

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.06.2024 13:56:56
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

имени В.Я.ГОРИНА»

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического факультета



С. Трубчанинова

«28» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ
РАСТЕНИЕВОДСТВА**

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль): - Управление качеством и безопасностью продукции

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2024

Майский, 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

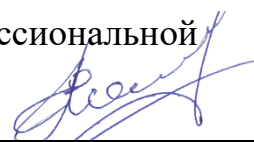
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.07. 2017 г. № 669;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г., № 245;
- профессионального стандарта «13.017 Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021г. № 644 н;
- профессионального стандарта «22.007 Специалист по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции на всех этапах ее производства», утвержденный Министерством труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 г. № 556н;

Составитель: . доцент, кандидат сельскохозяйственных наук Сидельникова Н.А;

Рассмотрена на заседании выпускающей кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

«_6_» мая 2024 г., протокол № 8/а

Зав. кафедрой  Н.Б. Ордина

руководитель основной профессиональной образовательной программы  Е.Г. Мартынова

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины - формирование теоретических знаний и практических навыков по хранению и переработке продукции растениеводства с целью снижения потерь и повышения качества сырья и переработанной продукции.

1.2. Задачи:

- ознакомить с требованиями, предъявляемыми к качеству сельскохозяйственной продукции, предназначенной для хранения и переработки;
- научить основным мероприятиям по подготовке продукции к закладке на хранение, применяемым в производстве режимам и способам хранения;
- научить основам технологии переработки сельскохозяйственной продукции и ознакомить с требованиями, предъявляемыми к качеству переработанной продукции.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.0.34) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Ботаника
	2. Физиология и биохимия растений
	3. Производство продукции растениеводства
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p><i>знать:</i> Основные направления использования зерна и семян. Химический состав зерна и семян. Строение плодов и семян основных зерновых культур. Незаменимые аминокислоты и их значение для организма человека. Сроки посева и уборки основных зерновых культур.</p> <p><i>уметь:</i> Определять состав и содержание основных белков зерна. Определять влияние удобрений на урожай и качество зерна. Устанавливать приёмы, снижающие засорённость посевов, приёмы, предотвращающие заражение бобовых культур брuxусом, приёмы, предотвращающие поражение зерна клопом-черепашкой.</p> <p><i>владеть:</i> Методами определения амилолитических</p>

ферментов зерна, содержание и состав липидов зерна и семян, липолитических ферментов зерна и семян, кислотного число масла, состава и содержания витаминов в зерне и семенах.

Дисциплина является предшествующей для «Технологии хранения и переработки зерна», «Технология хранения и переработки плодоовощной продукции», «Технология производства растительных масел».

Преподавание курса «Технологии хранения и переработки продукции растениеводства» неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на практических занятиях рассматриваются вопросы, позволяющие раскрыть роль здорового образа жизни, влияние вредных привычек и т.д.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК- 4	Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК 4.1 Использует справочные материалы для разработки производства и переработки продукции	<p>знать: как использовать справочные материалы для разработки технологии хранения и переработки продукции растениеводства; классификацию продукции растениеводства, требования к качеству сырья и готовой продукции в соответствии с ГОСТ</p> <p>уметь: использовать справочные материалы для разработки технологии хранения и переработки продукции растениеводства; самостоятельно определять режим и способ хранения продукции растениеводства</p> <p>владеть: свободным пользованием справочные материалы для разработки технологии хранения и переработки продукции растениеводства; методиками определения обязательных, специфических и дополнительных показателей качества продукции растениеводства</p>
		ОПК -4.2 Обосновывает элементы	знать: как обосновывать элементы системы технологии в

