

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной работе \_\_\_\_\_ Г.Ю.Нагорная  
«30» 03 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Механизация хранения и переработки сельскохозяйственной продукции**

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.06. Агроинженерия

Направленность (профиль) Технический сервис в агропромышленном  
комплексе

Форма обучения очная (заочная)

Срок освоения ОП 4 года (4 года 9 месяцев)

Институт Аграрный

Кафедра разработчик РПД Лесное дело

Выпускающая кафедра Лесное дело

Начальник  
учебно-методического управления \_\_\_\_\_ Семенова Л.У.

/ Директор института \_\_\_\_\_ Гочияева З.У.

И.о. заведующего выпускающей  
кафедрой \_\_\_\_\_ Аджиев Р.К.

Черкесск, 2023 г.

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	
<b>1. Цели освоения дисциплины.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Планируемые результаты обучения по дисциплине .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Структура и содержание дисциплины.....</b>	<b>6</b>
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	7
4.2. Содержание дисциплины .....	8
4.2.2. Лекционный курс .....	10
4.2.3. Лабораторные занятия .....	11
4.2.4. Практические занятия .....	12
4.3. Самостоятельная работа обучающегося.....	12
<b>5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....</b>	<b>13</b>
<b>6. Образовательные технологии .....</b>	<b>24</b>
<b>7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....</b>	<b>25</b>
<b>8. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....</b>	<b>27</b>
<b>9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....</b>	<b>32</b>
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств .....</b>	<b>33</b>

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Механизация хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» состоит в формировании у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по устройству, настройке, регулировке и эксплуатации технологического оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Задачи - дисциплины изучение:

- изучение устройства и режимов работы технологического оборудования для хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

2.1. Дисциплина «Механизация хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 и к вариативной части дисциплин по выбору. Дисциплина (модуля), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

### Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Математика Экономика Информатика	Экономика и организация технического сервиса Эксплуатация машинно-тракторного парка Преддипломная практика

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ПК-11	Способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	ПК-11.1. Использует системы технические средства для определения параметров технологических процессов, допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности; допуски и отклонения формы и расположения поверхностей
			ПК-11.2. Контролирует качество выполняемых работ, подсчитывать предельные размеры и величину допуска размера по заданным номинальному размеру и предельным отклонениям
			ПК-11.3. Осуществляет работы по регулировке, испытанию сельскохозяйственных машин, агрегатов и комплексов

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

**ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№5 часов
1	2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего),</b> в том числе:	<b>34</b>	<b>34</b>
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С), в том числе:	18	18
Практическая подготовка (Пр пр. подготовка, КВР)	1,7	1,7
Лабораторные работы (ЛР), в том числе:	-	-
Практическая подготовка (Пр пр. подготовка, КВР)	-	-
<b>Контактная внеаудиторная работа (КВР),</b> в том числе:	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>
Групповая индивидуальная консультация	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СР) (всего),</b> в том числе:	<b>36</b>	<b>36</b>
Работа с книжными источниками	12	12
Работа с электронными источниками	10	10
Доклад	8	8
Подготовка к коллоквиуму	3	3
Подготовка к тестированию	3	3
<b>Промежуточная аттестация (АттЭ) (всего),</b> в том числе:	<b>3(0,3)</b>	<b>3(0,3)</b>
Прием зач., час.	0,3	0,3
Консультация, час.		
СРО, час.		
<b>ИТОГО:</b>	<b>Часов</b>	<b>72</b>
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>Зачетных единиц</b>	<b>2</b>

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Всего часов	Семесты
		№8 часов
1	2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего),</b> в том числе:	<b>8</b>	<b>8</b>
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С), в том числе:	4	4
Практическая подготовка (Пр пр. подготовка, КВР)	1	1
Лабораторные работы (ЛР), в том числе:	-	-
Практическая подготовка (Пр пр. подготовка, КВР)	-	-
<b>Контактная внеаудиторная работа (КВР),</b> в том числе:	<b>1</b>	<b>1</b>
Групповая индивидуальная консультация	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СР) (всего),</b> в том числе:	<b>59</b>	<b>59</b>
Работа с книжными источниками	15	15
Работа с электронными источниками	15	15
Доклад	5	5
Подготовка к коллоквиуму	5	5
Подготовка к тестированию	15	15
<b>Промежуточная аттестация (всего),</b> в том числе:	<b>3(4)</b>	<b>3(4)</b>
Прием зач. (АттЭ), час.	0,3	0,3
Консультация (Конс), час.	-	-
СРО (Контроль), час.	3,5	3,5
<b>ИТОГО:</b>		
<b>Часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>Зачетных единиц</b>	<b>2</b>
		<b>2</b>

