

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"**

Рег. № 000002650



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

Кафедра растениеводства, земледелия и селекции

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Стандартизация и экспертиза продукции растениеводства

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Профиль подготовки: Агрономия

Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ № 699 от 26.07.2017 г.)

Разработчики:

Мазунина Н. И., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Мильчакова А. В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2021 года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - является формирование знаний и умений по основам стандартизации и экспертизе продукции растениеводства.

Задачи дисциплины:

- освоение научных и методических основ стандартизации;;
- знать и понимать значение международной стандартизации, для развития стандартизации в отраслях агропромышленного ком-плекса;;
- знать основные действующие стандарты на продукцию растениеводства и методы оценки и контроля ее качества;;
- владеть основными элементами и принципами комплексной системы управления качеством продукции в сельском хозяйстве..

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Стандартизация и экспертиза продукции растениеводства» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Изучению дисциплины «Стандартизация и экспертиза продукции растениеводства» предшествует освоение дисциплин (практик):

Методика опытного дела;

Агрохимия.

Освоение дисциплины «Стандартизация и экспертиза продукции растениеводства» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Хранение и переработка продукции растениеводства.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опыта, формирования выводов

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

объекты исследования, современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии.

Студент должен уметь:

Проводит статистическую обработку результатов опытов.

Студент должен владеть навыками:

Обобщает результаты опытов и формулирует выводы.

- ПК-13 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов
Требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки.

Сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур.

Требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур.

Глубина посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий.

Приемы, способы и сроки внесения удобрений.

Влияние мероприятий по защите растений на распространение вредителей, болезней и сорняков.

Требования к качеству убранной сельскохозяйственной продукции и способы ее доработки до кондиционного состояния.

Студент должен уметь:

Контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства.

Студент должен владеть навыками:

Контролировать агротехнические показатели качества обработки почвы.

Контролировать качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними.

Контролировать качество внесения удобрений.

Контролировать эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов.

Контролировать качество выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Пятый семестр
Контактная работа (всего)	42	42
Лекционные занятия	16	16
Практические занятия	26	26
Самостоятельная работа (всего)	39	39
Виды промежуточной аттестации	27	27
Экзамен	27	27
Общая трудоемкость часы	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3

Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Седьмой семестр	Восьмой семестр
Контактная работа (всего)	10	4	6
Лекционные занятия	4	4	
Практические занятия	6		6
Самостоятельная работа (всего)	89	32	57
Виды промежуточной аттестации	9		9
Экзамен	9		9
Общая трудоемкость часы	108	36	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	1	2

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Пятый семестр, Всего	81	16	26		39
Раздел 1	Стандартизация продукции растениеводства	81	16	26		39
Тема 1	Сущность цели и задачи стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества продукции растениеводства.	6	2			4
Тема 2	Порядок применения общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации.	6		2		4
Тема 3	Принципы, функции и методы стандартизации. Средства стандартизации.	6	2			4
Тема 4	Отбор проб для определения качества зерна. Определение общего и фракционного содержания сорной и зерновой примесей в зерне. Классификация примесей	8		4		4
Тема 5	Качество продукции. Контроль качества	7	3			4
Тема 6	Определения цвета и запаха, влажности, зараженности и поврежденности вредителями	4		2		2
Тема 7	Особенности стандартизации продукции растениеводства	3	1			2
Тема 8	Определение природы, стекловидности и типового состава зерна. Определение количества и качества клейковины в зерне пшеницы.	4		2		2
Тема 9	Особенности стандартизации картофеля и овощей	12	2	6		4
Тема 10	Особенности стандартизации плодов	8	2	2		4
Тема 11	Особенности стандартизации технических культур	8	2	4		2
Тема 12	Особенности стандартизации растительных кормов	9	2	4		3

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Значение, цели и задачи стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества продукции растениеводства.
Тема 2	Порядок применения общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации. Классификация стандартов. Структура стандартов.