		<p>системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</p>	<p>области хранения и переработки продукции растениеводства; режимы и способы хранения, основные этапы технологических процессов переработки продукции растениеводства</p> <p>уметь: обосновать элементы системы технологии в области хранения и переработки и хранения продукции растениеводства; осуществлять контроль за соблюдением режимных параметров при переработке продукции растениеводства</p> <p>владеть: обоснованием элементов системы технологии в области хранения и переработки и хранения продукции растениеводства; методиками проведения технико-химического контроля и оценки качества продукции растениеводства</p>
		<p>ОПК 4.3 Обосновывает и реализует современные технологии производства с.х. продукции</p>	<p>знать: как обосновать и реализовать элементы системы технологии в области хранения и переработки продукции растениеводства; основные технологии производства продукции растениеводства, научные принципы хранения</p> <p>уметь: обосновать и реализовать элементы системы технологии в области хранения и переработки продукции растениеводства; организовывать процесс хранения и переработки продукции растениеводства</p> <p>владеть: навыками обоснования и реализации элементов системы технологии в области хранения и переработки продукции растениеводства; методиками определения качества продукции растениеводства на всех этапах технологических процессов производства, переработки и хранения продукции растениеводства</p>

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Очная
Семестр изучения дисциплины	5 (3)
Общая трудоемкость, всего, час	252
<i>зачетные единицы</i>	7
1. Контактная работа	113,4
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	110
В том числе:	
Лекции (<i>Лек</i>)	36
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	18
Практические занятия (<i>Пр</i>)	46+8
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	2
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-
1.2. Промежуточная аттестация	3,4
Зачет (<i>КЗ</i>)	-
Экзамен (<i>КЭ</i>)	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНКР</i>)	3
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	18
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	120,6
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	24
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	24
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	24
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	24,6
Подготовка к экзамену	24

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6
Модуль 1. «Технология хранения зерна и семян»	90	14	30	46
1. Научные принципы хранения зерна и семян	42	14	4	24
1.1. Научные основы хранения по Я.Я.Никитинскому	4	2	-	2
1.2. Состав, физические свойства и качество зерновой массы	4	2	-	2
1.3. Физиологические и биологические процессы, происходящие в зерне при хранении	4	2	-	2
1.4. Самосогревание и слеживание зерновых масс, режимы хранения	4	2	-	2
1.5. Технология послеуборочной обработки зерна на сельскохозяйственном и промышленном предприятиях	4	2	-	2
1.6. Правила формирования партий	4	2	-	2
1.7. Способы хранения зерна и семян	4	2	-	2
1.8. Подготовка складских помещений	2	-	-	2
1.9. Хранение зерна и семян в рукавах	2	-	-	2
1.10. Размещение зерна и семян в складах	4	-	2	2
1.11. Количественно-качественный учет зерна и семян при хранении	4	-	2	2
1.12. Факторы, влияющие на сохранность партии зерна	2	-	-	2
2. Технология послеуборочной обработки зерна и семян	16	-	6	10
2.1. Активное вентилирование зерна	4	-	2	2
2.2. Очистка и сушка зерновых масс от примесей	4	-	2	2
2.3. Технология послеуборочной обработки зерна и семян на производственной базе УНИЦ «Агротехнопарк»	4	--	2	2
2.4. Борьба с вредителями хлебных запасов	2	-	-	2
2.5. Технология хранения зерна на элеваторе (выездное занятие)	2	-	-	2
3. Качество зерна и семян	32	-	20	12
3.1. Отбор проб и выделение навесок зерна для определения качества	4	-	2	2
3.2. Определение показателей спелости и зрелости зерна и влажности	4	-	2	2
3.3. Определение засорённости и зараженности зерна	4	-	4	-

