

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультетов ветеринарной  
медицины и биотехнологического фа-  
культета, доцент  
Скрипкин В.С.

«22»

мая

2022 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В.14 СООРУЖЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

**35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

Код и наименование направления подготовки/специальности

**Технология переработки продукции животноводства**

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

**бакалавр**

Квалификация выпускника

**Очная, заочная**

Форма обучения

**2022**

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины **Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции** являются овладение обучающимися компетенциями и навыками, связанными с производством и идентификацией органических продуктов питания.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК 1. Реализация технологического процесса производства пищевых продуктов, использование нормативной и технической документации, эксплуатация различных видов технологического оборудования	ПК-1.1 - Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	Знания: Требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями
		Умения: Вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения
		Навыки: Расчет производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения
	ПК-1.2 - Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Знания: Назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения
		Умения: Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
		Навыки: Разработка мероприятий по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения

## 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.14 «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы бакалавриата;.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения – в 3 семестре;
- для студентов заочной формы обучения – на 2 курсе.

Для освоения дисциплины «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин бакалавриата «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства», «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства».

Освоение дисциплины «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» является необходимой основой для изучения дисциплин:

Оборудование перерабатывающих производств

Технологическая практика

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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

Общая трудоемкость дисциплины «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

#### Очная форма обучения

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
3	72/2	18	18	-	36	-	зачет
<i>в т.ч. часов в интер- активной форме</i>		4	4				
<i>практической подго- товки (при наличии)</i>		18	18		36		

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консульта- ции перед экзаменом	Экзамен
3	72/2	-	-	0,12	-	-	-

#### Заочная форма обучения

Курс	Трудоем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
3	72/2	4	4	-	60	4	Контрольная работа, зачет
<i>в т.ч. часов в интер- активной форме</i>		2	2				
<i>практической подго- товки (при наличии)</i>		4	4		60		

Курс	Трудоем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Кон- троль- ная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консульта- ции пе- ред экза- меном	Экзамен
3	72/2	0,2	-	-	0,12	-	-	-

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

**Очная форма обучения**

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства	34	10	10		14	Контрольная точка 1	Контрольные вопросы	ПК-1.2 ПК-3.2
2	Сооружения и оборудование для хранения продукции животноводства	30	8	8		14	Контрольная точка 2	Контрольные вопросы	ПК-1.2 ПК-3.2
	<b>Промежуточная аттестация</b>	8				<b>8</b>	<b>зачет</b>	Вопросы к зачету	ПК-1.2 ПК-3.2
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>					

**Заочная форма обучения**

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства	30	2	2		26		Контрольные вопросы	ОПК1.1
2	Сооружения и оборудование для хранения продукции животноводства	30	2	2		26		Контрольные вопросы	ОПК1.1
	Контрольная точка по всем темам дисциплины							Варианты заданий	ОПК1.1
	<b>Промежуточная аттестация</b>	8				<b>8</b>	<b>зачет</b>		ОПК1.1
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>60</b>			

\*\* Оценочное средство выбирается из таблицы «Оценочные средства результатов обучения» шаблона ФОС

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий\*

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер. занятий/ практическая подготовка	
		очная форма	заочная форма
Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства (лекция-презентация)	Классификация сооружений и оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции.	2/2/2	2/2/2
	Этапы и перспективы развития материально-технической базы для хранения продукции растениеводства и животноводства.	2/-/2	-
	Оборудование сооружений для хранения продукции растениеводства	2/-/2	-
	Элеваторы и зерносклады	2/2/2	-
	Хранилища для плодов и овощей	2/-/2	-
Сооружения и оборудование для хранения продукции животноводства	Типы сооружений для хранения продуктов животноводства: склады, ледники, холодильники, холодильные камеры.	4/-/4	2/-/2
	Устройство, принципы действия, техническая характеристика холодильных камер. Ветеринарно-санитарные требования к ним.	4/-/4	-
<b>Итого</b>		<b>18/4/18</b>	<b>4/2/4</b>

