рецензент: д. с.-х. наук, профессор кафедры «Защита растений и

экоотоксикология» Лысенко Н.Н. 

«9» июня 2017 г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры растениеводства, селекции и семеноводства

протокол № 15 от «18» июня 2017 г.

И.о. зав. кафедрой «Растениеводство, селекция и семеноводство»:

к. с.-х. наук, доцент Внукова М.А. 

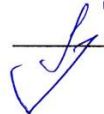
Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

протокол № 8 от «19» июня 2017 г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

канд. с.-х. наук, доцент Е.М. Титова 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета Агробизнеса и экологии протокол №13 от 30 августа 2017 г.

Декан факультета д.э.н. А.А. Полухин 

Директор научной библиотеки Е.В. Ишханова 

«29» августа 2017 г.

## Оглавление

|  |    |
|--|----|
| Введение.....  | 5  |
| 1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)...                            | 6  |
| 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....  | 6  |
| 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся ..... | 6  |
| 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....  | 7  |
| 4.1Содержание модулей и разделов дисциплины.....   | 7  |
| 4.2 Разделы дисциплин и виды занятий .....   | 8  |
| 4.3Тематический план лекций.....   | 8  |
| 4.4 Практические занятия.....  | 10 |
| 4.5 Лабораторный практикум.....  | 10 |
| 4.6 Самостоятельная работа обучающихся .....   | 11 |
| 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....  | 12 |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся .....  | 12 |
| 7.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....   | 12 |
| 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для освоения дисциплины (модуля) .....   | 13 |
| 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)...  | 14 |
| 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....   | 16 |
| 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....   | 16 |
| 12. Критерии оценки знаний обучающихся .....   | 19 |
| Приложение .....   | 21 |
| Лист регистрации изменений.....  | 32 |

## Введение

К началу третьего тысячелетия население земли, перешагнув шести миллиардный рубеж, удвоило свою численность всего лишь за сорок лет. К 2050 г. число жителей на Земле прогнозируется в пределах 9 млрд. человек. Уже в настоящее время около 2 млрд. человек хронически недоедают, а 700 тыс. голодают. Чтобы накормить растущее население Земли производство продуктов питания предстоит увеличить на 50%.

Технологии, применяемые в сельскохозяйственном производстве, упрощены вследствие сложного финансового положения хозяйств. Как следствие, урожайность и качество зерновых, плодовоовощных культур в нашей стране остается низким, с высокими трудо- и энергозатратами. Так удельные затраты энергии на одного работающего в отечественном сельском хозяйстве в несколько раз выше, чем в Западной Европе и США. При этом в аграрной отрасли РФ заняты 13% трудоспособного населения, что в 2-4 раза больше, чем в США, Канаде и странах ЕС.

Россия сможет достичь высоких показателей продуктивности и качества продукции растениеводства только за счет поднятия технологического уровня производства. При этом ключевое значение в повышении эффективности растениеводства имеет разработка и освоение системы управления качеством продукции в энергосберегающих технологиях.

Мировой и отечественный опыт свидетельствуют о том, что в современных условиях, возможно, добиться заметного повышения качества сельскохозяйственной продукции на основе комплексного подхода к разработке и внедрению адаптивных систем земледелия, экологических технологий выращивания культур. Достижение этих целей в значительной степени определяется уровнем интенсификации земледелия, его способностью удовлетворить потребности населения в высококачественных, безопасных для здоровья потребителя продуктах питания за счёт внутреннего производства.

Стоящие задачи могут решить только квалифицированные, компетентные специалисты в области агрономии. Знания, полученные магистром в области стандартизации и сертификации продукции, позволят осуществлять информационно-аналитическую, прогностическую деятельность в сфере АПК, внедряющему инновационные технологии, обеспечивающие управление качеством продукции на основе глубокого понимания происходящих процессов.

**1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины).**

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04– Агрономия (уровень магистратуры)

***б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):***

способность понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции (ОПК-3);

способность оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции (ОПК-6).

***в) профессиональные компетенции (ПК):***

способность самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов (ПК-3).

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры**

Изучение дисциплины «Управление качеством продукции» (Б1.В.ДВ 04.1) предусмотрено в учебном плане образовательной Магистерской программы «Экономически эффективные технологии возделывания сельскохозяйственных культур в системе адаптивного растениеводства» направления подготовки 35.04.04– Агрономия (уровень магистратуры) на втором курсе в 4 семестре.

Дисциплина входит в вариативную часть, относится к циклу дисциплин по выбору. При изучении используются знания, полученные по дисциплинам Проблемы растениеводства в мире и России, пути их решения, Технология хранения зерновой продукции, Планирование урожаев с.-х. культур, Моделирование агрофитоценозов, Инновационные технологии в агрономии, Научные основы производства зерна в России, Инновационные направления в хранении и переработке картофеля, плодов и овощей.

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.**

Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы.

Таблица1 Общая трудоемкость дисциплины.

| <b>Виды учебной нагрузки</b>           | <b>Семестр - 4<br/>Всего часов</b> |
|--|------------------------------------|
| Контактная работа (всего), в том числе | 28                                 |
| Лекции                                 | 8                                  |
| из них:<br>активные формы обучения     | 4                                  |
| Лабораторные работы (ЛР)               | 20                                 |
| из них:                                |                                    |

|   |       |
|---|-------|
| активные формы обучения                       | 8     |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>         | 80    |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет |
| Общая трудоемкость, час./зач. ед.             | 108/3 |