Тема 3	Принципы, функции и методы стандартизации. Средства стандартизации.
Тема 4	Отбор проб для определения качества зерна. Определение общего и фракционного содержания сорной и зерновой примесей в зерне. Классификация примесей. Работа ГОСТ 13586.3-2015 Зерно. Правила приемки и методы отбора проб. ГОСТ 30483-97 Зерно. Методы определения общего и фракционного содержания сорной и зерновой примесей; содержания мелких зерен и крупности; содержания зерен пшеницы, поврежденных клопом-черепашкой; содержания металломагнитной примеси
Тема 5	Термины и определения о качестве продукции. Контроль качества
Тема 6	Работа с ГОСТ 10967-90 Зерно. Методы определения запаха и цвета; ГОСТ 13586.5-2015 Зерно. Метод определения влажности ГОСТ 13586.6-93 Зерно. Методы определения зараженности вредителями
Тема 7	Признаки оценки пищевого растительного сырья и пищевой продукции; характеристика основных питательных веществ в продукции
Тема 8	Работа с ГОСТ 10987-76 Зерно. Методы определения стекловидности; ГОСТ Р 54895-2012 Зерно. Метод определения натуре
Тема 9	Пищевая ценность картофеля и овощей; классификация; показатели качества, структура стандартов на картофель и овощи; правила приемки овощной продукции.
Тема 10	Пищевая ценность плодов; классификация; показатели качества, структура стандартов на плодую продукцию.
Тема 11	Классификация технических культур; стандартизация прядильных культур; показатели качества,
Тема 12	Классификация трастительных кормов; порядок сетрификации кормв,

Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Всего	99	4	6		89
Раздел 1	Стандартизация продукции растениеводства	99	4	6		89
Тема 1	Сущность цели и задачи стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества продукции растениеводства.	6	2			4
Тема 2	Порядок применения общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации.	9				9

Тема 3	Принципы, функции и методы стандартизации. Средства стандартизации.	8	2		6
Тема 4	Отбор проб для определения качества зерна. Определение общего и фракционного содержания сорной и зерновой примесей в зерне. Классификация примесей	10		2	8
Тема 5	Качество продукции. Контроль качества	8			8
Тема 6	Определения цвета и запаха, влажности, зараженности и поврежденности вредителями	10		2	8
Тема 7	Особенности стандартизации продукции растениеводства	8			8
Тема 8	Определение природы, стекловидности и типового состава зерна. Определение количества и качества клейковины в зерне пшеницы.	8		2	6
Тема 9	Особенности стандартизации картофеля и овощей	8			8
Тема 10	Особенности стандартизации плодов	8			8
Тема 11	Особенности стандартизации технических культур	8			8
Тема 12	Особенности стандартизации растительных кормов	8			8

На промежуточную аттестацию отводится 9 часов.

Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Значение, цели и задачи стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества продукции растениеводства.
Тема 2	Порядок применения общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации. Классификация стандартов. Структура стандартов.
Тема 3	Принципы, функции и методы стандартизации. Средства стандартизации.
Тема 4	Отбор проб для определения качества зерна. Определение общего и фракционного содержания сорной и зерновой примесей в зерне. Классификация примесей. Работа ГОСТ 13586.3-2015 Зерно. Правила приемки и методы отбора проб. ГОСТ 30483-97 Зерно. Методы определения общего и фракционного содержания сорной и зерновой примесей; содержания мелких зерен и крупности; содержания зерен пшеницы, поврежденных клопом-черепашкой; содержания металломагнитной примеси
Тема 5	Термины и определения о качестве продукции. Контроль качества
Тема 6	Работа с ГОСТ 10967-90 Зерно. Методы определения запаха и цвета; ГОСТ 13586.5-2015 Зерно. Метод определения влажности ГОСТ 13586.6-93 Зерно. Методы определения зараженности вредителями
Тема 7	Признаки оценки пищевого растительного сырья и пищевой продукции; характеристика основных питательных веществ в продукции
Тема 8	Работа с ГОСТ 10987-76 Зерно. Методы определения стекловидности; ГОСТ Р 54895-2012 Зерно. Метод определения природы

Тема 9	Пищевая ценность картофеля и овощей; классификация; показатели качества, структура стандартов на картофель и овощи; правила приемки овощной продукции.
Тема 10	Пищевая ценность плодов; классификация; показатели качества, структура стандартов на плодovou продукцию.
Тема 11	Классификация технических культур; стандартизация прядильных культур; показатели качества,
Тема 12	Классификация трастительных кормов; порядок сетрификации кормв,

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Личко, Н. М. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства : учеб. для студ. вузов по агр. специальностям / Н. М. Личко ; МСХА им. К. А. Тимирязева. - Москва : Юрайт, 2004. - 596 с.