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование темы дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	5	Раздел 1. Технологическое оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства.	8		9	18	35	Устный опрос, текущий тестовый контроль
2.		Раздел 2. Технологическое оборудование для хранения и переработки продукции животноводства.	8		9	18	35	Устный опрос, текущий тестовый контроль
3.		контактная Внеаудиторная работа					1,7	Индивидуальные и групповые консультации
4		Промежуточная аттестация					0,3	Зачет
5.		<b>ВСЕГО</b>	<b>16</b>		<b>18</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	

№ п/п	№ сем ест ра	Наименование темы дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	Л Р	ПЗ	СР О	всег о	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	8	Раздел 1. Технологическое оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства.	2		2	29	33	Устный опрос, текущий тестовый контроль
2.		Раздел 2. Технологическое оборудование для хранения и переработки продукции животноводства.	2		2	30	34	Устный опрос, текущий тестовый контроль
3.		контактная Внеаудиторная работа					1	Индивидуальные и групповые консультации
4		Промежуточная аттестация					4	Зачет
5.		<b>ВСЕГО</b>		4		4	59	72



#### 4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов		
				ОФО	ОЗФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6	8
<b>Семестр</b>				5		8
1	Тема 1. Технологическое оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства.	Лекция 1. Технологическое оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства.	Производственный процесс на предприятиях по переработке зерна в муку. Технологическое оборудование для очистки зерна от примесей и сортирования на мукомольных заводах. Машины для подготовки и шелушения зерна на крупяных заводах. Машины для шлифования и полирования крупы. Технологическое оборудование для производства пшениной, гречневой, рисовой и гороховой круп. Технологическое оборудование для производства комбикормов.	8		2
2	Тема 2. Технологическое оборудование для хранения и переработки продукции животноводства.	Лекция 2. Технологическое оборудование для хранения и переработки продукции животноводства.	Оборудование для транспортировки, приемки и хранения молока. Оборудование для производства сливочного масла. Оборудование для производства творога. Оборудование для производства сыра. Оборудование для розлива, фасовки и упаковки молока и молочных продуктов. Технологическое оборудование линий убоя скота и птицы.	8		2
3.	<b>ИТОГО часов</b>			<b>16</b>		<b>4</b>

#### 4.2.3. Лабораторный практикум (учебным планом не предусмотрен)

#### 4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов		
				ОФО	ЗОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6	7
<b>Семестр</b>				<b>5</b>		<b>8</b>
1	Тема 1.  Технологическое оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства.	Лекция 1.  Технологическое оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства.	Производственный процесс на предприятиях по переработке зерна в муку. Технологическое оборудование для очистки зерна от примесей и сортирования на мукомольных заводах. Машины для подготовки и шелушения зерна на крупяных заводах. Машины для шлифования и полирования крупы. Технологическое оборудование для производства пшенной, гречневой, рисовой и гороховой круп. Технологическое оборудование для производства комбикормов.	8		2
2	Тема 2.  Технологическое оборудование для хранения и переработки продукции животноводства.	Лекция 2.  Технологическое оборудование для хранения и переработки продукции животноводства.	Оборудование для транспортировки, приемки и хранения молока. Оборудование для производства сливочного масла. Оборудование для производства творога. Оборудование для производства сыра. Оборудование для розлива, фасовки и упаковки молока и молочных продуктов. Технологическое оборудование линий убоя скота и птицы.	10		2
<b>Всего часов</b>				<b>18</b>		<b>4</b>

### 4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

#### 4.3.1. Виды СРО

##### Очная форма обучение

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Виды СРО	Всего часов	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	
<b>Семестр</b>			<b>5</b>	<b>8</b>
1.	Лекция 1.  Технологическое оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства.	Производственный процесс на предприятиях по переработке зерна в муку. Технологическое оборудование для очистки зерна от примесей и сортирования на мукомольных заводах. Машины для подготовки и шелушения зерна на крупяных заводах. Машины для шлифования и полирования крупы. Технологическое оборудование для производства пшениной, гречневой, рисовой и гороховой круп. Технологическое оборудование для производства комбикормов.	18	29
2.	Лекция 2.  Технологическое оборудование для хранения и переработки продукции животноводства.	Оборудование для транспортировки, приемки и хранения молока. Оборудование для производства сливочного масла. Оборудование для производства творога. Оборудование для производства сыра. Оборудование для розлива, фасовки и упаковки молока и молочных продуктов. Технологическое оборудование линий убоя скота и птицы.	18	30
			36	59

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕХАНИЗАЦИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»**

Самостоятельная работа студентов (СРС) является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности. Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов, так как предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.