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.**

4.1 Содержание модулей и разделов дисциплины

Таблица 2 Содержание модулей и разделов дисциплины

| Семестр 4 (количество модулей 3)   |  |                   |     |
|--|--|-------------------|-----|
| <p><b>Модуль I . Введение. Основы стандартизации и сертификации продукции.</b></p> <p>Цель: Ознакомиться с Государственной системой стандартизации и сертификации продукции растениеводства. Изучить государственный классификатор стандартов. Научиться пользоваться информационной литературой по стандартизации. Освоить понятия в области сертификации. Изучить схемы сертификации продукции растениеводства.</p> <p>В результате изучения модуля формируются компетенции ОПК-3, ОПК-6, ПК - 3</p> |  |                   |     |
| № п/п  | Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль.   | Содержание модуля |     |
|  |  | контактная работа | СРС |
| 1  | 2  | 3                 | 4   |
| 1  | Государственная система стандартизации и сертификации Схемы сертификации.  | 2                 | 6   |
| 2  | Классификация и сферы действия стандартов. Методы контроля качества продукции растениеводства                            | 2                 | 4   |
| 3  | Государственный классификатор стандартов. Информационная литература по стандартизации                                    | 2                 | 4   |
|  | Количество часов 1 модуля  | 6                 | 14  |
| <p><b>Модуль 2. Основы управления качеством продукции</b></p> <p>Цель: изучить функциональные схемы и модель управления качеством продукции на основе принципов ХАССП.</p> <p>В результате изучения модуля формируются компетенции ОПК- 3, ОПК-6, ПК - 3</p>   |  |                   |     |
| 1  | Сущность и функциональная схема управления качеством продукции.  | 2                 | 6   |
| 2  | Модель управления качеством продукции растениеводства. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП. | 2                 | 6   |
| 3  | Показатели качества продукции растениеводства  | 2                 | 6   |
|  | Количество часов 2 модуля  | 6                 | 18  |
| <b>Модуль 3. Оценка качества продукции растениеводства</b>   |  |                   |     |

Цель: Изучить нормирование качества партий зерна целевого назначения, плодоовощной продукции. Влияние показателей качества продукции на взаиморасчеты. Показатели безопасности и основные причины накопления токсинов в продукции растениеводства.

В результате изучения модуля формируются компетенции ОПК -3, ОПК-6, ПК -3

| 1  | 2  | 3  | 4  |
|----|--|----|----|
| 1. | Особенности стандартизации и сертификации продукции растениеводства. Товарная классификация зерна зерновых, зернобобовых культур. Структура стандартов на зерно. Характеристика показателей качества для партий товарного зерна. Нормирование этих показателей и влияние их на расчеты. Основные факторы, влияющие на качество зерновой продукции. | 6  | 12 |
| 2. | Стандартизация и сертификация плодов, овощей и картофеля, свеклы сахарной для промышленной переработки. Управление производственным процессом культур.   | 2  | 10 |
| 3. | Стандартизация и сертификация капусты белокочанной, томатов, картофеля, огурцов, приемы повышения качества   | 2  | 8  |
| 4. | Показатели безопасности и основные причины накопления токсинов в продукции растениеводства. Агроприемы снижения уровней ПДК  | 4  | 10 |
| 5. | Стандартизация и сертификация яблок ранних и поздних сроков созревания, ягодных культур, лука и чеснока. Основные факторы, влияющие на качество продукции.   | 2  | 8  |
|    | Всего  | 16 | 48 |
|    | Итого  | 28 | 80 |

#### 4.2. Разделы дисциплин и виды занятий.

|           | № раздела дисциплины, входящей в данный модуль | Лекции | ПЗ | ЛПЗ | СРС | Всего часов |
|-----------|--|--------|----|-----|-----|-------------|
| Семестр 4 |  |        |    |     |     |             |
| Модуль 1  | 1  | 1      | -  | 1   | 6   | 8           |
|           | 2  | 1      | -  | 1   | 4   | 6           |
|           | 3  | -      | -  | 1   | 4   | 5           |
|           | итого  | 2      | -  | 3   | 14  | 19          |
| Модуль 2  | 1  | 1      | -  | 1   | 6   | 8           |
|           | 2  | 1      | -  | 2   | 6   | 9           |

|          |       |   |   |    |    |     |
|----------|-------|---|---|----|----|-----|
|          | 3     | 1 | - | 1  | 6  | 8   |
|          | итого | 3 | - | 4  | 18 | 25  |
| Модуль 3 | 1     | 2 | - | 2  | 12 | 16  |
|          | 2     | - | - | 4  | 10 | 12  |
|          | 3     | - | - | 2  | 8  | 10  |
|          | 4     | 1 | - | 3  | 10 | 14  |
|          | 5     | - | - | 2  | 8  | 10  |
|          | итого | 3 | - | 13 | 48 | 62  |
|          | всего | 8 |   | 20 | 80 | 108 |

#### 4.3. Лабораторный практикум

|           | № раздела дисциплины, входящей в данный модуль | Наименование лабораторно-практических работ  | Трудоемкость (час.) |
|-----------|--|--|---------------------|
| Семестр 4 |  |  |                     |
| Модуль 1  | 1  | Государственная система стандартизации и сертификации продукции растениеводства. Изучение информационной литературы по стандартизации                      | 1                   |
|           | 2  | Изучение методов определения показателей и контроля качества продукции. Классификация показателей качества зерна продовольственного и кормового назначения | 2                   |
|           | 3  | Изучение требований стандартов на зерновую продукцию. Расчет стоимости партии товарного зерна озимой пшеницы в зависимости от качества                     | 2                   |
| Модуль 2  | 1  | Сущность и функциональная схема управления качеством продукции.  | 1                   |
|           | 2  | Модель управления качеством продукции растениеводства. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП.                                   | 2                   |
|           | 3  | Показатели качества продукции растениеводства  | 1                   |
| Модуль 3  | 1  | Стандартизация и сертификация свеклы сахарной для промышленной переработки, продукции лубяных культур.   | 2                   |
|           | 2  | Стандартизация и сертификация капусты белокочанной, томатов  | 3                   |



|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | 3 | Стандартизация и сертификация картофеля, огурцов                       | 2 |
|  | 4 | Стандартизация и сертификация яблок ранних и поздних сроков созревания | 3 |
|  | 5 | Стандартизация и сертификация ягодных культур, лука и чеснока          | 1 |