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Пятый семестр (39 ч.)

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (10 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Собеседование (подготовка) (10 ч.)

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Вид СРС: Тест (подготовка) (19 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)

Всего часов самостоятельной работы (89 ч.)

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (60 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Собеседование (подготовка) (10 ч.)

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Вид СРС: Тест (подготовка) (19 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины

ПК-1 ПК-13	3 курс, Пятый семестр	Экзамен	Раздел 1: Стандартизация продукции растениеводства.
------------	------------------------------	---------	--------------------------------------------------------

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

Базовый уровень:

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Пороговый уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Уровень ниже порогового:

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка Хорошо:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;

- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

Оценка Удовлетворительно:

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.
Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

Оценка Неудовлетворительно:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Отлично:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Стандартизация продукции растениеводства

ПК-13 Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства

1. Решите задачу.

Какое количество ящичных поддонов необходимо отобрать для контроля качества моркови столовой поставляемой и заготавливаемой из партии 245 поддонов.

2. Признаки оценки растительного сырья и пищевой продукции

3. На хлебоприемное предприятие поступило 400 т зерна озимой ржи с натурной массой 740 г/л. Закупочная цена 1 кг озимой ржи 1 руб. 80 коп. Зерно продано на:

а) 720 тыс. руб.; б) 724 тыс. руб.; в) 721 тыс. руб.

4. Какую массу зерна пшеницы можно заложить в зернохранилище на площади 800 м² при высоте 3,5 м:

а) 2044 т; б) 1899 т; в) 2500 т.

5. Методы оценки показателей сельскохозяйственной продукции: органолептический,

6. Методы оценки показателей сельскохозяйственной продукции: экспертный.

7. Натура зерна как показатель качества. Факторы, влияющие на натуру зерна.

ПК-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опыта, формирования выводов

1. Какие допускаемые отклонения определяют при оценке качества плодов и овощей?
2. Какими показателями характеризуют величину картофеля, овощей и плодов?
3. Методы оценки показателей сельскохозяйственной продукции: экспериментальный
4. Методы оценки показателей сельскохозяйственной продукции: расчетный
5. Методы оценки показателей сельскохозяйственной продукции: органолептический,
6. Методы оценки показателей сельскохозяйственной продукции: экспертный.
7. Классификация показателей качества
8. Правила приемки овсяной продукции
9. Решите задачу.

Какое количество ящичных поддонов необходимо отобрать для контроля качества моркови столовой поставляемой и заготавливаемой из партии 245 поддонов.

10. Какую массу зерна пшеницы можно заложить в зернохранилище на площади 800 м² при высоте 3,5 м:

а) 2044 т; б) 1899 т; в) 2500 т.

11. На хлебоприемное предприятие поступило 400 т зерна озимой ржи с натурной массой 740 г/л. Закупочная цена 1 кг озимой ржи 1 руб. 80 коп. Зерно продано на:

а) 720 тыс. руб.; б) 724 тыс. руб.; в) 721 тыс. руб.

12. Показатели качества зерна
13. Метод определения влажности
14. Методика определения стекловидности
15. Что такое абсолютный отход?
16. Классификация овощей
17. Методы определения качества
18. Структура стандартов на зерно
19. Структура стандартов на овощи
20. Натура зерна как показатель качества. Факторы, влияющие на натуру зерна.
21. Назовите нормативные документы по стандартизации.
22. Охарактеризуйте межгосударственную систему стандартизации
23. Нормативные документы по стандартизации
24. Признаки оценки растительного сырья и пищевой продукции
25. Какова сущность понятий: стандартизация, стандарт
26. Решите задачу.

