

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет – «Агрономический»**

**Кафедра - «Технология производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции»**

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. декана факультета  
доцент Б.Б. Бесланеев



« 27 » мая 2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.1.ДВ.02.02 Технология зерносушения**

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) Технология производства, хранения и переработки растениеводческой продукции

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Курс обучения **3; 4; (4)**

Семестр **6; 7; (7)**

Форма обучения **очная; очно-заочная; (заочная)**

Рабочая программа дисциплины Б1.В.1.ДВ.02.02 «Технология зерносушения» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017г. № 669 (далее – ФГОС ВО) и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению

Составитель рабочей программы,

к.с.-х.н., доцент  Жеруков Т.Б.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

от «22» 05 2025 г., протокол № 10

Зав. кафедрой, профессор  Хоконова М.Б.

Одобрено методической комиссией факультета «Агрономический»

Протокол от «23» 05 2025 № 9

Председатель МК факультета «Агрономический»

к.с.-х.н., доцент  Б.Б.Бесланеев

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И.А. Шогенова

«22» 05 2025 г.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Целью дисциплины** является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков о технологии зерносушения, методах оперативного расчета зернохранилищ, управлении технологическими процессами эксплуатации предприятий.

**Задачами дисциплины** являются:

- изучение основных способов хранения зерна;
- изучение и определение основных свойств зерновой массы как сыпучего материала;
- использование методов оперативного расчета зернохранилищ;
- совершенствование методов автоматизации, механизации производственных процессов, управление технологическими процессами при хранении зерна.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-9	Способен реализовывать технологии переработки продукции плодовогодства, овощеводства и виноградарства	ИД-1пк-9. Умеет реализовывать в производственных условиях технологии переработки продукции плодовогодства, овощеводства и виноградарства.	<b>Знать:</b> технологии переработки продукции плодовогодства, овощеводства и виноградарства. <b>Уметь:</b> применять технологии переработки продукции плодовогодства, овощеводства и виноградарства <b>Владеть:</b> навыками реализации технологии переработки продукции плодовогодства, овощеводства и виноградарства
ПК-22	Способен организовать хранение и переработку растениеводческой продукции	ИД-1пк-22. Решает задачи по организации хранения и переработки растениеводческой продукции.	<b>Знать:</b> режимы хранения и переработки растениеводческой продукции <b>Уметь:</b> реализовывать технологии хранения и переработки растениеводческой продукции <b>Владеть:</b> навыками организации хранения и переработки растениеводческой продукции

## 3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология зерносушения» является дисциплиной по выбору, входящей в часть формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.03.07 «Технология

производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность (профиль) «Технология производства, хранения и переработки растениеводческой продукции».

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Учебные занятия	Очная форма обучения		Очно-заочная форма обучения		Заочная форма обучения	
	семестр		семестр		семестр	
	6		7		7	
	з.е.	час.	з.е.	час.	з.е.	час.
<b>1. Контактная работа, в том числе: з.е./час, в том числе (час):</b>	<b>1,47</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>0,44</b>	<b>16</b>
лекции		24 (6)*		17 (4)*		6 (2)*
практические занятия		24 (6)*		17 (4)*		8 (2)*
групповые консультации		1		1		1
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия		3		-		-
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой		1		1		1
<b>2. Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):</b>	<b>1,53</b>	<b>55</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>2,56</b>	<b>92</b>
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам и т.п.;		50		67		87
подготовка к промежуточной аттестации	0,14	5	0,14	5	0,14	5
<b>Общая трудоемкость з. е./час.</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>3</b>	<b>108</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

**4.1. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)**

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Аудиторные занятия		Самост. работа
		Лекции	Практ. занятия	Сам.изуч. отд.тем
1.	<b>Раздел 1. Основы зерносушения</b> Зерно как объект хранения	2	2	5
2.	<b>Раздел 2. Свойства зерновой массы</b> Физические свойства зерновой массы	2 (2)*	2	5
3.	Основные типы зерноскладов	2	2 (2)*	5
4.	Основные режимы хранения зерна	2	2	5