### 5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме\*

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Всего, часов / часов в интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		очная форма	заочная форма
Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства	Автопогрузчики, электропогрузчики и электроштабелеры. Изучение устройства и работы транспортера загрузчика ТЗК-30, транспортера подборщика ТПК-30. разгрузочной машины КРС-28	2/-/2	-
	Устройство и работа шахтных и барабанных зерносушилок. Теплогенераторы	2/-/2	-
	Закромное и комбинированное овощехранилища. Оборудование для обеспечения режимов хранения	2/-/2	-
	Конструкции силосов. Загрузочные устройства. Побудители и разгрузители. Вентиляционные системы (разбор конкретной ситуации)	2/2/2	2/2/2
	Контрольная точка №1	2/-/2	-
Сооружения и оборудование для	Изучение работы холодильной компрессорной машины. Устройство холодильной камеры (разбор конкретной ситу-	4/4/4	-

хранения продукции животноводства	ации)		
	Воздушные скороморозильные аппараты, криогенные морозильные агрегаты и линии	2/-/2	-
	Контрольная точка №2 Аудиторная контрольная работа для заочного обучения	2/-/2	2/-/2
<b>Итого</b>		<b>18/4/18</b>	<b>2/2/2</b>

\*Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Самостоятельное изучение разделов и тем дисциплины	28		52	
Подготовка к контрольным точкам				
Подготовка контрольной работы (для заочной формы обучения)				
Подготовка к зачету		8		8
<b>ИТОГО</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>52</b>	<b>8</b>

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции»
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции»
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции»
4. Методические рекомендации по выполнению реферата
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Особенности объектов хранения,	1-4	5-7	1, 2, 3

	учитываемые при выборе хранилищ, проектировании и размещении оборудования Строительно-конструктивные особенности стационарных хранилищ различного типа. Объёмно-планировочные и конструктивные решения плодо-, картофеле- и овощехранилищ.			
2	Требования, предъявляемые к зернохранилищам. Особенности требований, предъявляемых к участку для строительства, генеральный план предприятия, его технико-экономические показатели Автоматизация работ и виды дистанционного контроля в зернохранилищах	1-4	8-10	1, 2, 3

**7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции»**

**7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

**Очная форма обучения**

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-1.2 - Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования	<b>Сооружения и оборудование для хранения с.х. продукции</b>			+					
	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства				+				
	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства				+				
	Оборудование перерабатывающих производств						+		
	Технологическая практика						+		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								+
ПК-3.2 - Реализует модернизацию производства на основе прогрессивных технологических процессов, новых	Современные технологии обработки пищевого сырья								+
	<b>Сооружения и оборудование для хранения с.х. продукции</b>			+					
	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства				+				
	Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства				+				

Индикатор компетенции (код и содержание) материалов и тары	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства				+				
	Оборудование перерабатывающих производств						+		
	Процессы и аппараты пищевых производств				+				
	Преддипломная практика								+
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								+

### Заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
ПК-1.2 - Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования	<b>Сооружения и оборудование для хранения с.х. продукции</b>		+			
	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства		+			
	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства		+			
	Оборудование перерабатывающих производств			+		
	Технологическая практика			+		
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					+
ПК-3.2 - Реализует модернизацию производства на основе прогрессивных технологических процессов, новых материалов и тары	Современные технологии обработки пищевого сырья				+	
	<b>Сооружения и оборудование для хранения с.х. продукции</b>		+			
	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства		+			
	Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства		+			
	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства		+			
	Оборудование перерабатывающих производств			+		
	Процессы и аппараты пищевых производств		+			
	Преддипломная практика				+	

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					+

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» проводится в виде *экзамена*.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена.

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются **на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.**

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
Контрольная точка 1	Теоретический вопрос	15
	Практико-ориентированные задачи	15
Контрольная точка 2	Теоретический вопрос	15
	Практико-ориентированные задачи	15
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
<b>Итого</b>		<b>100</b>