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6
3.4.Определение натуры и стекловидности зерна	4	-	4	-
3.5.Определение количества и качества клейковины в зерне пшеницы и числа падения	4	-	4	-
3.6.Изучение методик определения дополнительных показателей качества зерна (масса1000 зерен)	2	-	2	-
3.7.Организация контроля за качеством партий зерна при хранении	2	-	-	2
3.8.Производственный учет на зерноперерабатывающих предприятиях	2	-	-	2
3.9.Изучение методик определения дополнительных показателей (массовая доля белка, содержание пестицидов)	2	-	-	2
3.10.Формирование качества растениеводческой продукции при выращивании и хранении	2	-	-	2
Итоговое занятие по темам модуля №1	2	-	2	-
Модуль 2. «Технология переработки зерна и семян»		22	42	74.6
I. Частные технологии переработки зерновых и масличных культур		22	18	34
1.1.Основные этапы мукомольного производства	8	4	-	4
1.2.Основы хлебопекарного производства	10	4	4	2
1.3.Основы крупяного производства	6	4	-	2
1.4.Основы пивоварения	6	4	-	2
1.5.Основы производства подсолнечного масла	6	4	-	2
1.6.Основы переработки зерна в комбикорма	4	2	-	2
1.7.Технология производства ячменных круп	2	-	-	2
1.8.Технология производства пшеничной муки	4	-	2	2
1.9.Технология производства пшеничной муки на производственной базе УНИЦ «Агротехнопарк» (п. Политотдел)	4	-	2	2
1.10.Технология производства гречневой крупы	4	-	2	2
1.11.Технология производства гречневой крупы на производственной базе УНИЦ «Агротехнопарк» (п. Политотдел)	4	-	2	2
1.12.Технология производства кукурузного крахмала	2	-	-	2
1.13.Технология производства растительного масла	2	-	-	2
1.14.Технология производства растительного масла на производственной базе УНИЦ «Агротехнопарк»	4	-	2	2

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час			
	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6
(п. Политотдел)				
1.15.Технология послеуборочной обработки зерна и семян на производственном предприятии (выездное занятие)	4	-	2	2
1.16.Коллоквиум на тему: «Технология переработки продукции растениеводства»	4	-	2	2
2. Качество и безопасность готовой продукции	64	-	24	40,6
2.1.Определение качества муки и крупы	8	-	4	4
2.2.Определение качества хлеба	6	-	2	4
2.3.Получение манной крупы, ее ассортимент, требования к качеству	6	-	2	4,6
2.4.Характеристика и использование жмыхов и шротов	6	-	2	4
2.5.Характеристика и использование отрубей	6	-	2	4
2.6.Ассортимент пшеничной муки, требования к качеству	6	-	2	4
2.7.Ассортимент ржаной муки, требования к качеству	6	-	2	4
2.8.Ассортимент гречневой крупы, требования к качеству	6	-	2	4
2.9.Ассортимент ячневых круп, требования к качеству	6	-	2	4
2.10.Ассортимент и требования к качеству макаронных изделий	6	-	2	4
Итоговое занятие по модулю 2	2	-	2	-
Предэкзаменационные консультации	2			
Текущие консультации	-			
Установочные занятия	-			
Промежуточная аттестация	3+0,4			
Контактная аудиторная работа (всего)	113,4	36	72	
Контактная внеаудиторная работа (всего)	18			
Самостоятельная работа (всего)	120,6			
Общая трудоемкость	252			

4.3. Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. «Технология хранения зерна и семян»
1. Научные принципы хранения зерна и семян
1.1. Научные основы хранения по Я.Я.Никитинскому
1.2. Состав, физические свойства и качество зерновой массы
1.3. Физиологические и биологические процессы, происходящие в зерне при хранении
1.4. Самосогревание и слеживание зерновых масс, режимы хранения
1.5. Технология послеуборочной обработки зерна на сельскохозяйственном и промышленном предприятиях
1.6. Правила формирования партий
1.7. Способы хранения зерна и семян
1.8. Подготовка складских помещений
1.9. Хранение зерна и семян в рукавах
1.10. Размещение зерна и семян в складах
1.11. Количественно-качественный учет зерна и семян при хранении
1.12. Факторы, влияющие на сохранность партии зерна
2. Технология послеуборочной обработки зерна и семян
2.1. Активное вентилирование зерна
2.2. Очистка и сушка зерновых масс от примесей
2.3. Технология послеуборочной обработки зерна и семян на производственной базе УНИЦ «Агротехнопарк»
2.4. Борьба с вредителями хлебных запасов
2.5. Технология хранения зерна на элеваторе (выездное занятие)
3. Качество зерна и семян
3.1. Отбор проб и выделение навесок зерна для определения качества
3.2. Определение показателей спелости и зрелости зерна и влажности
3.3. Определение засорённости и зараженности зерна
3.4. Определение натуры и стекловидности зерна
3.5. Определение количества и качества клейковины в зерне пшеницы и числа падения
3.6. Изучение методик определения дополнительных показателей качества зерна (масса 1000 зерен)
3.7. Организация контроля за качеством партий зерна при хранении
3.8. Производственный учет на зерноперерабатывающих предприятиях
3.9. Изучение методик определения дополнительных показателей (массовая доля белка, содержание пестицидов)