5.	<b>Раздел 3. Технологии сушки зерна</b> Порядок сушки зерна	2	2	2
6.	Принципиальные схемы сушки зерна	2 (2)*	2 (2)*	3
7.	Особенности механики сыпучей среды	2	2	5
8.	Принципы организации предприятий по обработке и хранению зерна	2	2	2
9.	Особенности функционирования предприятий по обработке и хранению зерна	2 (2)*	2 (2)*	3
10.	Современные способы сушки зерна	2	2	5
11.	Оперативный расчет работы зернохранилищ	2	2	5
12.	Особенности сушки различных культур	2	2	5
<b>Итого:</b>		<b>24 (6)*</b>	<b>24 (6)*</b>	<b>50</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Аудиторные занятия		Самост. работа
		Лекции	Практ. занятия	Сам.изуч. отд.тем
1.	<b>Раздел 1. Основы зерносушения</b> Зерно как объект хранения	1	-	4
2.	<b>Раздел 2. Свойства зерновой массы</b> Физические свойства зерновой массы	1 (1)*	2 (2)*	6
3.	Основные типы зерноскладов	2 (2)*	2	8
4.	Основные режимы хранения зерна	2 (1)*	2	6
5.	<b>Раздел 3. Технологии сушки зерна</b> Порядок сушки зерна	1	2	4
6.	Принципиальные схемы сушки зерна	2	-	4
7.	Особенности механики сыпучей среды	1	2 (2)*	8
8.	Принципы организации предприятий по обработке и хранению зерна	2	2	6
9.	Особенности функционирования	2	-	6

	ния предприятий по обработке и хранению зерна			
10.	Современные способы сушки зерна	1	2	6
11.	Оперативный расчет работы зернохранилищ	1	2	5
12.	Особенности сушки различных культур	1	1	4
<b>Итого:</b>		<b>17 (4)*</b>	<b>17 (4)*</b>	<b>67</b>

( \*) - занятия, проводимые в интерактивных формах.

#### 4.3. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование разделов, тем дисциплин	Аудиторные занятия		Самост. работа
		Лекции	Практ. занятия	Сам.изуч. отд.тем
1.	<b>Раздел 1. Основы зерносушения</b> Зерно как объект хранения	2	2	10
2.	<b>Раздел 2. Свойства зерновой массы</b> Физические свойства зерновой массы	-	-	8
3.	Основные типы зерноскладов	-	-	8
4.	Основные режимы хранения зерна	-	-	8
5.	<b>Раздел 3. Технологии сушки зерна</b> Порядок сушки зерна	-	-	5
6.	Принципиальные схемы сушки зерна	2 (2)*	2 (2)*	5
7.	Особенности механики сыпучей среды	-	-	8
8.	Принципы организации предприятий по обработке и хранению зерна	-	-	4
9.	Особенности функционирования предприятий по обработке и хранению зерна	2	2	4
10.	Современные способы сушки зерна	-	-	8
11.	Оперативный расчет работы зернохранилищ	-	-	10

12.	Особенности сушки различных культур	-	2	9
<b>Итого:</b>		<b>6 (2)*</b>	<b>8 (2)*</b>	<b>87</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

#### 4.4. Содержание разделов дисциплины (модуля)

##### 4.4.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер и тема лекции Содержание лекции	Трудоемкость час.		
			очно	очно-заочно	заочно
1.	Раздел 1. Основы зерносушения	<b>ЛЕКЦИЯ №1 Тема: «Зерно как объект хранения»</b> Зерновые культуры. Химический состав. Особенности строения.	2	1	2
2.	Раздел 2. Свойства зерновой массы	<b>ЛЕКЦИЯ №2 Тема: «Физические свойства зерновой массы»</b> Классификация свойств зерновой массы. Характеристика. Особенности. Влияние на способ сушки и хранения.	2 (2)*	1 (1)*	-
		<b>ЛЕКЦИЯ №3 Тема: «Основные типы зерноскладов»</b> Зерносклады. Основные элементы складов. Типы зерновых складов. Пневматические склады. Зернохранилища. Металлические зернохранилища. Компонировка металлических силосов. Способы их загрузки зерном и выгрузки. Вентилирование зерна. Хранилища для готовой продукции мельзаводов и крупозаводов. Хранилища для сырья и готовой продукции комбикормового производства.	2	2 (2)*	-
		<b>ЛЕКЦИЯ №4 Тема: «Основные режимы хранения зерна»</b> Основные режимы хранения различных культур. Влияние влажности на режимы хранения.	2	2 (1)*	-
3.	Раздел 3. Технологии сушки зерна	<b>ЛЕКЦИЯ №5 Тема: «Порядок сушки зерна»</b> Порядок составления принципиальной схемы. Состав принципиальной схемы сушки зерна.	2	1	-
		<b>ЛЕКЦИЯ №6 Тема: «Принципиальные схемы сушки зерна»</b> Варианты линий сушки зерна. Особенности для различных культур. Различие и сходство.	2 (2)*	2	2 (2)*
		<b>ЛЕКЦИЯ №7 Тема: «Особенности механики сыпучей среды»</b> Понятия о сыпучих материалах. Параметры сыпучего материала. Основные свойства сыпучего материала. Кинематика потока сыпучего материала.	2	1	-
		<b>ЛЕКЦИЯ №8 Тема: «Принципы организации предприятий по обработке и хранению зерна»</b> Общая характеристика предприятий по обработке и хранению зерна. Общая характеристика функционирования предприятий по обработке и хранению зерна.	2	2	-
		<b>ЛЕКЦИЯ №9 Тема: «Особенности функционирования предприятий по обработке и хранению зерна»</b> Послеуборочная обработка зерна. Хранение зерна. Профилактика и обеззараживание партий зерна от вредителей хлебных злаков. Контроль количества и	2 (2)*	2	2