#### 4.4. Тематический план лекций

Таблица 4 Тематический план лекций

| Раздел дисциплины, входящий в данный модуль |   | Тема лекции  | Трудоемкость (час.) |
|---|---|--|---------------------|
| Семестр 4                                   |   |  |                     |
| Модуль 1                                    | 1 | Значение курса в профиле подготовки магистра. Сертификация. Схемы сертификации. Признаки оценки пищевого сырья.                                    | 0,5                 |
|   | 2 | Государственная система стандартизации. Органы и службы стандартизации. Категории НТД и виды стандартов, порядок разработки стандартов.            | 0,5                 |
| Модуль 2                                    | 3 | Особенности стандартизации продукции растениеводства. Требования стандартов к качеству продукции и кормового сырья. Структура стандартов на зерно. | 1                   |
|   | 4 | Характеристика показателей качества партий зерна продовольственного и кормового назначения. Нормирование этих показателей и влияние их на расчеты  | 2                   |
| Модуль 3                                    | 2 | Стандартизация и сертификация плодов, овощей и картофеля.  | 2                   |
|   | 3 | Показатели безопасности и основные причины накопления токсинов в продукции растениеводства. Основные факторы, влияющие на качество продукции.      | 2                   |
| Итого:                                      |   |  | 8                   |
| в т.ч. в активной форме                     |   |  | 4                   |

#### 4.5. Практические занятия

Практических занятий не предусмотрено

#### 4.6. Лабораторный практикум

Таблица 5 Лабораторный практикум

|           | №раздела дисциплины, входящей в данный модуль | Наименование лабораторно - практических работ | Трудоемкость (час.) |
|-----------|---|---|---------------------|
| Семестр 4 |   |   |                     |
| огу       | 2   | Государственная система стандартизации.       | 2                   |

|          |     |   |   |
|----------|-----|---|---|
|          |     | Органы и службы стандартизации. Категории НТД и виды стандартов. Методы контроля качества продукции. Изучение информационной литературы   |   |
|          | 3   | Нормирование качества зерна. Структура стандартов на зерно.   | 2 |
|          | 4,5 | Обязательные показатели качества для всех партий зерна и отдельных культур продовольственного и кормового назначения. Взаиморасчет за реализованную партию товарного зерна озимой пшеницы | 4 |
| Модуль 2 | 2   | Стандартизация и сертификация свеклы сахарной для промышленной переработки, продукции лубяных культур.  | 2 |
|          | 3   | Стандартизация и сертификация капусты белокочанной, томатов   | 2 |
|          | 4   | Стандартизация и сертификация картофеля, огурцов  | 2 |
|          | 5   | Стандартизация и сертификация яблок ранних и поздних сроков созревания  | 4 |
|          | 6,7 | Стандартизация и сертификация ягодных культур, лука и чеснока   | 2 |

#### 4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 6 Тематический план самостоятельной работы студентов

|          | Самостоятельное изучение теоретического материала  | Написание реферата | Подготовка к отчету по модулям | Трудоемкость (час.) |
|----------|--|--------------------|--------------------------------|---------------------|
| Модуль 1 | Государственная система стандартизации и сертификации<br>Схемы сертификации.   |                    | +                              | 6                   |
|          | Классификация и сферы действия стандартов. Методы контроля качества продукции растениеводства                            |                    | +                              | 4                   |
|          | Государственный классификатор стандартов. Информационная литература по стандартизации                                    |                    | +                              | 4                   |
| Модуль 2 | Сущность и функциональная схема управления качеством продукции.  |                    | +                              | 6                   |
|          | Модель управления качеством продукции растениеводства. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП. |                    | +                              | 6                   |

|          |   |  |   |    |
|----------|---|--|---|----|
|          | Показатели качества продукции растениеводства   |  | + | 6  |
| Модуль 3 | Особенности стандартизации и сертификации продукции растениеводства. Товарная классификация зерна зерновых, зернобобовых культур. Структура стандартов на зерно. Характеристика показателей качества для партий товарного зерна. Нормирование этих показателей и влияние их на расчеты. |  | + | 12 |
|          | Стандартизация и сертификация плодов, овощей и картофеля, свеклы сахарной для промышленной переработки.   |  | + | 10 |
|          | Стандартизация и сертификация капусты белокочанной, томатов, огурцов  |  | + | 8  |
|          | Показатели безопасности и основные причины накопления токсинов в продукции растениеводства. Основные факторы, влияющие на качество продукции.   |  | + | 10 |
|          | Стандартизация и сертификация яблок ранних и поздних сроков созревания, ягодных культур, лука и чеснока   |  | + | 8  |
|          | Всего   |  |   | 80 |

##### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов, обучающихся по дисциплине (модулю).**

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета

[http://80.76.178.26/subject/index/card/subject\\_id/713](http://80.76.178.26/subject/index/card/subject_id/713)

1. Мельник, А.Ф. Основы стандартизации и сертификации продукции растениеводства: учебное пособие и рабочая тетрадь [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Мельник, Е.М. Титова. — Электрон. дан. — ОрелГАУ (Орловский государственный аграрный университет), 2017. — 148 с. — [http://80.76.178.26/resource/index/index/subject\\_id/713/resource\\_id/8859](http://80.76.178.26/resource/index/index/subject_id/713/resource_id/8859)
2. Мельник, А.Ф. Учебно – методическое пособие для самостоятельной работы бакалавров по направлениям «Агрономия» и «Агрохимия и агропочвоведение» по дисциплине «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства».- Орел, 2017. - 30 с. [http://80.76.178.26/resource/index/index/subject\\_id/713/resource\\_id/10857](http://80.76.178.26/resource/index/index/subject_id/713/resource_id/10857)

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Фонд оценочных средств содержит перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и шкалы их оценивания, которые приведены в приложении.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

### **А. Основная литература**

Личко, Н.М. Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции [Электронный ресурс] / Н. М. Личко. - М. : ДеЛи плюс, 2013. – 512 с. -