Самостоятельная работа необходима не только для освоения отдельной дисциплины, но и для формирования навыков самостоятельной работы как в учебной, так и профессиональной деятельности. Каждый студент учится самостоятельному решению проблем, нахождению оригинальных творческих решений.

### **5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям**

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. Записи лекций в конспектах должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспекте рекомендуется применять сокращение слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;
- непонятные положения отметить на полях и уточнить;
- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;
- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

Слушание и запись лекций - сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось переписывать их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии.

Повторную работу над конспектом лекции проведите в тот же день. Это позволит наиболее полно восстановить положения, пропущенные или неточно записанные в ходе лекции, лучше понять общую идею, главные аспекты.

С целью доработки конспекта лекции необходимо в первую очередь прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Потери логической связи как внутри темы, так и между ними приводит к негативным последствиям: материал учебной дисциплины перестает основательно восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием.

Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний.

## **5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям (лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены)**

### **5.3. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.**

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что практические занятия проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью проведения различных лабораторных работ, решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. Особое внимание необходимо уделить методикам проведения опытов, изложенным в практикуме.

В процессе подготовки и проведения практических занятий обучающиеся закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы.

Поскольку активность на практических занятиях является предметом внутри семестрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует ответственного отношения.

При подготовке к занятию в первую очередь должны использовать материал лекций и соответствующих литературных источников. Самоконтроль качества подготовки к каждому занятию осуществляют, проверяя свои знания и отвечая на вопросы для самопроверки по соответствующей теме.

Входной контроль осуществляется преподавателем в виде проверки и актуализации знаний обучающихся по соответствующей теме.

Выходной контроль осуществляется преподавателем проверкой качества и полноты выполнения задания.

Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной методики, которая имеется в практикуме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателями определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов.

Обучающийся при подготовке к практическому занятию может консультироваться с преподавателем и получать от него наводящие разъяснения, задания для самостоятельной работы.

1. Ознакомление с темой практического занятия. Выделение главного (основной темы) и второстепенного (подразделы, частные вопросы темы).

2. Освоение теоретического материала по теме с опорой на лекционный материал, учебник и другие учебные ресурсы. Самопроверка: постановка вопросов, затрагивающих основные термины, определения и положения по теме, и ответы на них.

3. Выполнение практического задания. Обнаружение основных трудностей, их решение с помощью дополнительных интеллектуальных усилий и/или подключения дополнительных источников информации.

4. Решение типовых заданий расчетно-графической работы.

#### **5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Механизация хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» – это углубление и расширение знаний необходимых для принятия управленческих решений в области организации бесперебойной работы техники.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

Обучающийся должен просмотреть и разобрать видео лекционный и презентационный материал, подготовленный преподавателем. Все непонятные, сложные расчеты и выкладки вынести на практическое занятие в виде вопросов к преподавателю.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Конспект первоисточника (монографии, учебника, статьи, видеолекции.) представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания, названия темы видеолекции). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа над конспектом выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин.) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

### **5.5 Рекомендации для эффективного запоминания учебного материала.**

Приступая к запоминанию, надо поставить перед собой цель – запомнить надолго, лучше навсегда. Установка на длительное сохранение информации обеспечит условия для лучшего запоминания. Надо осознать, для чего требуется запомнить изучаемый материал. Чем важнее поставленная цель, тем быстрее и прочнее происходит запоминание.

Внимание – резец памяти: чем оно острее, тем глубже следы. Чем больше желания, заинтересованности, эмоциональной включенности в получение новых знаний, тем лучше запомнится.

Чем лучше понимание, тем лучше запоминание. Надо отказаться от зубрежки и для запоминания текста опираться на осмысленное запоминание, которое примерно в 25 раз эффективнее механического. Последовательность работы по осмысленному запоминанию такова: понять, установить логическую последовательность, разбить материал на части и найти в каждой ключевую фразу или опорный пункт, запомнить именно их и использовать как ориентиры. Смысловых блоков должно быть от 5 до 9.

Если выполнение какого-либо задания прервано, то оно запомнится лучше по сравнению с заданиями, благополучно выполненными.

Лучше два раза прочесть и два раза воспроизвести, чем прочитать пять раз без воспроизведения.