		качества зерна.			
		<b>ЛЕКЦИЯ №10 Тема: «Современные способы сушки зерна»</b> Технология сушки в барабанной сушилке. Технология сушки в вертикальной сушилке. Изменение свойств зерна в процессе сушки.	2	1	
		<b>ЛЕКЦИЯ №11 Тема: «Оперативный расчет работы зернохранилищ»</b> Внутренняя работа зернохранилищ. Внешняя работа зернохранилищ. Расчеты при сушке.	2	1	
		<b>ЛЕКЦИЯ №12 Тема: «Особенности сушки различных культур»</b> Сушка семенного зерна. Сушка фуражного зерна. сушка ячменя для пивоварения.	2	1	
	<b>Итого:</b>		<b>24 (6)*</b>	<b>17 (4)*</b>	<b>6 (2)*</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

#### 4.4.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплин	Номер и тема практической работы	Трудоемкость час.		
			очно	очно-заочно	заочно
1.	Раздел 1. Основы зерносушения	<b>Практ. работа №1.</b> Оценка зерновой массы.	2	-	2
2.	Раздел 2. Свойства зерновой массы	<b>Практ. работа №2.</b> Выделение средней пробы для анализа.	2	2 (2)*	
		<b>Практ. работа №3.</b> Определение органолептических показателей качества зерна.	2 (2)*	2	
		<b>Практ. работа №4.</b> Определение содержания влаги в зерне.	2	2	
3.	Раздел 3. Технологии сушки зерна	<b>Практ. работа №5.</b> Определение качества зерна после сушки.	2	2	
		<b>Практ. работа №6.</b> Составление плана размещения зерна в хранилищах.	2(2)*	-	2 (2)*
		<b>Практ. работа №7.</b> Определение свойств зерновой массы в складах.	2	2 (2)*	
		<b>Практ. работа №8.</b> Процессы, происходящие при сушке.	2	2	
		<b>Практ. работа №9.</b> Солнечно-воздушная сушка.	2 (2)*	-	2
		<b>Практ. работа №10.</b> Искусственная сушка.	2	2	
		<b>Практ. работа №11.</b> Организация работы сушильного производства.	2	2	
		<b>Практ. работа №12.</b> Материально-техническая база по сушке зерна.	2	1	2
	<b>Итого:</b>		<b>24 (6)*</b>	<b>17 (4)*</b>	<b>8 (2) *</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

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

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Элеваторно-складское хозяйство» в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий. Кроме этого, надо отметить, что для полноты обеспечения самостоятельной работы учебно –



методической документацией по данной дисциплине разработаны для внутривузовского пользования следующие учебные пособия и методические указания:

1. Хоконова, М.Б. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по дисциплине «Элеваторно-складское хозяйство» [Текст] / М.Б. Хоконова.- уч.- метод. пособие. - Нальчик, Принт Центр, 2019. – 113 с.
2. Хоконова, М.Б. Учебно-методическое пособие к самостоятельной работе по дисциплине «Элеваторно-складское хозяйство» [Текст] / М.Б. Хоконова.- уч.- метод. пособие. - Нальчик, Принт Центр, 2019. – 51 с.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной; очно-заочной, (заочной) формам обучения соответственно 55; 72; (92) часов, из них 50; 67; (87) часов выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к практическим занятиям, к опросу, тестированию, к контрольным балльно-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения практических занятий, во время проведения балльно-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На очно-заочной, заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (5 ч. по очной, очно-заочной и заочной формам обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к зачету с оценкой. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№№ разделов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Кол-во часов очно; очно-заочно, (заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения	Форма контроля
1.	1. Краткий исторический очерк развития зернохранилищ. 2. Предприятия элеваторной промышленности как характерные представители поточно-производственных систем.	5; 4, (10)	[1];[2];[3];[4]; [7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета.
2.	1. Пневматические склады. 2. Вопросы сохранности зерна.	15; 20, (24)	[1];[2];[3];[5]; [6]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета.
3.	1. Семяочистительные цеха и заводы. 2. Заводы по обработке гибридных и сортовых семян кукурузы.	10; 16, (18)	[1];[2];[3];[6]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета.
4.	1. Активное вентилирование зерна. 2. Определение производительности оборудования и технологической линии.	10; 18, (16)	[1];[2];[3];[6]; [7]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета.
5.	1. График работы ковшовых весов. 2. Определение коэффициента использования норки Ки по графику внутренней работы элеватора при перемещении зерна из приемных бункеров в силосы при наличии в маршруте автоматических весов.	10; 9, (19)	[1];[2];[3];[4]; [5]	Подготовка к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям и к сдаче зачета.
Подготовка к промежуточной аттестации		5; 5, (5)		Сдача зачета.

<b>Итого:</b>	<b>55; 72, (92)</b>		

\* - Перечень учебно-методического обеспечения приведен в разделе 8.

## **6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.**

<b>№ модуля</b>	<b>Структурированные модули</b>	<b>Коды формируемых компетенций</b>	<b>Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины</b>
<b>1.</b>	<b>Раздел 1. Основы зерносушения</b> Зерно как объект хранения	<b>ПК-9; ПК-22</b>	1-ый рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к практическим занятиям и их защите
	<b>Раздел 2. Свойства зерновой массы</b> Физические свойства зерновой массы	<b>ПК-9; ПК-22</b>	
	Основные типы зерноскладов	<b>ПК-9; ПК-22</b>	
<b>2</b>	Основные режимы хранения зерна	<b>ПК-9; ПК-22</b>	2-ой рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (коллоквиумы, тесты) подготовка к практическим занятиям и их защите
	<b>Раздел 3. Технологии сушки зерна</b> Порядок сушки зерна	<b>ПК-9; ПК-22</b>	
	Принципиальные схемы сушки зерна	<b>ПК-9; ПК-22</b>	
	Особенности механики сыпучей среды	<b>ПК-9; ПК-22</b>	
<b>3</b>	Принципы организации предприятий по обработке и хранению зерна	<b>ПК-9; ПК-22</b>	
	Особенности функционирования предприятий по обработке и хранению зерна	<b>ПК-9; ПК-22</b>	
	Современные способы сушки зерна	<b>ПК-9; ПК-22</b>	
	Оперативный расчет работы зернохранилищ	<b>ПК-9; ПК-22</b>	

### **6.2. Показатели и критерии оценивания индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.**

**Текущий контроль** - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения профессиональных компетенций по дисциплине.

**Промежуточный контроль** проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятия, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за активное участие на практических занятиях);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания и коллоквиум);

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется два блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 30 баллов, из которых на долю текущего контроля приходится 15 баллов, а остальные 15 баллов студент может получить по результатам промежуточного контроля.

Критериями оценки сформированности компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания автор руководствуется следующим:

15-20 баллов – студент получает при высоком уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний.

Это позволяет получить студенту «автоматом» зачет (при 49 и выше).

10-14 баллов – студент получает при среднем уровне овладения индикаторами достижения компетенций и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

До 10 баллов – студент получает при пороговом уровне овладения индикаторами достижения компетенций и частично с пробелом освоении знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

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

Рабочей программой дисциплины «Технология зерносушения» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

**ПК-9.** Способен реализовывать технологии переработки продукции плодовоговодства, овощеводства и виноградарства.

**ПК-22.** Способен организовать хранение и переработку растениеводческой продукции.

В процессе освоения образовательной программы компетенции **ПК-9, ПК-22** формируются при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

#### **Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

<b>Код компетенции</b>	<b>Дисциплины, практики, ГИА через которые формируется компетенция (компоненты)</b>	<b>Этапы формирования компетенции в процессе освоения</b>
------------------------	---	---