<http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>

### **Б. Дополнительная литература**

1. Личко, Н.М. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства / Личко Н.М. / Учебник - М.: Юрайт. - 2004.- 596 с. - <http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>
2. Швандар, В.А. Стандартизация и управление качеством продукции : учебник / В. А. Швандар [и др.] ; под ред. В.А.Швандара. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 1999. - 487с. - <http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>
3. Басаков, М.И. Сертификация продукции и услуг с основами стандартизации и метрологии: Учеб.пособие. – Ростов н/Д: МарТ 2000. –256 с. - <http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>
4. Ильенкова, С.Д. Управление качеством./ Ильенкова С.Д - М.: Банки и биржа. – 1998, 209 с.
5. Фрейдина, Е.В. Управление качеством /Е.В. Фрейдина //Учебное пособие ОМЕГА-Л.- 2012 г.- 189 С.
6. Аристов О. В. Управление качеством: учеб. / О. В. Аристов. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 238 с.
7. Басовский Л. Е. Управление качеством: учеб. / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. - М.: ИНФРА-М, 2001. - 212 с. - <http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>
8. Чижикова, Т.В. Стандартизация, сертификация, метрология./ Чижикова Т.В. Учебник – М.: Колос, 2002.- 240 с.
9. Вышков В.А., Артемьев В.Г. Техническое регулирование: безопасность и качество.– М.: ФГУП «Стандартинформ», 2007. – 696 с.
10. Окрепилов, В.В. Управление качеством: Учебник для вузов. – 2-е изд. доп. и перераб.- М.: Экономика. 1998. – 639 с.
11. Огвоздин, В.Ю. Управление качеством .- М.: Дело и сервис. – 1999
12. Закон РФ от 7.02.92 2300-1 «О защите прав потребителя» (в ред. от 1.07.02)
13. Закон РФ от 27.04.93 4871.1 «Об обеспечении единства измерений» (в ред. от 10.01.03.)
14. Федеральный закон РФ от 27 декабря 2002 года № 184 ФЗ «О техническом регулировании»
15. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности зерна" ТР ТС 015/2011
16. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Са-

- нитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.3.2.1078-01. – М.: ЗАО «Рит экспресс», 2002 – 216 с.
17. Сборник национальных стандартов. Стандартизация в Российской Федерации.– М.: Стандартиформ, 2007. – 211 с.
  18. Сборник национальных стандартов. Управление качеством продукции.- М.: ИПК Изд-во стандартов, 2004 – 255 с.
  19. ГОСТ Р 51740-2001. Технические условия на пищевые продукты. Общие требования к разработке и оформлению.– М.: ИПК Изд-во стандартов, 2001 – 32 с.
  20. ГОСТ Р ИСО 9000-2008. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2008.
  21. ГОСТ Р 51705.1-2001. Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001.
  22. ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерения. Единицы величин. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2003.
  23. Зерновые культуры. - Сборник межгосударственных стандартов. - М.: ИПК Издательство стандартов. -2000.
  24. Зернобобовые культуры. Сборник межгосударственных стандартов. - М.: ИПК Издательство стандартов. -2000
  25. Картофель, овощи и бахчевые культуры. Сборник межгосударственных стандартов. - М.: ИПК Издательство стандартов. – 1998.
  26. Плодовые и ягодные культуры. - Сборник межгосударственных стандартов.- М.: ИПК Издательство стандартов. - 1998.
  27. Указатели Государственных, отраслевых стандартов (годовые, ежемесячные информационные указатели). - М.: Стандарты.2003
  28. ГОСТ 24383 – 89 Треста льняная. Требования при заготовках. М.: ИПК Издательство стандартов. – 1998
  29. ГОСТ 28285 – 89 Солома льняная. Требования при заготовках. М.: Издательство стандартов. – 1990
  30. ГОСТ 27024 – 86 Солома конопляная ТУ М.: ИПК Издательство стандартов. – 1997
  31. ГОСТ 27345 – 87 Треста конопляная ТУ М.: ИПК Издательство стандартов. – 1997
  32. ГОСТ Р 52647-2006 Свекла сахарная. Технические условия.– М.: Стандартиформ, 2007. – 9 с. .
  33. ГОСТ Р 52554—2006 Пшеница. Технические условия.– М.: Стандартиформ, 2009. – 12 с.
  34. ГОСТ Р 53049-2008 Рожь. Технические условия.– М.: Стандартиформ, 2009. – 6 с.
  35. ГОСТ 27978-88 Корма зеленые . ТУ.М.: Стандарты ,1989
  36. ГОСТ 18691-88 Корма травяные искусственно высушенные. ТУ.М.: Стандарты ,1989
  37. ГОСТ 4808-87 Сено. ТУ.М.: Стандарты ,1987
  38. ГОСТ 23637-90 Сенаж. ТУ.М.: Стандарты,1990
  39. ГОСТ 23638-90 Силос из зеленых частей растений . ТУ.М.: Стандарты, 1990

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

1. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> )
2. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> )
3. Национальный цифровой ресурс «Рукоонт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> )

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> )
5. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
6. Российская наукометрическая БД ScienceIndex на платформе elibrary.ru. <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 30.04.2017).

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести в свою рабочую тетрадь темы и сроки проведения семинаров, написания учебных и творческих работ.

### *Самостоятельное изучение теоретического материала.*

Теоретический материал по темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену и составляет в отдельной тетради письменный конспект ответа объемом не более 1 страницы на один вопрос (план-конспект). К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период, а также тетрадь с планами-конспектами по самостоятельному изучению теоретического материала дисциплины. Наличие таких планов-конспектов является одним из необходимых условий допуска обучающегося до сдачи экзамена.

### *Подготовка к семинарским занятиям*

В ходе подготовки к семинарскому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.

С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующие в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных экономических ситуациях.

### *Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий.*

Для закрепления теоретического материала, обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано привлечь внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на семинарских занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

По дисциплине разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение.

ние. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим студентам в изучении курса. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на семинарских занятиях.

*Подготовка к контрольным работам (диктантам, тестам) по основным терминам и понятиям курса.*

Промежуточный контроль знаний по основным терминам и понятиям дисциплины осуществляется на семинарских занятиях. При подготовке к аудиторным самостоятельным и контрольным работам, обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.

Обучающийся получает допуск к зачету при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

*Преподавание дисциплины предусматривает:*

- лекции
- практические занятия
- устный опрос
- тестирование
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе; индивидуальные расчеты по методическим указаниям, устным опросам, зачету)
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. На первой лекции доводится до внимания обучающихся структура курса и его разделы, а также указывается рекомендуемая литература. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция охватывает определенную тему и представляет собой логически связанные вопросы, обеспечивающие достижение цели и задачи дисциплины.

Для максимального усвоения дисциплины лекционный материал излагается с элементами обсуждения. Лекционный материал снабжен конкретными примерами.

**Целями проведения практических занятий являются:**

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;
- умение выбирать оптимальный метод решения;
- обучение умению анализировать полученные результаты;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие начинается с повторения теоретического материала. Для этого четко формулируется цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающиеся приобретают в течение занятия.