Нужно закреплять в память учебный материал как можно чаще. Оптимальный промежуток между прочтениями колеблется от 10 минут до 16 часов. Перечитывание менее чем через 10 минут оказывается бесполезным, а по истечении 16 часов часть текста забывается.

Заданный учебный материал лучше повторять перед сном и с утра. Давно известно, что лучший способ забыть только что выученное – это постараться сразу же запомнить что-нибудь похожее. Поэтому надо чередовать материал.

При заучивании необходимо учитывать «правило края»: обычно лучше запоминаются начало и конец информации, а середина «выпадает».

Настоящая мать учения не повторение, а применение. Чем больше будет найдено возможностей включить запоминаемый материал в практическую деятельность, тем глубже и надежнее будет запоминание.

Иногда удобно использовать мнемотехнику – искусственные приемы запоминания. Связывать цифры с образами, похожих на них людей и т.д.

Очень важным для студентов является умение эффективно конспектировать лекции. Основные приемы конспектирования можно условно разделить на три группы:

1. Сокращение слов, словосочетаний и терминов. Эти приемы осваиваются

очень легко и включают в себя: гипераббревиатуру (когда начальная буква обводится линией), кванторизацию (переворот начальной буквы), способы записи окончаний, иероглифику и пиктографию. Достаточно только тем или иным способом закодировать часто повторяющиеся, а особенно длинные слова и специальные термины. Например, термин «Вероятность безотказной работы» легко заменить сочетанием букв ВБР. Только замены надо делать все время одни и те же, иначе можно и забыть, что, на что заменили или как сократили.

2. Переработка фразы. Это самый эффективный прием. Но и освоить его до степени автоматизма довольно сложно. Суть состоит в том, что, выслушав фразу лектора до конца, мысленно приведите ее к наиболее короткому и понятному для вас виду, сохраняя ее смысл. Вот эту фразу и запишите.

3. Выделение каким-либо образом существенных фраз и частей текста. Это можно сделать текстовыделителями, величиной отступа, расположением в виде схемы, в виде алгоритма и т.д.

## **5.6 Методические рекомендации для подготовки к текущему контролю**

### **Подготовка к устному опросу и докладу**

Подготовка устного выступления включает в себя следующие этапы:

- определение темы и примерного плана выступления;
- работа с рекомендуемой литературой по теме выступления;
- выделение наиболее важных и проблемных аспектов исследуемого вопроса;
- предложение возможных путей интерпретации проблем, затронутых в сообщении или докладе;
- выработка целостного текста устного выступления.

#### **Структура выступления**

Выступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Выступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение - ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Доклад — это развернутое устное сообщение, посвященное заданной теме, сделанное публично, в присутствии слушателей. Основным содержанием доклада может быть описание состояния дел в какой-либо научной или практической сфере; авторский взгляд на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения проблемы.

Темами доклада обычно являются вопросы, не освещенные в полной мере или вообще не рассматриваемые на лекциях, предполагающие самостоятельное изучение студентами. Обычно студенты выступают с докладами на семинарских занятиях или конференциях, по результатам которых публикуется сборник тезисов докладов.

Доклад изначально планируется как устное выступление и должен соответствовать определенным критериям. Для устного сообщения недостаточно правильно построить и оформить письменный текст, недостаточно удовлетворительно раскрывать тему содержания. Устное сообщение должно хорошо восприниматься на



слух, а значит должно быть интересно поданным для аудитории. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы - опорные моменты выступления студента (обоснование актуальности, описание сути работы, основные термины и понятия, выводы), ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Студент во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и пр. Это поможет ему ярко и четко изложить материал, а слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь в докладе.

### **5.7. Подготовка практического задания**

Практические задания - одна из форм самостоятельной работы студентов, способствующая углублению знаний, выработке устойчивых навыков самостоятельной работы. Практическое задание, которое содержит больший или меньший элемент неизвестности и имеет, как правило, несколько подходов.

В качестве главных признаков практических работ студентов выделяют: высокую степень самостоятельности; умение логически обрабатывать материал; умение самостоятельно сравнивать, сопоставлять и обобщать материал; умение классифицировать материал по тем или иным признакам; умение высказывать свое отношение к описываемым явлениям и событиям; умение давать собственную оценку какой-либо работы и др.

Примерный список тем практического задания представлен в программе дисциплины. Студенту целесообразно выделить в рамках выбранной темы проблемную зону, постараться самостоятельно ее изучить и творчески подойти к результатам представления полученных результатов. Вычленив «рациональное зерно» помогут статистические, справочные и специализированные источники информации.