\*\*\* Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

## Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество	Шкалы и критерии оценивания
1, 2	Теоретический вопрос	15	<p><b>15 баллов</b> ответ полный, аргументированный, сделано заключение .</p> <p><b>10 баллов</b> ответ полный, но заключение отсутствует</p> <p><b>5 баллов</b> ответ не в полной мере раскрывает содержание вопроса</p> <p><b>0 баллов</b> ответ на вопрос не получен.</p>
	Практико-ориентированное задание	15	<p><b>15 баллов</b> Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности, цель достигнута.</p> <p><b>10 баллов</b> Работа выполнена с небольшими недочетами.</p> <p><b>5 баллов</b> Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.</p> <p><b>0 баллов</b> Задание не выполнено, либо объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.</p>
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля (за две контрольные точки)</b>		60	
Активность на лекционных занятиях*		10	<p>10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя.</p> <p>Минус 1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.</p>
Результативность работы на практических занятиях**		15	<p>Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения письменных заданий по дисциплине.</p> <p>Выполнение заданий на практических работах (оценка умений – мах 5 баллов)</p> <p>5 баллов – за оцененное на «отлично» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, т.е. практические задания выполнены правильно, аккуратно и в установленные преподавателем сроки;</p> <p>4 балла – за оцененное на «хорошо» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, практические задания выполнены правильно, аккуратно, но с нарушением установленных преподавателем сроков;</p> <p>3 балла - за оцененное на «удовлетворительно» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, практические задания выполнены с незначительными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;</p> <p>2 балла - за оцененное на «удовлетворительно» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, т.е. практические задания выполнены с существенными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;</p> <p>1 балл - за оцененное на «удовлетворительно» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, т.е. выполнены не все практические, а вы-</p>

		полненные имеют существенные ошибки, не сданы преподавателю в установленные сроки.
Поощрительные баллы	15	<p><b>5 баллов</b> ставится (<b>максимальное количество баллов</b>), если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>4 балла</b> – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p><b>3 балла</b> – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p><b>2 балла</b> – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p> <p><b>0 баллов</b> – реферат студентом не представлен.</p>
Итого	100	

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения

Результат текущего контроля для студентов **заочной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает контрольную работу (**максимум 30 баллов**), контрольную точку в виде контрольной работы (аудиторной) по всем разделам дисциплины (**максимум 30 баллов**), посещение лекций (**максимум 10 баллов**), результативность работы на практических занятиях (**максимум 15 баллов**), поощрительные баллы (**максимум 15 баллов**).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество
1.	Контрольная работа	30
2.	Контрольная точка по всем темам дисциплины	30
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

\*\*\* Оценочное средство результатов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

### Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество	Шкалы и критерии оценивания
	Контрольная работа (самостоятельная)	30	Контрольная работа, выполненная в рамках дисциплины « <b>Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции</b> » включает: два теоретических вопроса (оценка знаний – мах 20 баллов) и практико-ориентированное задания (оценка умений и навыков – мах 10 баллов).
	Контрольная работа (аудиторная)	30	Контрольная аудиторная работа, выполненная в рамках дисциплины « <b>Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции</b> » включает: один теоретический вопрос (оценка знаний – мах 10 баллов), комплект из 10 тестовых заданий (оценка знаний – мах 10 баллов) и практико-ориентированное задания (оценка умений и навыков – мах 10 баллов).
	Тестирование	10	<b>10 баллов</b> на все задания теста получены правильные ответы. <b>8 баллов</b> отвечено на 8 тестов из 10 <b>5 баллов</b> отвечено на 7-5 тестовых заданий <b>0 баллов</b> отвечено на 4 и менее тестовых задания
	Теоретический вопрос	10	<b>10 баллов</b> ответ полный, аргументированный, сделано заключение. <b>8 баллов</b> ответ полный, но заключение отсутствует <b>5 баллов</b> ответ не в полной мере раскрывает содержание вопроса <b>0 баллов</b> ответ на вопрос не получен.
	Практико-ориентированное задание	10	<b>10 баллов</b> Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности, цель достигнута. <b>8 баллов</b> Работа выполнена с небольшими недочетами. <b>5 баллов</b> Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы. <b>0 баллов</b> Задание не выполнено, либо объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля (за три контрольные точки)</b>		60	
Активность на лекционных занятиях*		10	10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя. Минус 1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.
Результативность работы на практических занятиях**		15	Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения письменных заданий по дисциплине. Выполнение заданий на практических работах (оценка умений – мах 5 баллов) 5 баллов – за оцененное на «отлично» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, т.е. практические задания выполнены правильно,

		<p>аккуратно и в установленные преподавателем сроки;</p> <p>4 балла – за оцененное на «хорошо» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, практические задания выполнены правильно, аккуратно, но с нарушением установленных преподавателем сроков;</p> <p>3 балла - за оцененное на «удовлетворительно» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, практические задания выполнены с незначительными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;</p> <p>2 балла - за оцененное на «удовлетворительно» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, т.е. практические задания выполнены с существенными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;</p> <p>1 балл - за оцененное на «удовлетворительно» выполнение практических заданий по всем темам дисциплины, т.е. выполнены не все практические, а выполненные имеют существенные ошибки, не сданы преподавателю в установленные сроки.</p>
Поощрительные баллы	15	<p><b>5 баллов ставится (максимальное количество баллов)</b>, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>4 балла</b> – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p><b>3 балла</b> – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности,: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p><b>2 балла</b> – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p> <p><b>0 баллов</b> – реферат студентом не представлен.</p>
Итого	100	