		образователь- ной программы
ПК-9	Б1.О.25 Технология переработки продукции растениеводства	6
	Б1.В.1.05 Хранение и переработка плодов и овощей	7
	Б1.В.1.07 Холодильная техника и технологии	7
	Б1.В.1.ДВ.02.01 Элеваторно-складское хозяйство	6
	<b>Б1.В.1.ДВ.02.02 Технология зерносушения</b>	<b>6</b>
	Б2.О.03 (П) Производственная практика, технологическая	6
	Б2.О.04 (П) Производственная практика, научно-исследовательская работа	7
	Б2.О.05 (Пд) Производственная практика, преддипломная	8
	Б3.01 (Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8
ПК-22	Б1.О.24 Технология хранения продукции растениеводства	5
	Б1.О.25 Технология переработки продукции растениеводства	6
	Б1.О.30 Сооружения и оборудование для хранения с.х. продукции	7
	Б1.В.1.ДВ.02.01 Элеваторно-складское хозяйство	6
	<b>Б1.В.1.ДВ.02.02 Технология зерносушения</b>	<b>6</b>
	Б1.В.1.ДВ.03.01 Технология производства растительных масел	7
	Б1.В.1.ДВ.03.02 Технология макаронных изделий	7
	Б2.О.03 (П) Производственная практика, технологическая	6
	Б3.01 (Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8

*\* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин, прохождения практик и ГИА.*

## 7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

**Промежуточная аттестация** – зачет с оценкой.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от зачета (получить «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент по итогам текущего рейтинга набрал в семестре **49** и более баллов то он полу-

чает зачет «автоматом».

Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации (зачет с оценкой).

### Индикаторы достижения компетенции

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1пк-9. Умеет реализовывать в производственных условиях технологии переработки продукции плодово-овощеводства и виноградарства.	<b>Знать:</b> технологии переработки продукции плодово-овощеводства и виноградарства	Не знает технологии переработки продукции плодово-овощеводства и виноградарства.	Частично знаком с технологиями переработки продукции плодово-овощеводства и виноградарства.	Достаточно владеет знаниями о технологии переработки продукции плодово-овощеводства и виноградарства.	В полной мере владеет знаниями о технологии переработки продукции плодово-овощеводства и виноградарства.
	<b>Уметь:</b> применять оптимальные режимы при переработке продукции плодово-овощеводства и виноградарства.	не обладает умениями применять оптимальные режимы при переработке продукции плодово-овощеводства и виноградарства.	Частично обладает умениями применять оптимальные режимы при переработке продукции плодово-овощеводства и виноградарства.	Умеет фрагментарно применять оптимальные режимы при переработке продукции плодово-овощеводства и виноградарства.	Умеет применять оптимальные режимы при переработке продукции плодово-овощеводства и виноградарства.
	<b>Владеть навыками:</b> обоснования режимов переработки продукции плодово-овощеводства и виноградарства.	Не владеет навыками обоснования режимов переработки продукции плодово-овощеводства и виноградарства.	Не в полной мере владеет навыками обоснования режимов переработки продукции плодово-овощеводства и виноградарства.	Способен обеспечить на достаточном уровне навыками обоснования режимов переработки продукции плодово-овощеводства и виноградарства.	Владеет на высоком уровне навыками обоснования режимов переработки продукции плодово-овощеводства и виноградарства.
ИД-1 пк-22. Решает задачи по организации хранения и переработки растениеводческой продукции. (6 этап)	<b>Знать:</b> решения задач по организации хранения и переработки растениеводческой продукции.	Не знает решения задач по организации хранения и переработки растениеводческой продукции.	Частично знает решения задач по организации хранения и переработки растениеводческой продукции.	Знает на достаточно высоком уровне решения задач по организации хранения и переработки растениеводческой продукции.	На высоком уровне знает решения задач по организации хранения и переработки растениеводческой продукции.
	<b>Уметь:</b> решать задачи по организации хранения и переработки растениеводческой продукции	Не умеет решать задачи по организации хранения и переработки растениевод-	Не в полной мере умеет решать задачи по организации хранения и переработки растение-	На достаточно хорошем уровне умеет решать задачи по организации хранения и перера-	На высоком уровне умеет решать задачи по организации хранения и переработки рас-

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		ческой продукции.	водческой продукции.	ботки растениеводческой продукции.	тениеводческой продукции.
	<b>Владеть навыками:</b> рационального решения задач по организации хранения и переработки растениеводческой продукции.	Не владеет навыками рационального решения задач по организации хранения и переработки растениеводческой продукции.	Знаком с некоторыми навыками рационального решения задач по организации хранения и переработки растениеводческой продукции.	Владеет навыками рационального решения задач по организации хранения и переработки растениеводческой продукции.	В полной мере владеет навыками рационального решения задач по организации хранения и переработки растениеводческой продукции.