На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, проверяет правильность решения задач, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решить поставленные задачи, выбрать эффективный способ решения, умение делать выводы.

Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета).

Задания для самостоятельной работы составляются по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G, разработчик Hypermethod <http://80.76.178.26/>

Договор № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвэз") срок действия – бессрочно.

В качестве программного обеспечения используются программы офисного пакета Microsoft Windows Professional 8, Microsoft Windows XP Professional, Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 (обновление до Microsoft Windows 10), Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Office 2013 Russian Academic, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition.

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

11.1 Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   |
|---|---|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                 | <p>Специализированная мебель на 50 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.</p> <p>Состав оборудования:</p> <p>LCD Монитор 17" NECLCD 175VXM+BK&lt;Silver-Blak&gt; (LCD, 1280*1024) (2 шт.); автоматический микрофонный микшер SCM810E, Аудио процессор SHUREDFR22, Видео конференц система Кодек, камера Power Cam, 1 наст., микроф. Image Share, People+Con; Вокальная радиосистема SHURESLX24/86; документ – камера ELMOHV-5600XG; Источник бесперебойного питания UPS 1000VA Smart APC; Компактный 2-полосный монитор JBLCONTROL 25TWH; Матричный коммутатор видео и графики Kramer VP-4*4; Презентационный компьютер, исполнение 19" STELc беспроводным комплектом для оптической мыши; Проектор Sanyo PLC-P57L в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-T31A; Стереосуилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120 CP; Стойка 19" 12U; Усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400Мгц Kramer VP-200N; Усилитель-распределитель Kramer VM-2DVI-R; Экран с электроприводом , 2*1,5м Draper Targa, кабели коммутации.</p> <p>1. Стенд «Факторы наращивания производства продукции растениеводства в России»</p> |



|   |  |
|---|--|
|   | <p>2. Стенд «Продолжительность сезонов и приход солнечной радиации на территории орловской области»</p> <p>3. Стенд «Сумма осадков, средняя температура воздуха и преобладающие направления ветров в Орловской области»</p> <p>4. Стенд «Качественная оценка пахотных земель Орловской области»</p> <p>5. Стенд «Почвенная карта Орловской области»</p>  |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации   | <p>Специализированная мебель на 24 посадочных места. Доска настенная, рабочее место преподавателя. Тумбочки, шкафы с наглядным материалом. Стенды обучающие:</p> <p>1. Стенд «Технология возделывания озимой пшеницы»</p> <p>2. Стенд «Картофель»</p> <p>3. Производственно – биологическая классификация сорных растений»</p> <p>Мультимедийный проектор BenQ DLP, переносной экран, ноутбук (NEW) Samsung E 5A 201.</p> <p>Весы ТБК – 1К</p>   |
| Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ (читальные залы библиотеки) | <p>Специализированная мебель; Система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор-сплит-система GREE (в количестве 3 единиц); Книжный сканер ЭЛАР-ПланСкан А3-Ц; Комплект оборудования для защиты прохода с использованием технологии радиочастотных меток Gateway; комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в составе d*2400 MTDualCore PE-2160, 1 GB 6400 DDR2, 160GB (7200), Рабочая станция студента (Ci5/2x22ГБ/1000ГБ/DVDRW/манипуляторы/монитор 21.5 Samsung; Рабочая станция, hp Compeg 670b T8100 15.4 "WXGA, 120GB 5.4rpm, 1GB(1)DDR2, DVDR ; клавиатура, мышь; в количестве 9 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно- информационную образовательную среду Орловского ГАУ; телевизор PHILIPS 21 RT 1321/66; цифровой диктофон SONY / ICD-SX57 / MP3 playr, 256Mb, 5480мин, LCD, USB, 2*AAA; ксерокопировальный аппарат МФУ Xerox Work Centre 3550 в комплекте с дополнительным картриджем.</p> |
| Аудитория для самостоятельной работы  | <p>Специализированная мебель, LCD Монитор 17" NECLCD 175VXM+BK&lt;Silver-Blak&gt; (LCD, 1280*1024) (5 шт.); компьютер, оптическая мышь; клавиатура (5шт)</p>   |

#### 11.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  |
|---|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                 | <p>Microsoft <b>Windows XP Prof, x64 Ed.</b> номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д</p> <p><b>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic</b> версия 2007 номер ли-</p> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>цензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 156A150721-131050</p>   |
| Аудитория для самостоятельной работы обучающихся  | <p>Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed. номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: н/д</p> <p>Microsoft Windows XP Professional номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д</p> <p>Microsoft Windows XP Professional номер лицензии: 61760053 дата выдачи настоящей лицензии: н/д</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 номер лицензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса</p>   |
| Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ (читальные залы библиотеки) | <p>Доступ LMS eLearningServer 4G разработчик Hypermethod договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвза") срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Microsoft Windows XP Professional</b> номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic</b> версия 8.1 (обновление до <b>Microsoft Windows 10</b>)</p> <p>авторизационный номер лицензиата: 93767482ZZE1607</p> <p>номер лицензии: 63807538</p> <p>дата выдачи настоящей лицензии: 09.07.2014 срок действия – бессрочно.</p> <p><b>Microsoft Office 2013 Russian Academic</b> версия 2013</p> <p>авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504</p> <p>номер лицензии: 61760053</p> <p>дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 срок действия – бессрочно</p> <p><b>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic</b> версия 2007</p> <p>авторизационный номер лицензиата: 62376358ZZE0906</p> <p>номер лицензии: 42392443</p> <p>дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007 срок действия – бессрочно</p> <p><b>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса</b></p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>— <b>Стандартный Russian Edition</b><br/> авторизационный номер лицензиата:<br/> KL4863RATFQ<br/> номер лицензии: 17ЕО-180723-132302-727-122<br/> дата выдачи настоящей лицензии: с 23.07.2017 до 31.08.2019</p> |
|--|---|

*11.3 Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивающие одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе специалитета:*

1. ЭБС издательства «Лань», договор № 1804 от 18.04.2017г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям издательства «Лань».
2. ЭБС «IPRbooks», лицензионный договор № 3956/17 на электронную библиотечную систему IPRbooks
3. Национальный цифровой ресурс «Рукопт». Гражданско-правовой договор № 2703/22/2017 на оказание услуги по предоставлению доступа к электронным изданиям от 10.04.2017г. с ООО «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» (ООО «ЦКБ «БИБКОМ»).
4. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL») Лицензионное соглашение на использование АИБС МАРК-SQL вариант от 17.06.2008 №170620080873 Лицензионное соглашение на использование АИБС МАРК-SQL-Internet от 17.06.2008 №170620080874. Срок действия – бессрочно.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Договор № 23-01/2017К от 10.01.2017 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных Elibrary.