При проведении итоговой аттестации «зачет» (*«дифференцированный зачет», «экзамен»*) преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (*дифференцированный зачет, экзамен*) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (*зачет, дифференцированный зачет, экзамен*) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (*зачета, дифференцированного зачета, экзамена*) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (*зачете, дифференцированном зачете, экзамене*) и сумма баллов переводится в оценку.

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции»**

1. Основные понятия: здание, сооружение.
2. Требования, предъявляемые к сооружениям для хранения: конструктивные (прочность, гидроизоляция, теплоизоляция, герметичность, безопасность), технологические (механизация, поддержание оптимальных режимов хранения, размещение продукции, наблюдение за процессом), экономические.
3. Основные строительные материалы и их характеристика в соответствии с назначением хранилищ. Естественные и искусственные камни.
4. Древесина, неорганические и органические вяжущие и изделия на их основе как строительные материалы, их характеристика в соответствии с назначением хранилищ.
5. Основные объемно-планировочные решения промышленных зданий и сооружений. Типизация и унификация в строительстве. Шаг, пролет, высота.
6. Конструктивные схемы зданий и сооружений.
7. Общие вопросы проектирования промышленных зданий и сооружений. Генеральный план. Выбор участка для строительства. Виды проектов и их состав.
8. Основные конструктивные элементы (фундамент, стены, ворота, окна, полы, крыша) и их характеристика.
9. Классификация сооружений для хранения плодоовощной продукции в зависимости от стационарности, способа охлаждения, условий хранения, вида продукции, уровня размещения.
10. Виды полевых хранилищ. Особенности размещения, заглубления, размеров в зависимости от климатических условий зоны расположения и вида продукции.
11. Строительно-конструктивные особенности стационарных хранилищ для плодоовощной продукции различного типа.
12. Объемно-планировочные и конструктивные решения плодо-, картофеле- и овощехранилищ.
13. Инженерное оборудование хранилищ. Состав и назначение инженерного оборудования хранилищ для картофеля, плодов и овощей.
14. Виды систем вентиляции с принудительным побуждением воздуха (активная и общеобменная вентиляция), особенности и устройства для их осуществления.
15. Вентиляторы, их характеристика. Виды воздуховодов: распределительные и магистральные. Обогрев хранилищ.
16. Искусственное охлаждение хранилищ. Способы и системы охлаждения. Воздухоохладители. Машинное охлаждение.
17. Принципы работы холодильных машин. Виды хладоагентов и хладоносителей. Компрессорно-конденсаторные агрегаты.
18. Увлажнение воздуха в хранилищах. Значение процесса, зависимость от вида продукции, типа хранилища, периода хранения. Виды увлажнителей.
19. Осушители воздуха для плодоовощных хранилищ, назначение и краткая характеристика.
20. Системы поддержания заданного газового состава в камерах длительного хранения плодов и овощей. Оборудование для хранения в РГС. Газогенераторы, типы и принципы получения изменённого состава газовой среды.
21. Опасности и вредные факторы при эксплуатации инженерного оборудования хранилищ. Меры безопасности.
22. Транспортное и вспомогательное оборудование хранилищ для плодов и овощей. Значение механизации работ по послеуборочной обработке, приёмке, загрузке и выгрузке продукции. Устройство и принцип работы различных транспортёров.
23. Пункты и линии для приёмки и товарной обработки картофеля и овощей. Разновидности, назначение и основное оборудование типовых линий.
24. Автопогрузчики, электропогрузчики, электроштабелёры. Грузоподъёмные средства. Средства напольного транспорта. Весовое и вспомогательное оборудование хранилищ для плодов и

овощей.