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
3.10.Формирование качества растениеводческой продукции при выращивании и хранении
Итоговое занятие по темам модуля №1
Модуль 2. «Технология переработки зерна и семян»
1. Частные технологии переработки зерновых и масличных культур
1.1.Основные этапы мукомольного производства
1.2.Основы хлебопекарного производства
1.3.Основы крупяного производства
1.4.Основы пивоварения
1.5.Основы производства подсолнечного масла
1.6.Основы переработки зерна в комбикорма
1.7.Технология производства ячменных круп
1.8.Технология производства пшеничной муки
1.9.Технология производства пшеничной муки на производственной базе УНИЦ «Агротехнопарк» (п. Политотдел)
1.10.Технология производства гречневой крупы
1.11.Технология производства гречневой крупы на производственной базе УНИЦ «Агротехнопарк» (п. Политотдел)
1.12.Технология производства кукурузного крахмала
1.13.Технология производства растительного масла
1.14.Технология производства растительного масла на производственной базе УНИЦ «Агротехнопарк» (п. Политотдел)
1.15.Технология послеуборочной обработки зерна и семян на производственном предприятии (выездное занятие)
1.16.Коллоквиум на тему: «Технология переработки продукции растениеводства»
2. Качество и безопасность готовой продукции
2.1.Определение качества муки и крупы
2.2.Определение качества хлеба
2.3.Получение манной крупы, ее ассортимент, требования к качеству
2.4.Характеристика и использование жмыхов и шротов
2.5.Характеристика и использование отрубей
2.6.Ассортимент пшеничной муки, требования к качеству
2.7.Ассортимент ржаной муки, требования к качеству
2.8.Ассортимент гречневой крупы, требования к качеству
2.9.Ассортимент ячневых круп, требования к качеству
2.10.Ассортимент и требования к качеству макаронных изделий
Итоговое занятие по модулю 2

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лаб.-практ. занятия	Самост. работа			
Всего по дисциплине		ОПК-4.1 ОПК-4.2	252	36	72	120,6	Экзамен	51	100
I. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1. «Технология хранения зерна и семян»		ОПК-4.1 ОПК-4.2	90	14	30	46		11	20
1.	Научные основы хранения по Я.Я.Никитинскому		6	2	2	2		2	
2.	Технология послеуборочной обработки зерна и семян		8	2	4	2			6
3.	Качество зерна и семян		6	2	2	2		2	4
	Итоговое занятие по темам модуля		2	-	2	-	Тестирование	4	6
Модуль 2. «Технология переработки зерна и семян»		ОПК-4.1 ОПК-4.2	34,6	6	12	16,6		10	20
1.	Частные технологии переработки зерновых и масличных семян		6	2	2	2	Устный опрос	2	
2.	Качество и безопасность готовой продукции		4	-	2	2	Устный опрос	2	4
	Итоговое занятие по темам модуля №2		2	-	2	-		6	12
II. Творческий рейтинг								2	5
III. Рейтинг личностных качеств								3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований								+	+
V. Промежуточная аттестация							экзамен	15	25

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно «Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения» в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ. Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки курсовой работы

Выполнение курсовой работы по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» предусмотрена учебным планом подготовки бакалавров по направлению 35.03.07-Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Курсовая работа выполняется по конкретному сельскохозяйственному предприятию.