## 12. Критерии оценки знаний обучающихся

В соответствии с модульным принципом обучения весь учебный материал дисциплины делится на завершённые блоки – модули: модуль 1 «...», модуль 2 «...» и т.д.

По результатам аудиторной и самостоятельной работы, отчётов по темам модулей студент набирает определённое количество баллов. Результирующий балл за работу в семестре и на итоговом зачете может составлять 100 баллов.

В таблице 8 представлена шкала пересчёта баллов в соответствующую академическую оценку.

Таблица 8 Шкала интервальных баллов, соответствующая итоговой оценке

| Балльная оценка      | от 0 до 54          | от 55 до 69       | от 70 до 84 | от 85 до 100 |
|----------------------|---------------------|-------------------|-------------|--------------|
| Академическая оценка | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо      | Отлично      |
| Зачет                | Не зачтено          | Зачтено           |             |              |

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### по дисциплине «Управление качеством продукции»

направление подготовки 35.04.04. – Агрономия (уровень магистратуры)

направленность «Экономически эффективные технологии возделывания с.-х. культур в системе адаптивного растениеводства»

#### **1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка   | Контролируемые разделы (темы) дисциплины   | Уровни освоения компетенции | Наименование оценочного средства |                          |
|---|--|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
|   |  |                             | Текущий контроль                 | Промежуточная аттестация |
| ОПК-3 способен понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции | 1. Особенности стандартизации и сертификации продукции растениеводства. Товарная классификация зерна зерновых, зернобобовых культур.<br>2. Структура стандартов на зерно. Характеристика показателей качества для партий товарного зерна. Нормирование этих показателей и влияние их на расчеты. Основные факторы, влияющие на качество зерновой продукции.<br>3. Стандартизация и сертификация плодов, овощей и картофеля, свеклы сахарной для промышленной переработки. Управление производственным процессом культур. | Пороговый                   | собеседование                    | зачет                    |
|   |  | Повышенный                  | реферат                          |                          |
|   |  | Высокий                     | зачет                            |                          |
| ОПК-6 способность оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с  | Показатели безопасности и основные причины накопления токсинов в продукции растениеводства. Агроприемы снижения уровней ПДК  | Пороговый                   | собеседование                    | зачет                    |
|   |  | Повышенный                  | реферат                          |                          |
|   |  | Высокий                     | зачет                            |                          |

|   |  |            |               |       |
|---|--|------------|---------------|-------|
| учетом производства качественной продукции  | Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП.  |            |               |       |
| ПК - 3 способность самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов | Стандартизация и сертификация зерна, плодов, овощей и картофеля, свеклы сахарной для промышленной переработки. Управление производственным процессом культур для улучшения качества продукции. | Пороговый  | собеседование | зачет |
|   |  | Повышенный | реферат       |       |
|   |  | Высокий    | зачет         |       |

**2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования**

| <b>Код контролируемой компетенции</b> | <b>Критерии в соответствии с уровнем освоения ООП</b>   |  |  | <b>Технологии формирования</b>                       |
|---------------------------------------|---|--|--|--|
|                                       | <b>пороговый (базовый) (удовлетворительно)<br/>55-69 баллов</b>   | <b>повышенный (хорошо)<br/>70-84 баллов</b>  | <b>высокий (отлично)<br/>85-100 баллов</b>   |  |
| ОПК-3                                 | Знает современные проблемы агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции | Знает сущность современных проблем агрономии, понимает научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции | Знает современные проблемы агрономии, использует научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции | Лекции. Практические занятия. Самостоятельная работа |
|                                       | Умеет оценивать преимущества инновационных технологий   | Умеет использовать преимущества технологий   | Умеет разрабатывать технологии адаптивные инновационные  |  |
|                                       | Владеет удовлетворительно методологическими и социально-экономическими аспектами интенсификации растениеводства                 | Владеет достаточно уверенно методологическими и социально-экономическими аспектами интенсификации растениеводства                                | Владеет в совершенстве инновационными технологиями для решения проблем в агрономии   |  |
| ОПК-6                                 | Знает технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства каче-  | Знает методы оценки пригодности земель для возделывания сельскохозяйственных куль-   | Знает методы оценки пригодности земель и разрабатывает технологии для возде-   | Лекции. Практические занятия. Самостоятельная работа |

|        |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|
|        | ственной продукции в разных природно-климатических условиях  | тур с учетом производства качественной продукции   | ливания сельскохозяйственных культур с высоким качеством продукции   |  |
|        | <i>Умеет</i> оценивать пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции   | <i>Умеет</i> оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур для получения качественной продукции                   | <i>Умеет</i> оценивать пригодность земель, разрабатывать технологии возделывания для производства качественной продукции   |  |
|        | <i>Владеет</i> методами оценки пригодности земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции   | <i>Владеет</i> методами оценки пригодности земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции | <i>Владеет</i> методами оценки пригодности земель, разрабатывает технологии возделывания для производства качественной продукции   |  |
| ПК - 3 | <i>Знает не уверенно</i> показатели безопасности продукции, основные приемы снижения уровней ПДК на основе использования современных методов анализа почвенных и растительных образцов | <i>Знает</i> показатели безопасности продукции, основные приемы снижения уровней ПДК   | <i>Знает</i> показатели безопасности продукции, основные приемы снижения уровней ПДК на основе использования современных методов анализа почвенных и растительных образцов | Лекции. Практические занятия. Самостоятельная работа |
|        | <i>Умеет</i> провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов  | <i>Умеет</i> организовать и провести научные исследования  | <i>Умеет</i> организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов                                   |  |
|        | <i>Владеет</i> современными методами анализа почвенных и растительных образцов, показателями безопасности продукции, основ-  | <i>Владеет и использует</i> современные методы анализа почвенных и растительных образцов, показателями безопасно-                            | <i>Владеет на высоком уровне</i> современными методами анализа почвенных и растительных образцов, пока-  |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | ными приемами обеспечивающими снижение уровней ПДК | сти продукции, основными приемами обеспечивающими снижение уровней ПДК | зателями безопасности продукции, основными приемами обеспечивающими снижение уровней ПДК |  |
|--|--|--|--|--|