25. Назначение хранилищ для зерна и их классификация. Требования, предъявляемые к зернохранилищам.
26. Сооружения и склады для зерна. Классификация и общая характеристика. Временные хранилища для зерна, склады с горизонтальными и наклонными полами. Механизация работ в хранилищах.
27. Элеваторы. Динамические нагрузки и основные схемы истечения зерна из силосов, их характеристики. Конструктивные решения. Высота силоса и вместимость. Материалы для сооружения и методы строительства.
28. Транспортное оборудование. Выбор системы транспортирования и его значение. Требования к транспортным устройствам.
29. Механический транспорт: ленточные конвейеры, нории, скребковые, винтовые транспортёры. Пневматический транспорт. Смоточный транспорт. Устройство для загрузки зерна в транспортные средства.
30. Устройства для борьбы с пылью. Виды пыли, причины образования. Опасные концентрации. Методы борьбы с пылью, оборудование для очистки воздуха.
31. Оборудование для подготовки зерна к хранению. Очистительное оборудование. Принципы разделения зерна и примесей. Виды сепараторов.
32. Зерносушильное оборудование. Виды сушилок и их характеристика.
33. Особенности стационарных сооружений – холодильников для хранения продукции животноводства.
34. Строительно-конструктивные и объемно-планировочные решения холодильников промышленного типа для хранения продукции животноводства с различной вместимостью.
35. Особенности основного инженерного оборудования, применяемого в промышленных холодильниках для хранения продукции животноводства. Технологическое и транспортное оборудование хранилищ.

#### Практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков):

1. Определите производительность нории с ковшами вместимостью  $0,0027 \text{ м}^3$ , поднимающей семена сои со скоростью  $1,8 \text{ м/с}$ . Шаг ковшей  $0,24 \text{ м}$ , коэффициент заполнения их семенами  $0,8$ .
2. Рассчитайте мощность электродвигателя для привода нории, подающей  $13,6 \text{ т/ч}$  зерна на высоту  $13,6 \text{ м}$ .
3. Установите, как изменится производительность нории после ее модернизации, если скорость движения ленты с ковшами возрастет с  $2,2$  до  $2,5 \text{ м/с}$ , число ковшей на  $1 \text{ м}$  ленты увеличится с  $6,25$  до  $6,67$ , а вместимость ковша станет больше прежней на  $20 \%$ .
4. Найдите вместимость ковша нории производительностью  $2,1 \text{ кг/с}$  семян рапса при скорости движения ленты с ковшами  $1,8 \text{ м/с}$  и расстоянии между ними  $0,2 \text{ м}$ .
5. Рассчитайте мощность привода нории, поднимающей  $26 \text{ т/ч}$  семян сои на высоту  $30 \text{ м}$ .
6. Определите, подходит ли нория I-20 для подъема  $10 \text{ т/ч}$  подсолнечника на высоту  $25 \text{ м}$ .
7. Подберите норию для подъема на  $40 \text{ м}$   $14 \text{ т/ч}$  семян льна и выполните проверочный расчет.
8. Определите диаметр трубы пневмотранспортной установки, используемой для перемещения  $2 \text{ кг/с}$  зерна.
9. Пневмотранспортная внутрицеховая установка применяется для подачи отрубей  $0,6 \text{ кг/с}$ . Чему равен при этом необходимый внутренний диаметр пневмопровода?
10. Найдите стандартные значения внутреннего и наружного диаметров пневмопровода, по которому перемещается  $3 \text{ кг/с}$  семян сои.

#### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

##### **Основная литература:**

1. ЭБС «Znanium»: Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции : учебник / В.М. Зимняков, А.А. Курочкин, В.А. Милюткин [и др.] ; под ред. В.М. Зимнякова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 202 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=912394>

2. ЭБС «Znanium»: Хранение продовольственных товаров: Учебное пособие / М.А. Николаева, Г.Я. Резго. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с.: ил. - Режим <http://znanium.com/bookread2.php?book=500197>
3. ЭБС «Лань»: Медведева, З.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: [Электронный ресурс] : учеб. пособие / З.М. Медведева, Н.Н. Шипилин, С.А. Бабарыкина. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2015. — 340 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71641>. — Загл. с экрана.