Для допуска к зачету, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к зачету. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольная работа, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

Для допуска к зачету студенту необходимо восстановить пробелы, как по текущему, так и по промежуточному контролю. На зачете студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной пересдаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

**7.3.** Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижений компетенций **ИД-1пк-9, ИД-1пк-22** в процессе освоения образовательной программы

### 7.3.2. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

1. Исключительно механизированными могут быть только  
рабочие башни  
зерносклады с горизонтальными полами  
зерносклады с наклонными полами  
элеваторы
2. Механизация зерноскладов увязывается с башнями механизации, образуя  
механизированные комплексы  
рабочие башни  
зерносклады  
элеваторы
3. В складах с горизонтальными полами, механизированных (или только с нижним конвейером), самотеком выгружается зерна примерно  
50%  
60%  
70%  
80%
4. В современных элеваторах устраивают сплошные полы  
бетонные или асфальтовые  
каменные  
деревянные  
из гравия
5. Теплопроводность крыши зерноскладов должна быть  
малой  
большой  
среднеарифметической  
равной теплопроводности зерна
6. Обычно ширина складов большая и составляет  
15-30 м  
25-40 м  
35-50 м  
45-60 м
7. В складах окна размещают  
в самой верхней части стен, выше зерновой насыпи  
в самой нижней части стен, ниже зерновой насыпи  
по одной линии с зерновой массой  
с торцевой стороны
8. Размер окна в типовых проектах зерноскладов составляет  
ширина - 1355 мм, высота - 615 мм  
ширина - 1455 мм, высота - 715 мм  
ширина - 1555 мм, высота - 815 мм  
ширина - 1655 мм, высота - 915 мм.
9. Для обеспечения сквозного проветривания и для сохранения полезной вместимости склада, дверные проемы заполняют на высоту закладными досками  
1,0–1,5 м  
1,5–2,5 м  
2,0–3,0 м  
2,5–3,5 м
10. Согласно принятой в нашей стране структуре все предприятия элеваторной промышленности условно разделены на три звена, первое - это  
хлебоприемные предприятия и глубинные пункты  
базисные, перевалочные и фондовые элеваторы  
производственные и портовые элеваторы, а также реализационные базы

только реализационные базы

11. Согласно принятой в нашей стране структуре все предприятия элеваторной промышленности условно разделены на три звена, второе - это хлебоприемные предприятия и глубинные пункты базисные, перевалочные и фондовые элеваторы производственные и портовые элеваторы, а также реализационные базы только реализационные базы

12. Согласно принятой в нашей стране структуре все предприятия элеваторной промышленности условно разделены на три звена, третье - это хлебоприемные предприятия и глубинные пункты базисные, перевалочные и фондовые элеваторы производственные и портовые элеваторы, а также реализационные базы только реализационные базы

13. Этот вид элеваторов длительно хранит высококачественное зерно  
фондовые  
базисные  
перевалочные  
портовые

14. Этот вид элеваторов перегружает зерно с одного вида транспорта на другой  
фондовые  
базисные  
перевалочные  
портовые

15. Этот вид элеваторов обрабатывает и хранит оперативные запасы зерна, необходимые для текущего потребления  
фондовые  
базисные  
перевалочные  
портовые

16. Этот вид элеваторов подготавливает партии зерна на экспорт, отгружая его в морские суда, а также принимает зерно по импортным закупкам  
фондовые  
базисные  
перевалочные  
портовые

17. Этот вид элеваторов принимает зерно преимущественно с железнодорожного и водного транспорта  
хлебоприемные предприятия  
базисные  
производственные  
реализационные базы

18. Этот вид элеваторов принимает зерно в основном с автомобильного транспорта и отгружает предприятиям второго и третьего звеньев  
хлебоприемные предприятия  
базисные  
производственные  
реализационные базы

19. Данная сеть обеспечивает зерном и продуктами его переработки не только зерноперерабатывающие предприятия, но и торговую сеть, предприятия пищевой промышленности  
хлебоприемные предприятия  
базисные  
производственные  
реализационные базы

20. Для данных элеваторов характерны высокий коэффициент грузооборота и непродолжи-



тельность хранения принятого зерна

фондовые

базисные

перевалочные

портовые

21. Для данных элеваторов характерен небольшой коэффициент грузооборота, наличием надежных средств обеспечения сохранности запасов