Тема курсовой работы предлагается и выдается преподавателем индивидуально каждому студенту. Выбор темы курсовой работы студенты осуществляют добровольно на основе предлагаемого им списка тематик курсовых работ и в соответствии со специализацией сельскохозяйственного предприятия, на базе которого будет выполняться курсовая работа. Примерная тематика курсовых работ приведена в приложении

Подготовка, написание и последующая защита курсовых работ осуществляется в соответствии с положением «Белгородского ГАУ» «О подготовке и защите курсовых работ (проектов) в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Законченная курсовая работа допускается руководителем к защите, которая происходит публично перед преподавателем и в присутствии других студентов. Результаты защиты курсовой работы оцениваются дифференцированной отметкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется при условии, что:

- работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер, возможно содержание элементов научной новизны;
- собран, обобщен и проанализирован достаточный объем литературных источников;
- при написании и защите работы студентом продемонстрирован высокий уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций, теоретические знания и наличие практических навыков;
- работа хорошо оформлена и своевременно представлена на кафедру, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению курсовых работ;
- на защите освещены все вопросы исследования, ответы студента на вопросы профессионально грамотны, исчерпывающие, результаты исследования подкреплены статистическими критериями.

Оценка «хорошо» ставится, если:

- тема работы раскрыта, однако выводы и рекомендации не всегда оригинальны и / или не имеют практической значимости, есть неточности при освещении отдельных вопросов темы;
- собран, обобщен и проанализирован необходимый объем литературы, но не по всем аспектам исследуемой темы сделаны выводы и обоснованы практические рекомендации;
- при написании и защите работы студентом продемонстрирован средний уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков;
- работа своевременно представлена на кафедру, есть отдельные недостатки в ее оформлении;
- в процессе защиты работы были неполные ответы на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда:

- тема работы раскрыта частично, но в основном правильно, допущено поверхностное изложение отдельных вопросов темы;
- в работе недостаточно полно была использована психологическая литература, выводы и практические рекомендации не отражали в достаточной степени содержание работы;
- при написании и защите работы студентом продемонстрирован удовлетворительный уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций, поверхностный уровень теоретических знаний и практических навыков;
- работа своевременно представлена на кафедру, однако не в полном объеме по содержанию и / или оформлению соответствует предъявляемым требованиям;
- в процессе защиты выпускник недостаточно полно изложил основные положения работы, испытывал затруднения при ответах на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- содержание работы не раскрывает тему, вопросы изложены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала, основные положения и рекомендации не имеют обоснования;
- работа не оригинальна, основана на компиляции публикаций по теме;
- при написании и защите работы студентом продемонстрирован неудовлетворительный уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций;
- работа несвоевременно представлена на кафедру, не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям;
- на защите студент дневного отделения показал поверхностные знания по исследуемой теме, отсутствие представлений об актуальных проблемах по теме работы, плохо отвечал на вопросы.

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета.

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в

программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)

6.2.1. Периодические издания

- 1 «Достижения науки и техники АПК»: журнал
- 2 «Пищевая промышленность»: журнал
- 3 «Хранение и переработка сельхозсырья»: журнал
4. "Пищевая и перерабатывающая промышленность": реферативный журнал
5. «Белгородский агромир»: журнал

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

Самостоятельное изучение теоретического материала

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период.

Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание 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 занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися. Разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. 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 лабораторных занятиях.

Подготовка к промежуточному контролю

Промежуточный контроль знаний осуществляется на лабораторных занятиях. При подготовке к аудиторным и самостоятельным работам, обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.

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

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции

-лабораторные занятия

-устный опрос

- тестирование

- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к защите лабораторных работ; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе; подготовка к устным опросам, экзаменам и пр.)

- 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. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются:

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

Каждое лабораторное занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.