#### Дополнительная литература:

1. ЭБ "Труды ученых СтГАУ" Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине "Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства" для студентов, обучающихся по специальности "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" [электронный полный текст] : Ч. 1 / сост.: Т. В. Вобликова; СтГАУ. - 943 КБ.
2. ЭБ "Труды ученых СтГАУ" Технология хранения зерна и кормов в полиэтиленовых контейнерах [электронный полный текст] : практ. руководство / Л. Н. Титенок, М. И. Ткаченко, С. И. Любая, А. Е. Зубов. - Ставрополь : АГРУС, 2008. - 36,61 МБ.
3. Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства : Учеб. пособие / Гордеев А.С., Горшенин В.И., Завражнов А.И., Хмыров В.Д.; Под ред. А.И. Завражнова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Родник, 1999. - 288 с. - 51 р.
4. ЭБС "Лань" Ивашов, В. И. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности : учебник / В. И. Ивашов. - Москва : ГИОРД, 2010. - 736 с. : ил. ; 24 см. - (Гр. УМО).
5. ЭБ "Труды ученых СтГАУ" Технологическое оборудование предприятий бродильной промышленности [электронный полный текст] : учеб.-метод. пособие / сост.: Е. А. Сосюра, Л. С. Кирпичева, Т. Л. Веревкина, М. В. Берлева; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2009. - 3,82 МБ.
6. Курочкин А.А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства : Учебник для вузов / Под ред. В.М.Баутина. - М. : Колос, 2001. - 440с.
7. Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции : учеб.- практ. пособие / сост. : В. А. Мирная, Н. А. Мирная; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2007. - 236 с.
8. Технология хранения зерна на элеваторах : практикум / сост. Л. А. Падалка. - Ставрополь : АГРУС, 2006. - 88 с.
9. Трисвятский, Л. А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов : учебник для студентов вузов по агр. и экон. специальностям / под ред. Л. А. Трисвятского. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Агропромиздат, 1991. - 415 с.
10. Хранение и переработка сельхозсырья (периодическое издание).

Список литературы верен.

Директор Н.Б



Обновленская М.В.

#### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://www.interstandart.ru/> Официальный сайт информационной службы «Интерстандарт» Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс].
2. [www.stq.ru/](http://www.stq.ru/) Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс].
3. [www.cnpe.spb.ru](http://www.cnpe.spb.ru) – Центр независимой потребительской экспертизы [Электронный ресурс].
4. [www.spros.ru](http://www.spros.ru) – Журнал для потребителей «СПРОС» [Электронный ресурс].
5. <http://www.1gost.ru/> На данном сайте представлено большое количество национальных стандартов и других документов по стандартизации в РФ

6. <http://www.znaytovar.ru/> На сайте представлена подборка статей, посвященных характеристике потребительских свойств товаров, вопросам экспертизы и идентификации, обнаружения фальсификации товаров.
7. <http://www.falshivkam.net/> На данном сайте представлено большое количество статей и иллюстраций к ним, посвященных способам фальсификации товаров, методам борьбы с ними. Описаны меры по защите товарных знаков, представлен обширный музей фальсифицированных товаров.

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

Специфика изучения дисциплины «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме лекций-презентаций по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических и творческих заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по выбранной и утвержденной преподавателем, теме, подготовиться к собеседованию, тестированию, и заключительному этапу – экзамену;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для подтверждения изучения пропущенной лекции и ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, а также на контрольных точках при ответах на теоретические вопросы, выполнении тестовых и практико-ориентированных заданий по курсу дисциплины.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

### ***11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения***

При осуществлении образовательного процесса обучающимися и преподавателем используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows, Office (Номер соглашения на пакет лицензий для рабочих станций: V5910852 от 23.11.2018), Антивирус Kaspersky Anti-Virus Suite для WKS и FS (№ заказа/лицензии: 1B08-000451-575278DA от 17.12.2019), Adobe Creative Cloud VIP (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver, Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro) (E6D07F9B807E0FF7F95A от 23.11.2018), ABBYY FineReader 14 Business 1 year (Код позиции:AF14-2S4W01-102/AD Идентификационный номер пользователя: 41255 от 23.11.2018 г. ), Adobe Photoshop Extended CS3 (Certificate ID: CE0712390 от 7.12.2007), Adobe Acrobat 8.0 Pro (Certificate ID:CE0712390 от 07.12. 2007), Adobe Illustrator CS3 (Certificate ID:CE0712390 от 07.12. 2007), WinRAR (архиватор) (Электронный ключ. Владелец копии: Stavropol State Agrarian University –EDU 900 PC usage license от 20.11.2007),

При осуществлении образовательного процесса обучающимися и преподавателем используются следующие информационно-справочные системы: автоматизированная система управления «Деканат», ЭБС «Znanium», ЭБС «Лань».