Требования к написанию и оформлению творческого домашнего задания:

Работа выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее - 2; правое - 3; левое - 1. Отступ первой строки абзаца - 1,25. Сноски - постраничные. Должна быть нумерация страниц. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. Объем работы, без учета приложений, не более 10 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что студент не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

Оформление творческого задания

1. Титульный лист.
2. Форма задания.
3. Пояснительная записка.
4. Содержательная часть творческого домашнего задания.
5. Выводы.
6. Список использованной литературы.

Титульный лист является первой страницей и заполняется по строго определенным правилам. Ниже представлен образец оформления титульного листа творческого домашнего задания.

В пояснительной записке дается обоснование представленного задания, отражаются принципы и условия построения, цели и задачи. Указывается объект рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Проводится оценка своевременности и значимости выбранной темы.

Содержательная часть домашнего творческого задания должна точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Материал должен представляться сжато, логично и аргументировано.

Заключительная часть предполагает последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме.

Список использованной литературы составляет одну из частей работы, отражающей самостоятельную творческую работу автора, позволяет судить о степени фундаментальности данной работы. Общее оформление списка использованной литературы для практического задания аналогично оформлению списка использованной литературы для реферата, курсовой работы (проекта). В список должны быть включены только те источники, которые автор действительно изучил.

### **5.8. Подготовка к тестированию.**

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся ответы. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

а) проработать информационный материал по дисциплине, предварительно проконсультироваться с ведущим преподавателем по вопросам выбора учебной литературы;

б) выяснить условия тестирования: количество тестовых заданий, количество времени на выполнение тестов, система оценки результатов;

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

г) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать возможных ошибок.

### **5.9. Решение задач**

Практические задачи решаются в соответствии с пройденной темой, поэтому к решению задач приступают только после изучения темы на лекционном и практическом занятии. Все задачи оформляются в тетради для практических занятий. В решении должны присутствовать и визуально выделяться: условие задачи, решение, примечания и ответ (по ситуации), выводы по задачам (по ситуации). В расчетных работах приводятся необходимые таблицы и графики. Решение должно быть снабжено комментариями, приведены необходимые формулы или названы производимые действия. Задания выделены и пронумерованы согласно условию или по порядку следования номеров.

### **5.10. Методические рекомендации для подготовки к внеаудиторной контактной работе**

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя: индивидуальные и групповые консультации по подготовке к промежуточной аттестации (сдаче зачета, дифференцированного зачета, экзамена). Для подготовки к консультации обучающийся должен заранее составить перечень вопросов по материалу дисциплины, которые лично у него вызывают затруднения. В процессе проведения консультаций обучающийся внимательно слушает ответы преподавателя на вопросы и записывает (конспектирует) ответы. Если проводится групповая консультация (проводимые посредством информационных и телекоммуникационных технологий), обучающийся внимательно конспектирует ответы преподавателя также на вопросы, заданные другими обучающимися. Конспект ответов используется для подготовки к промежуточной аттестации.

## 5.11. Методические указания по работе с литературой

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями.

Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и другими методическими рекомендациями.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник - это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой и требованиями дидактики.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала. Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других.

Основные приемы работы с литературой можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие - просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц). Можно выделить три основных способа записи: а) запись интересных, важных для запоминания или последующего использования положений и фактов; б) последовательная запись мыслей автора, по разделам, главам, параграфам книги. Такая запись требует творческой переработки прочитанного, что способствует прочному усвоению содержания книги; в) краткое изложение прочитанного: содержание страниц укладывается в несколько фраз, содержание глав - в несколько страниц связного текста. Этот вид записи проще, ближе к первоисточнику, но при этом творческая мысль читателя пассивнее, а поэтому усвоение материала слабее;
- если книга - собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;
- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием - научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное

слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель - извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути — вот главное правило. Другое правило - соблюдение при работе над книгой определенной последовательности.

Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап - чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студенты с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Основные виды систематизированной записи прочитанного.

Аннотирование - предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

Планирование - краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

Тезирование - лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Цитирование - дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

Конспектирование - краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект - сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

## **5.12. Методические указания по работе с электронными источниками**

В рамках изучения учебных дисциплин необходимо использовать передовые информационные технологии - компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет. При использовании интернет - ресурсов студентам следует учитывать следующие рекомендации:

- необходимо критически относиться к информации;

- следует научиться обрабатывать большие объемы информации, представленные в источниках, уметь видеть сильные и слабые стороны, выделять из представленного материала наиболее существенную часть;

- необходимо избегать плагиата! (плагиат - это присвоение плодов чужого творчества: опубликование чужих произведений под своим именем без указания источника или использование без преобразующих творческих изменений, внесенных заимствователем). Поэтому, если текст источника остается без изменения, не забывайте сделать ссылки на автора работы.