фондовые

базисные

перевалочные

портовые

### **7.3.3. Задания для подготовки к балльно-рейтинговым контрольным мероприятиям.**

#### **1-ый рейтинг контроль**

1. Научные принципы хранения зерна и зернопродуктов.
2. Физические свойства зерновой массы.
3. Физиологические процессы, происходящие в зерновой массе при хранении (дыхание).
4. Физиологические процессы, происходящие в зерновой массе при хранении (послеуборочное созревание, прорастание).
5. Физиологические процессы, происходящие в зерновой массе при хранении (жизнедеятельность микроорганизмов).
6. Физиологические процессы, происходящие в зерновой массе при хранении (жизнедеятельность насекомых амбарных вредителей и клещей).
7. Самосогревание зерновой массы – сущность, изменение качества 16 зерна по фазам самосогревания.
8. Самосогревание зерновой массы – виды, их причины, профилактика, ликвидация.
9. Режим хранения зерна в сухом состоянии. Теоретические основы режима. ка зерна. Сушка

#### **2-ой рейтинг контроль**

- 1.Режим хранения зерна в охлажденном состоянии. Теоретические основы режима. Практическое применение.
- 2.Режим хранения зерна без доступа воздуха и в РА. Теоретические основы режима. Практическое применение.
3. Самосогревание зерновой массы – сущность, изменение качества зерна по фазам самосогревания.
- 4.Самосогревание зерновой массы – виды самосогревания, их причины, профилактика, ликвидация.
- 5.Количественно качественный учет зерна при послеуборочной обработке.
- 6.Количественно-качественный учет зерна при хранении.
7. Химический состав зерна (классификация зерна по химическому составу, характеристика вернуть и их распределение по составным частям зерна.
- 8.Показатели качества зерна.
- 9.Долговечность и сроки хранения зерна.

#### **3-ий рейтинг контроль**

- 1.Особенности хранения зерна разных культур и разного целевого назначения. 20.Хранение муки. Показатели качества муки. Биохимические процессы, происходящие в муке при хранении. Условия и технология хранения.

2. Хранение крупы. Показатели качества крупы разных культур. биохимические процессы, происходящие в крупе при хранении. условия и технология хранения.
3. Мероприятия, повышающие устойчивость зерновых масс при хранении.
4. Характеристика зернохранилищ – общие требования, типы элеваторов.
5. Размещение зерновых масс в хранилищах и наблюдения за ними.
6. Мукомольная и хлебопекарная оценка зерна пшеница и ржи.
7. Характеристика основных типов зерносушилок.
8. Характеристика бункеров активного вентилирования.

#### **7.3.4. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию**

1. Научные принципы хранения зерна и зернопродуктов.
2. Физические свойства зерновой массы.
3. Физиологические процессы, происходящие в зерновой массе при хранении (дыхание).
4. Физиологические процессы, происходящие в зерновой массе при хранении (послеуборочное созревание, прорастание).
5. Физиологические процессы, происходящие в зерновой массе при хранении (жизнедеятельность микроорганизмов).
6. Физиологические процессы, происходящие в зерновой массе при хранении (жизнедеятельность насекомых амбарных вредителей и клещей).
7. Самосогревание зерновой массы – сущность, изменение качества 16 зерна по фазам самосогревания.
8. Самосогревание зерновой массы – виды, их причины, профилактика, ликвидация.
9. Режим хранения зерна в сухом состоянии. Теоретические основы режима. ка зерна. Сушка
10. Режим хранения зерна в охлажденном состоянии. Теоретические основы режима. Практическое применение.
11. Режим хранения зерна без доступа воздуха и в РА. Теоретические основы режима. Практическое применение.
12. Самосогревание зерновой массы – сущность, изменение качества зерна по фазам самосогревания.
13. Самосогревание зерновой массы – виды самосогревания, их причины, профилактика, ликвидация.
14. Количественно качественный учет зерна при послеуборочной обработке.
15. Количественно-качественный учет зерна при хранении.
16. Химический состав зерна (классификация зерна по химическому составу, характеристика вернуть и их распределение по составным частям зерна.
17. Показатели качества зерна.
18. Долговечность и сроки хранения зерна.
19. Особенности хранения зерна разных культур и разного целевого назначения.
20. Хранение муки. Показатели качества муки. Биохимические процессы, происходящие в муке при хранении. Условия и технология хранения.
21. Хранение крупы. Показатели качества крупы разных культур. биохимические процессы, происходящие в крупе при хранении. условия и технология хранения.
22. Мероприятия, повышающие устойчивость зерновых масс при хранении.
23. Характеристика зернохранилищ – общие требования, типы элеваторов.
24. Размещение зерновых масс в хранилищах и наблюдения за ними.
25. Мукомольная и хлебопекарная оценка зерна пшеница и ржи.
26. Характеристика основных типов зерносушилок.
27. Характеристика бункеров активного вентилирования.