### ***11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения***

### ***11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства***

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант». КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база) (Договор № 370/19 от 09.06.2019).

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	<p><b>Учебная аудитория для проведения лекционных занятий</b> ( ауд. № 402, площадь – 96,7 м<sup>2</sup>)</p>	<p>Оснащение: специализированная мебель на 72 посадочных места, видео проектор – 1 шт., персональный компьютер – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>
2	<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа</b> (ауд. № 106, площадь – 50,3 м<sup>2</sup>)</p>	<p>Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, лабораторные столы – 6 шт., шкаф для реактивов – 1 шт., шкаф-витрина – 2 шт., сушильный шкаф (SNOL 58/350) – 1 шт., термостат INB 400, Memmert– 1 шт., вытяжной шкаф МВП-001– 1 шт., поляриметр круговой СМ-3– 1 шт., центрифуга универсальная Z-300– 1 шт., рефрактометр ИРФ-454Б2М – 1 шт., титровальная установка КЕ БМ– 1 шт., лабораторные весы VI-BRANJ-220 CE в комплекте с калибровочной гирей F1 100 г – 1 шт., водяная баня GFL на 6 мест – 1 шт., персональный компьютер – 1 шт., телевизор – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.</p>
3	<p><b>Учебные аудитории для самостоятельной работы</b> 1. Читальный зал научной библиотеки (площадь – 177 м<sup>2</sup>)  2. Учебная аудитория (ауд. № 201, площадь – 49 м<sup>2</sup>).</p>	<p>1. Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета. 2. Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., жидкокристаллический телевизор – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.</p>
	<p><b>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций</b> (ауд. № 201, площадь – 49 м<sup>2</sup>)</p>	<p>Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., жидкокристаллический телевизор – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.</p>
	<p><b>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</b> (ауд. № 201, площадь – 49 м<sup>2</sup>)</p>	<p>Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., жидкокристаллический телевизор – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.</p>

### **13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья**

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

#### **а) для слабовидящих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на зачете зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

#### **в) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- зачет проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме;

**д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и учебного плана по профилю «Технология производства и переработки продукции животноводства».

Автор



Канд.биол. наук, доцент Скорбина Е.А.

Рецензенты



Канд. вет. наук, доцент Ходусов А.А.



Канд. вет. наук, доцент Пономарева М.Е.

Рабочая программа дисциплины «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» рассмотрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции протокол № 15 от «16» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Зав. кафедрой



Доктор с.-х. наук, профессор Сычева О.В.

Рабочая программа дисциплины «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии биотехнологического факультета протокол №12 от «17» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Руководитель ОП



Доктор биол. наук, доцент Шлыков С.Н.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции»**  
 по подготовке обучающегося по программе бакалавриата  
 по направлению подготовки

<b>35.03.07</b>	<b>Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</b>
код	направление подготовки
	Технология производства и переработки продукции животноводства
	Профиль
Форма обучения – очная, заочная. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 23.е.72 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 18 ч., практические (лабораторные) занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические (лабораторные) занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 60 ч, контроль – 4 ч.
Цель изучения дисциплины	формирование у обучающихся технологического мышления и углубление знаний по вопросам возведения сооружений для хранения продукции растениеводства и животноводства, основным видам оборудования, применяемого в хранилищах для перемещения, подработки, товарной обработки продукции и создании необходимых параметров среды
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина входит в базовую часть образовательной программы
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции (ПК) ПК 1. Реализация технологического процесса производства пищевых продуктов, использование нормативной и технической документации, эксплуатация различных видов технологического оборудования ПК-1.1 - Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения ПК-1.2 - Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: Требований к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями (ПК-1.1) Назначений, принципов действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания животного происхождения (ПК-1.2) Умения: Вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения (ПК-1.1) Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях (ПК-1.2) Навыки: Расчет производственных мощностей и загрузки оборудования в рамках принятой в организации технологии производства

	<p>продуктов питания животного происхождения (ПК-1.1)  Разработка мероприятий по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения (пк-1.2)</p>
2.1 Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства  Раздел 2. Сооружения и оборудование для хранения продукции животноводства</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения</u>: семестр 3 – зачет  <u>Заочная форма обучения</u>: курс 2 – зачет, контрольная работа</p>
Автор:	<p>доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, канд. биол. наук Скорбина Е.А.</p>