Самостоятельная работа в Интернете

Новые информационные технологии (НИТ) могут использоваться для:

- поиска информации в сети - использование web-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами;

- организации диалога в сети - использование электронной почты, синхронных и отсроченных телеконференций;

- создания тематических web-страниц и web-квестов - использование html-редакторов, web-браузеров, графических редакторов.

Возможности новых информационных технологий

1. Поиск и обработка информации

- написание реферата-обзора
- рецензия на сайт по теме
- анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание
- написание своего варианта плана лекции или ее фрагмента
- составление библиографического списка
- подготовка фрагмента практического занятия
- подготовка доклада по теме
- подготовка дискуссии по теме
- работа с web-квестом, подготовленным преподавателем или найденным в

сети

2. Диалог в сети

- обсуждение состоявшейся или предстоящей лекции в списке рассылки группы
- общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или студентами других групп или вузов, изучающих данную тему
- обсуждение возникающих проблем в отсроченной телеконференции
- консультации с преподавателем и другими студентами через отсроченную телеконференцию

### **5.13. Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации (зачёту)**

По итогам 3 семестра проводится зачет, по итогам 4 семестра - экзамен При подготовке к сдаче зачета и экзамена рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы. Зачет проводится в устной форме. Для обучающихся ЗФО, допуском к зачету является наличие правильно выполненной контрольной работы.

Экзамен проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы. По итогам экзамена выставляется оценка.

В процессе подготовки экзамену (зачёту) рекомендуется:

а) повторить содержание лекционного материала и проблемных тем, рассмотренных в ходе семинарских занятий;

б) изучить основные и дополнительные учебные издания, предложенные в списке литературы;

в) повторно прочитать те библиографические источники, которые показались Вам наиболее трудными в ходе изучения дисциплины;

г) проверить усвоение базовых терминологических категорий и понятий дисциплины;

Для успешной сдачи экзамена (зачета) студенты должны помнить, что практические

(семинарские) занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на зачете;

При оценивании знаний студентов преподаватель руководствуется, прежде всего, следующими критериями:

- правильность ответов на вопросы;
- полнота и лаконичность ответа;
- умение толковать и правильно использовать основную терминологическую базу предмета;
- ориентирование в тенденциях и проблемах развития логистической деятельности в Российской Федерации;
- знание основных методов и концепций анализа логистической деятельности в экономике;
- логика и аргументированность изложения;
- культура ответа.

Таким образом, при проведении экзамена (зачёта) преподаватель уделяет внимание не только содержанию ответа, но и форме его изложения.

#### **5.14. Методические указания для выполнения контрольной работы обучающихся**

Контрольная работа обучающегося – это его своеобразный отчёт о самостоятельной работе и учёбе. Она является мерилom его знаний, общей культуры, начитанности. Контрольная работа должна основываться на обстоятельном знании обучающимся указанной литературы к той или другой теме, а также тех новых публикаций, которые появились позднее и не были включены в список литературы. Это даст возможность глубоко раскрыть содержание темы.

Большую помощь обучающемуся при составлении плана контрольной работы окажут примерные планы, указанные в тематике контрольных работ. Обучающийся имеет право по своему усмотрению изменять и дополнять эти примерные планы. Однако, делать это нужно обоснованно. План рекомендуется начинать с введения, далее взять 2 - 3 - 4 узловых вопроса темы и завершить его заключением. Надо стремиться к тому, чтобы вопросы плана представляли собой единую систему, в которой каждый последующий развивает и дополняет предыдущие. В заключении работы даются выводы, обобщения, прослеживается связь рассматриваемого события или явления с современностью.

Для облегчения выполнения контрольной работы можно рекомендовать составление развернутого плана или тезисов. Это облегчит сбор материала и его систематизацию.

При выполнении контрольной работы необходимо в первую очередь обратить внимание на изучение материала содержащегося в учебных пособиях, монографиях и других книгах вышедших в свет в последние годы и рекомендованы обучающимся в списке литературы по той или другой теме.