На лабораторных занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, должен проверить и оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче экзамена).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, 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, тестовый комплекс, содержание и методика выполнения лабораторных работ, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает 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 практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Решение расчетных заданий, решение задач по алгоритму и др.
Лабораторные занятия	Изучение методик определения показателей качества зерна, самостоятельное определение обязательных и специфических показателей качества зерна. Обоснование и анализ результатов определения в соответствии с требованиями действующих НТД.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.
Курсовая в	Изучение конспектов лекций, материалов практических и

соответствие с учебным планом	лабораторных работ, основной и дополнительной литературы, периодических изданий, и Интернет-ресурсов, использование методик и навыков, приобретенных в ходе изучения дисциплины
-------------------------------	---

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

1. Сидельникова Н.А., Смирнова В.В. Методические указания к выполнению курсовой работы по «Технологии хранения и переработки продукции растениеводства» для студентов по направлению подготовки 35.03.07 /Н.А.Сидельникова, В.В.Смирнова. – Белгород: изд. БелГАУ, 2016. – 27 с.

2. УМК по дисциплине «Технология производства продукции растениеводства» – Режим доступа: <https://www.do.belgau.edu.ru> - (логин, пароль)

6.3.2 Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

- 1) <http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/crop.php>
- 2) <http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/recast.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www2.viniti.ru	Научная электронная библиотека
https://mcx.gov.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
http://www.cnsnb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги,

	статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) «AgriLib»
http://znanium.com	ЭБС «ZNANIUM.COM»
https://e.lanbook.com	Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Лань»
http://www2.viniti.ru/	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНИТИ РАН

6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы офисного пакета Windows: Office 2016 Russian OLP NL Academic Edition – офисный пакет приложений, система автоматизации библиотек "Ирбис 64", Mozilla Firefox, ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №714.	<p>Специализированная мебель для обучающихся на 92 посадочных мест.</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования:</p> <p>Ноутбук 1, проектор 1, экран для демонстрации, 2 акустические колонки.</p> <p>Информационные стенды (планшеты настенные)</p>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №.701	<p>оснащение: специализированная мебель, доска настенная, ноутбук LENOVO, ЖК телевизор LG, лабораторная посуда, бытовая посуда, лабораторное оборудование: ИДК-3, ИДК-1М (прибор), Пурка, Тестомесилка У1-ЕТК, Шкаф сушильный СЭШ-3М, Эксикатор, Диафаноскоп ДСЗ-2М, Комплект хлебопекарного оборудования: ШХЛ-065 СПУ, Мельница лабораторная технологическая ЛМТ-1, Мельница зерновая ПЧП-3 (прибор),</p> <p>Рассев лабораторный, У1-ЕРЛ-1-1 и 28 сит, У1-МОК-1М устройство, Шкаф сушильный ШСС-80</p>
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	<p style="text-align: center;">Читальный зал №1 (010-012)</p> <p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с</p>

	<p>возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ;</p> <p>неттоп Intel NUC BOXNUC8I13VEN2,i3 8109U, 3.6 GHz, 4Gb DDR4/3;</p> <p>Экран Lumien Control LMC-100110 (305*229)/2;</p> <p>мультимедийный-проектор Epson EB-X39/2;</p> <p>акустическая система SVEN SPS-635;</p> <p>микшерный пульт SOUNDKING MIX02AU;</p> <p>вокальный динамический микрофон VOLTA DM-b58</p> <p>Читальный зал №2 (009-011)</p> <p>Специализированная мебель;</p> <p>комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Intel 000001101340596/10; монитор: SAMSUNG 000001101340591/100 настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI</p>
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №702	<p>Специализированная мебель:</p> <p>Рабочее место лаборанта:</p>

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №714 .	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.</p>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций,	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS</p>

<p>текущего контроля и промежуточной аттестации №701</p>	<p>Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p>	<p>Отечественное офисное программное обеспечение "Р7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Операционная система – АльтЛинукс - Офисное приложение – МойОфис - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год. - Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. - СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. - RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов (свободно распространяемое программное обеспечение). - Программа экранного доступа NDVA (свободно распространяемое программное обеспечение).
<p>Помещение для хранения и профилактического</p>	<p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization</p>

обслуживания учебного оборудования №	<p>RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.</p>
--------------------------------------	---

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

– ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 1605эбс–4.1.23.1044 от 12.12.2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»;

– ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;

– ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2023 от 06.10.2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань»;

– ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно - двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные

помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитав задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).