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

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижений компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки, которые размещаются на информационных стендах факультетов и на сайте университета в установленные сроки.

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### **Основная литература:**

1. Манжесов, В. И. Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства / В. И. Манжесов, И. А. Попов [и др.]. - 2-е изд., стер. - [Б. м.]: Лань, 2018. - 624 с.
2. Хоконова, М.Б. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по дисциплине «Элеваторно-складское хозяйство» [Текст] / М.Б. Хоконова.- уч.- метод. пособие. - Нальчик, Принт Центр, 2019. – 113 с.
3. Хоконова, М.Б. Учебно-методическое пособие к самостоятельной работе по дисциплине «Элеваторно-складское хозяйство» [Текст] / М.Б. Хоконова.- уч.- метод. пособие. - Нальчик, Принт Центр, 2019. – 51 с.

#### **Дополнительная литература:**

4. Вобликов, Е. М. Технология элеваторной промышленности: Учебник. - СПб.: Издательство «Лань», 2010.- 378 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
5. Войсковой, А. И. Хранение и оценка качества зерна и семян: практикум / А. И. Войсковой. - Ставрополь: СтГАУ, 2005. - 112 с.
6. Князев, Б.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учебно-методический документ к самостоятельной работе для студ. вузов, обуч. по напр. «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / сост. Б. М. Князев. - Нальчик: КБГАУ, 2018. - 88 с. эл. опт. диск (CD-ROM)
7. Трисвятский, Л. Хранение зерна [Текст] / Л. Трисвятский. - М.: Агропромиздат, 1985. - 351 с.

#### **Периодические издания:**

8. Хранение и переработка сельхозсырья: теорет. журн./ Учред. Изд-во «Пищевая промышленность», гл. ред. О.П. Преснякова. - М.: Пищевая промышленность.

### **9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.**

- **ЭБС «Издательства Лань»**  
**Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»**  
**ООО «Издательство Лань».**  
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**  
**ООО «ЭБС ЛАНЬ»**

Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный

<http://e.lanbook.com/>

<http://seb.e.lanbook.com/>

- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть  
ООО «Директ-Медиа»**  
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год  
<http://biblioclub.ru>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)  
ООО Научная электронная библиотека.**  
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год  
<http://elibrary.ru>
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0  
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»**  
АО «Антиплагиат»  
Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

#### **Гарант**

ООО «Гарант-КБР» Договор № 305-2025г. от 09.01.2025 г. сроком на 1 год

### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки к практическим занятиям студенту следует завести отдельную тетрадь, следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к практической работе. Студент должен тщательно готовиться к практическим занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита практических работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10** баллов (за три точки - **30** баллов).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, учебно-методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- защиту практических работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме,
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, знакомятся с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

#### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

## **11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

### **11.1. Лицензионное программное обеспечение**

AutoDesk AutoCad 2012 Education Product Standalone б/н

**Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»**

лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 26EC-241021-134643-810-2826, договор № 651/A от 18.10.2024 г. до 31.10.2025

### **11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
<b>«Российское образование» - федеральный портал</b>	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	<a href="http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm">http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm</a>
<b>Агроакадемсеть</b> - базы данных РАСХН.	<a href="http://www.vniikormov.ru/pub/0004/1">http://www.vniikormov.ru/pub/0004/1</a>

	<a href="http://ektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php">ektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php</a>
--	--

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

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, Мультимедиа-проектор NECProjektorNP215G. Персональный компьютер Celeron.
2.	Практические занятия	Аудитория для проведения практических занятий кабинет переработки растениеводческой продукции	Доска аудиторная, специализированная мебель, лабораторное оборудование (Муфельная печь, Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ, Термометр контактный цифровой ТК-5.05, Весы лабораторные ВК-300Г, Влагомер МГ4У, номер лабораторный РХ-150МИ, Спектрофотометр СФ-16, Спектрофотометр КФК-2 УХЛ 4,2, сноповой материал, образцы почвы, наборы семян кормовых трав, гербарий кормовых трав, вредных и ядовитых трав)
3.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель, компьютеры с выходом в интернет