## 6. Образовательные технологии

№ п/п	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов		
			ОФО	ОЗФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
Семестр			5		8
1	Лекция	Обзорная лекция. Модульное обучение. Мультимедийные технологии. Визуализация	16		4
2	Практическое занятие	Технология проектного обучения. Технология развития критического мышления. Мультимедийные технологии.	18		4
<b>Итого часов:</b>			34		8
<b>Всего:</b>			34		8

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

#### Список основной литературы

1. Глобин, А.Н. Монтаж и эксплуатация технологического оборудования для переработки продукции животноводства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.Н. Глобин, А.И. Удовкин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 257 с. — 978-5-906172-15-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61089.html>
2. Технологическое механическое оборудование мясной отрасли [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Д.В. Хрундин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 120 с. — 978-5-7882-2026-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79566.html>
3. Технологическое оборудование хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.О. Магомедов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 184 с. — 978-5-00032-234-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70818.html>

#### Список дополнительной литературы

1. Байкин, С.В. Технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства [Текст]: учебник/ под ред. А.А. Курочкина.- М.: КолосС, 2007.- 445 с.
2. Конспект лекции для изучения дисциплины «Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства». Раздел 1. Технологическое оборудование для обработки и переработки молока. Тема «Основы разделения молока на фракции и конструкции сепараторов-сливкоотделителей» [Электронный ресурс]: для студентов агроинженерного факультета очной формы обучения для направления подготовки: 35.03.06 (110800.62) Агроинженерия профиль подготовки бакалавра: «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»/. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 46 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72830.html>
3. Курочкин, А.Л., Яценко В.В. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства [Текст]: учебник/ А.Л. Курочкин, В.В. Яценко; под общ. ред. В.А. Баутина.- М.: Колос, 2001.- 440 с.
4. Магомедов, Г.О. Технологическое оборудование отрасли [Электронный ресурс]: лабораторный практикум. Учебное пособие/ Г.О. Магомедов, В.И. Корчагин, А.А. Журавлев. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2011. — 143 с. — 978-5-89448-846-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27334.html>
5. Мишуоров, Н.П. Ресурсосберегающие технологии и оборудование для консервирования и плющения влажного фуражного зерна [Электронный ресурс]: научное издание/ Н.П. Мишуоров. — Электрон. текстовые данные. — М.: Росинформагротех, 2012. — 84 с. — 978-5-7367-0947-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15766.html>
6. Мишуоров, Н.П. Технологии и оборудование для производства комбикормов в хозяйствах [Электронный ресурс]: справочник/ Н.П. Мишуоров. — Электрон. текстовые данные. — М.: Росинформагротех, 2012. — 204 с. — 978-5-7367-0940-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15780.html>
7. Самосюк, В.Г. Технологическое оборудование для производства молока [Электронный ресурс]/ В.Г. Самосюк, В.О. Китиков, Э.П. Сорокин. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Белорусская наука, 2013. — 494 с. — 978-985-08-1572-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29527.html>

(свободный доступ)



### 7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013, 2019 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022  (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	Лицензионный договор №10423/23П от 30.06.2023 г. Срок действия: с 01.07.2023 до 01.07.2024
Бесплатное ПО	
Sumatra PDF, 7-Zip	

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

06	Агроинженерия направленность (профиль) «Технический сервис агропромышленно м комплексе»	Механизация хранения и переработки сельскохозяйст венной продукции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Ауд. № 4	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Проектор– 1 шт. Настенный экран– 1 шт. Монитор– 1шт. Системный блок– 1шт. <u>Специализированная мебель и оргсредства</u> Доска аудиторная на основе стального листа для написания мелом ДК11Э107(1000x750 мм) – 1шт Стол однотоумбовый – 1 шт. Стул мягкий – 1 шт. Трибуна 450*500*500 – 1 шт. Стол лабораторный двухместный каркасе из трубы прямоугольного, профиля– 13 шт. Стул аудиторный с сидениями и спинками из фанеры (№6) – 26 шт. Вешалка для верхней одежды -1шт Рукомойник с центральной канализацией -1шт Комплект электропитания ЩЭ (220, 5кВт) в комплекте с УЗО – 1 шт	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
			Лаборатория хранения, переработки и	Специализированная мебель: Доска аудиторная на основе стального листа	Выделенные стоянки автотранспортных