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и шкалы их оценивания**

**Вопросы для собеседования**

**1. Контрольные вопросы к модулю №1**

1. Государственная система стандартизации. Органы и службы.
2. Что такое стандарт, технический регламент
3. Категории НТД
4. Виды стандартов
5. Система единиц измерения «СИ»
6. Понятие «опережающая стандартизация»
7. Понятие «комплексная стандартизация»
8. Международная стандартизация (ИСО)
9. Квалиметрия
10. Общероссийский классификатор стандартов
11. Сущность сертификации, ее цели и задачи
12. Сертификат качества
13. Знак соответствия
14. Государственная система сертификации
15. Схемы сертификации
16. Понятие об аккредитации
17. Сертификация на безопасность
18. Система обеспечения качества продукции
19. Перечислить методы контроля качества продукции
20. Назначение информационных указателей

**Контрольные вопросы к модулю №2**

1. Значение повышения качества продукции в современных условиях.
2. Факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции.
3. Сущность и функциональная схема управления качеством продукции.
4. Этапы развития системного подхода в управлении качеством продукции.
5. Комплексные системы обеспечения качества продукции. Цели, задачи, основные принципы управления. Отечественный опыт управления качеством.
6. Особенности управления качеством сельскохозяйственной продукции. Стадии жизненного цикла продукции.
7. Необходимость разработки взаимосвязанных организационных, технических, экономических, социальных и правовых мероприятий, методов и средств, направленных на установление, обеспечение, сохранение, поддержание необходимого уровня качества продукции на всех стадиях ее жизненного цикла.
8. Функции управления качеством продукции.
9. Порядок разработки и внедрения комплексной системы управления качеством труда и продукции.
10. Подготовка к разработке системы, разработка и внедрение системы. Регистрация и учет внедрения системы.
11. Контроль функционирования системы.
12. Стандарты организаций как организационно-техническая и правовая основа управления качеством продукции в сельскохозяйственном предприятии. Маркетинг в системе качества.



13. Стандартизация систем менеджмента качества и экологического менеджмента. Применение стандартов ИСО серии 9000 по управлению качеством продукции.
14. Характеристика стандартов ИСО серии 9000.
15. Петля качества. Модель системы менеджмента, основанная на процессном подходе.
16. Общие требования к системам менеджмента качества.
17. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП.
18. Сертификация систем качества и производств.

#### Контрольные вопросы к модулю №3

1. Что такое «качество продукции»
2. Обязательные показатели качества товарного зерна
3. Заготовительные кондиции
4. Базисная влажность партий зерна для условий Орловской области.
5. На что влияет влажность, как показатель качества, при продаже зерна.
6. Что такое натура зерна.
7. Число падения, стекловидность.
8. Клейковина, жизнеспособность.
9. Зерновая и сорная примесь: влияние на взаиморасчеты.
10. Зараженность. Влияние на взаиморасчеты
11. Признаки свежести и зрелости зерна.
12. Какие отклонения может приобретать зерно по вкусу, цвету, запаху.
13. Показатели качества зерна мягкой пшеницы
14. Показатели качества зерна твердой пшеницы
15. Показатели качества зерна пивоваренного ячменя
16. Показатели качества зерна овса различного целевого назначения
17. Показатели качества зерна ржи
18. Показатели качества зерна проса
19. Показатели качества зерна подсолнечника
20. Показатели качества зерна гречихи
21. Показатели качества зерна рапса
22. Показатели качества зерна товарного ячменя
23. Требования к качеству картофеля
24. Заготовительные кондиции сахарной свеклы
25. Сертификация плодоовощной продукции
26. Требования стандарта к качеству белокочанной капусты
27. Требования стандарта к качеству яблок разных групп спелости
28. Требования стандарта к качеству огурцов, томатов
29. Требования стандарта к качеству столовой моркови и свеклы
30. Особенности стандартизации плодоовощной продукции
31. Требования к качеству конопли и льна
32. Требования к качеству заготавливаемых кормов
33. Понятие «безопасность продукции»
34. Агротехнические приемы, снижающие уровень ПДК в продукции растениеводства
35. Характеристика веществ неалиментарного характера: антиферменты, авитамины, деминерализующие вещества.
36. Природные токсические вещества: оксалаты, гликоалкалоиды, цианогенные гликозиды, зобогенные вещества.
37. Показатели безопасности продовольственного сырья и сельскохозяйственной пищевой продукции.
38. Основные пути загрязнения контаминантами продовольственного сырья.
39. Классификация основных загрязнителей. Загрязнители биологического происхождения.

40. Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов и их гигиенические нормативы.
41. Метаболиты микроорганизмов, развивающихся в пищевых продуктах.
42. Микотоксины. Токсикологическая характеристика трихотеценов, зеараленона, афлотоксинов, патулина, эрготоксинов.
43. Контаминанты химического происхождения: токсичные элементы (ртуть, свинец, кадмий, мышьяк), пестициды, радионуклиды, нитраты, нитриты, нитрозосоединения, полициклические ароматические углеводороды (ПАУ).
44. Санитарно-гигиенические требования безопасности продовольственного сырья и пищевых сельскохозяйственных продуктов.

Критерии оценки (в баллах):

- 20 баллов выставляется обучающимся, если полностью раскрыта тема в форме презентации и свободно владеют информацией;
- 15 баллов выставляется обучающимся, если они неуверенно и сбивчиво выполняют устную презентацию темы, но работа полностью раскрыта в виде электронного документа;
- 10 баллов выставляется обучающимся, если презентация выполнена с ошибками;
- 5 баллов выставляется обучающимся, если тема полностью раскрыта в виде электронного документа, но не выполнена его устная презентация;
- 3 баллов выставляется обучающимся, если презентация выполнена с ошибками и не представлена к защите в устной форме;
- 0 баллов выставляется обучающимся, если работа не выполнена.