Какое количество ящичных поддонов необходимо отобрать для контроля качества моркови столовой поставляемой и заготавливаемой из партии 245 поддонов.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Пятый семестр (Экзамен, ПК-1, ПК-13)

1. Роль стандартизации в повышении качества продукции растениеводства. Сущность стандартизации
2. Категории нормативно-технических документов
3. Принципы стандартизации вы знаете органы и службы стандартизации и их функции?
4. Функции стандартизации
5. Методы стандартизации
6. Классификация методов определения показателей качества продукции
7. Термины и определения основных понятий о качестве
8. Градации качества
9. Контроль качества продукции. Разновидности контроля
10. Классификация показателей качества зерна

11. Особенности растениеводческой продукции как объекта стандартизации
12. Кондиции. Виды кондиций
13. Стандартизация зерновых культур
14. Особенности стандартизации картофеля
15. Особенности стандартизации овощей
16. Особенности стандартизации плодов
17. Структура стандартов на картофель
18. Структура стандартов на овощи
19. Структура стандартов на плоды
20. Экспертиза качества овощей
21. Экспертиза качества плодов
22. Характеристика масличных и эфиромасличных культур как объекта стандартизации
23. Показатели качества масличных культур
24. Основы стандартизации растительных кормов
25. Показатели качества растительных кормов
26. Порядок применения общероссийских классификаторов
27. Порядок отбора проб для определения качества зерна Правила приемки зерна
28. Методика определения общего и фракционного содержания сорной и зерновой примеси в зерне. Классификация примесей
29. Методика определения показателей свежести зерна. Характеристика и причины изменения показателей свежести зерна
30. Методика определения влажности зерна. Понятие влаги и виды влаги
31. Методика определения зараженности зерна вредителями хлебных запасов. Понятие зараженности в явной и скрытой форме. Основные виды вредителей хлебных запасов.
32. Методика определения натуры зерна. Понятие натура зерна. Факторы влияющие на натуру зерна
33. Методика определения общей стекловидности зерна. Понятие стекловидность
34. Методика определения количества и качества клейковины в зерне пшеницы. Понятие клейковина. Факторы, влияющие на качество клейковины.
35. Методика определения пленчатости зерна. Понятие пленчатость. Факторы влияющие на пленчатость.
36. Методика определения крупности и выравненности зерна. Понятие крупности и выравненности. Факторы влияющие на выравненность зерна.
37. Методы отбора проб и правила приемки картофеля
38. Методика определения примесей и земли в партии картофеля
39. Методика определения размера клубней картофеля
40. Методика определения внешнего вида клубней картофеля, наличия клубней с наростами, позеленевших, с легкой морщинистостью, с механическими повреждениями, поврежденных вредителями и болезнями. Дать краткую характеристику повреждениям.
41. Методы отбора и правила приемки моркови
42. Методика определения качества корнеплодов моркови
43. Методы отбора проб и правила приемки семян масличных культур
44. Методика определения зараженности вредителями семян масличных культур
45. Методика определения влажности семян масличных культур
46. Методика определения сорной, масличной и особо учитываемой примеси в семенах масличных культур
47. Методика определения лужистости семян подсолнечника.
48. Методы отбора проб и правила приемки комбикормов
49. Методика определения запаха и зараженности комбикормов
50. Методика определения крошимости и влажности комбикормов.

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

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончанию изучения каждой темы.

9. Перечень учебной литературы

1. Личко, Н. М. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства : учеб. для студ. вузов по агр. специальностям / Н. М. Личко ; МСХА им. К. А. Тимирязева. - Москва : Юрайт, 2004. - 596 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://elib.izhgsha.ru/> - ЭБС ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
2. <http://portal.izhgsha.ru> - Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА»
3. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека E-library

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи,

выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.

	<p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
<p>Лабораторные занятия</p>	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p>

	<p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ; - изучает информационные материалы; - подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями. <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно.</p> <p>Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций;

- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (при наличии);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

12. Перечень информационных технологий

Информационные технологии реализации дисциплины включают

12.1 Программное обеспечение

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, Весы, сушильный шкаф, тестомес лабораторный, мельница лабораторная, ИДК-4, шпатель, бюксы, разборные доски
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.