### **Вопросы для выполнения реферата-презентации**

#### **Модуль 1.**

1. Государственная система стандартизации. Органы и службы
2. Государственная система сертификации. Виды сертификации
3. Схемы сертификации.

#### **Модуль 2.**

1. Функции управления качеством продукции.
2. Порядок разработки и внедрения комплексной системы управления качеством труда и продукции.
3. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП.
4. Факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции.

#### **Модуль 3.**

1. Заготовительные кондиции. Обязательные показатели качества товарного зерна
2. Понятие «безопасность продукции»
3. Агротехнические приемы, снижающие уровень ПДК в продукции растениеводства

### **Вопросы к зачету**

по дисциплине Управление качеством продукции

1. Государственная система стандартизации. Органы и службы.
2. Значение повышения качества продукции в современных условиях.
3. Категории НТД
4. Виды стандартов

5. Система единиц измерения «СИ»
6. Понятие «опережающая стандартизация»
7. Понятие «комплексная стандартизация»
8. Международная стандартизация (ИСО)
9. Квалиметрия
10. Общероссийский классификатор стандартов
11. Сущность сертификации, ее цели и задачи
12. Сертификат качества
13. Знак соответствия
14. Государственная система сертификации
15. Схемы сертификации
16. Понятие об аккредитации
17. Сертификация на безопасность
18. Система обеспечения качества продукции
19. Перечислить методы контроля качества продукции
20. Назначение информационных указателей
21. Факторы, влияющие на качество сельскохозяйственной продукции.
22. Особенности управления качеством сельскохозяйственной продукции. Стадии жизненного цикла продукции.
23. Управление качеством пищевой продукции на основе принципов ХАССП.
24. Что такое «качество продукции»
25. Обязательные показатели качества товарного зерна
26. Заготовительные кондиции
27. Базисная влажность партий зерна для условий Орловской области.
28. На что влияет влажность, как показатель качества, при продаже зерна.
29. Что такое натура зерна.
30. Число падения, стекловидность.
31. Клейковина, жизнеспособность.
32. Зерновая и сорная примесь: влияние на взаиморасчеты.
33. Зараженность. Влияние на взаиморасчеты
34. Признаки свежести и зрелости зерна.
35. Какие отклонения может приобретать зерно по вкусу, цвету, запаху.
36. Показатели качества зерна мягкой пшеницы
37. Показатели качества зерна твердой пшеницы
38. Показатели качества зерна пивоваренного ячменя
39. Показатели качества зерна овса различного целевого назначения

40. Показатели качества зерна ржи
41. Показатели качества зерна проса
42. Показатели качества зерна подсолнечника
43. Показатели качества зерна гречихи
44. Показатели качества зерна рапса
45. Показатели качества зерна товарного ячменя
46. Требования к качеству картофеля
47. Заготовительные кондиции сахарной свеклы
48. Сертификация плодоовощной продукции
49. Требования стандарта к качеству белокочанной капусты
50. Требования стандарта к качеству яблок разных групп спелости
51. Требования стандарта к качеству огурцов, томатов
52. Требования стандарта к качеству столовой моркови и свеклы
53. Особенности стандартизации плодоовощной продукции
54. Требования к качеству конопли и льна
55. Требования к качеству заготавливаемых кормов
56. Понятие «безопасность продукции»
57. Агротехнические приемы, снижающие уровень ПДК в продукции растениеводства
58. Характеристика веществ неалиментарного характера: антиферменты, антивитамины, деминерализующие вещества.
59. Природные токсические вещества: оксалаты, гликоалкалоиды, цианогенные гликозиды, зобогенные вещества.
60. Показатели безопасности продовольственного сырья и сельскохозяйственной пищевой продукции.
61. Основные пути загрязнения контаминантами продовольственного сырья.
62. Классификация основных загрязнителей. Загрязнители биологического происхождения.
63. Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов и их гигиенические нормативы.
64. Метаболиты микроорганизмов, развивающихся в пищевых продуктах.
65. Микотоксины. Токсикологическая характеристика трихотеценов, зеараленона, афлотоксинов, патулина, эрготоксинов.
66. Контаминанты химического происхождения: токсичные элементы (ртуть, свинец, кадмий, мышьяк), пестициды, радионуклиды, нитраты, нитриты, нитрозосоединения, полициклические ароматические углеводороды (ПАУ).

67. Санитарно-гигиенические требования безопасности продовольственного сырья и пищевых сельскохозяйственных продуктов.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающимся, если он полностью раскрыл два вопроса из трех заданных.
- «не зачтено» выставляется обучающимся, если он демонстрирует знание одного из трех заданных вопросов.

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Основным критерием оценки знаний является способность студента самостоятельно работать с информацией по предмету, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания изучаемых технологий, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по прикладной биоэнергетике, в том числе зарубежной литературе.

В процессе обучения обучающийся должен пройти два контрольных опроса, выполнить четыре лабораторные работы, написать два реферата и сделать презентации по изучаемым разделам. Текущие домашние задания выдаются на лабораторных занятиях.

Промежуточная аттестация проводится по результатам проверки на зачете уровня усвоения им учебной дисциплины. Зачет проводится письменно (по теоретическим и практическим вопросам) или в форме итогового собеседования.

На зачете требуется ответить на вопросы состоящие из двух частей – теоретической («на знание») и практической («на умение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается: обучающийся должен быть готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теоретических посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.

Написание и представление письменной работы (реферат) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае студент должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.

Обучающийся должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, показать их происхождение и развитие в истории науки, привести примеры использования.

Основным методом оценки знаний является применяемая во время обучения балльно-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершенные части (модули). После изучения предусматривается аттестация в форме контрольной работы, теста, коллоквиума. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма баллов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы обучающихся в течение всего периода обучения.

Перечень учебных заданий и их балльная оценка:

Качество полученных обучающимся знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки. Максимально за работу в семестре обучающийся может набрать 100 баллов согласно дифференцированной шкале балльной оценки.

Перечень видов аттестации:

1. Посещение лекционных и практических занятий – до +7 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +10 балла,
3. Выполнение реферата-презентации, текущее тестирование знаний – до +20 баллов.
4. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме, устный опрос – до +5 баллов,

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]