		<p>стандартизации продукции животноводства и растениеводства Ауд. № 5</p>	<p>для написания мелом – 1шт          Стол преподавателя двухтумбовый – 1 шт.          Стол лабораторный двухместный на металлокаркасе из трубы прямоугольного, профиля – 8 шт.          Стул преподавателя – 1 шт.          Вешалка для верхней одежды -1шт          Стулья лабораторные – 16 шт.          Рукомойник с центральной канализацией -1шт          Огнетушитель ОУ-3 - 2 шт.          Комплект электропитания ЩЭ (220, 5кВт) в комплекте с УЗО –1 шт          Комплект электропитания ЩЭ (380 10Вт) в комплекте с УЗО – 2 шт          Лабораторное оборудование:          Автоклав – 2 шт.          Аппарат для закатки банок – 1 шт.          Блонширователь - 1 шт.          Ванны мочные – 2 шт.          Аквадистиллятор ДЭ – 4 – 1 шт.          Шкаф вытяжной – 1 шт.          Машина овощерезательная д/нарезки -1 шт.          Шкаф холодильный – 1400 – 1 шт.          Ванна ИПКС-0,53-01ДУ-35 – 1 шт.          Котел варочный КНЭ-60 - 1 шт.          Шкаф сушильный ПЭ-0041 – 1 шт.          Термостат ТС – 2 шт.          Рефрактометр - 2 шт.          Электронный анализатор качества молока – 1 шт.          Дистиллятор бытовой – 1 шт.          Пресс для сыра – 1 шт.          Формы для сыра – 2 шт.</p>	<p>средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
--	--	---	---	--

			<p>Центрифуга ЦЛМ -1-12 - 1шт.  Штатив настольный для дозатора – 2 шт.  Прибор для отмеривания серной кислоты – 2 шт.  Баня водяная ЛТ-2 – 1 шт.  Фильтр для механической очистки молока – 1шт.  Эксикатор – 2 шт.  Весы ECON ACCULAB – 1 шт.  Весы для сыпучих материалов – 1 шт.  Весы ВЛР – 200.  Стеллаж металлический – 1шт.  Шкаф металлический – 2 шт.  Шкаф витринный – 1 шт.  Стол� рабочие - 7 шт.  Лабораторная посуда</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации  Ауд. № 4</p>	<p><u>Специализированная мебель и оргсредства</u>  Доска аудиторная на основе стального листа для написания мелом ДК11Э107(1000x750 мм) – 1шт  Стол одготумбовый – 1 шт.  Стул мягкий – 1 шт.  Трибуна 450*500*500 – 1 шт.  Стол лабораторный двухместный каркасе из трубы прямоугольного, профиля– 13 шт.  Стул аудиторный с сидениями и спинками из фанеры (№6) – 26 шт.  Вешалка для верхней одежды -1шт  Рукомойник с центральной канализацией -1шт  Комплект электропитания ЩЭ (220, 5кВт) в комплекте с УЗО – 1 шт  Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов;  достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>

				аудитории: Проектор– 1 шт. Настенный экран– 1 шт. Монитор– 1шт. Системный блок– 1шт.	
--	--	--	--	--	--

**8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:**

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,

2. рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде

Рабочие места оборудованы:

**8.3. Требования к специализированному оборудованию**

- нет

## **9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«Механизация хранения и переработки сельскохозяйственной**  
**продукции»**



# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕХАНИЗАЦИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»

## 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины 2.

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-11	Способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции связанных с биологическими объектами

## 2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающегося.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК-11
Тема 1. Технологическое оборудование для хранения и переработки продукции растениеводства.	+
Тема 2. Технологическое оборудование для хранения и переработки продукции животноводства.	+

**Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Механизация хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»**

**ПК-11** Способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Тестирование	Промежуточная аттестация
<p>ПК-11.1.</p> <p>Использует системы технические средства для определения параметров технологических процессов, переработки сельхоз продукции;</p>	<p>Не знает содержание, технологию проведения работ по диагностированию; методы планирования работ по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции, закономерности изменения технологического состояния сельскохозяйственной продукции; методы диагностирования и поиск недостатков технологических приемов; основы прогнозирования технологического состояния продуктов</p>	<p>Демонстрирует частичные знания содержания, технологии проведения работ по диагностированию; методы планирования работ по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции, закономерности изменения технологического состояния сельскохозяйственной продукции; методы диагностирования и поиск недостатков</p>	<p>Знает содержание, технологию проведения работ по диагностированию; методы планирования работ по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции, закономерности изменения технологического состояния сельскохозяйственной продукции; методы диагностирования и поиск недостатков технологических приемов; основы прогнозирования технологического состояния продуктов переработки</p>	<p>Раскрывает полное содержание содержания, технологии проведения работ по диагностированию; методы планирования работ по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции, закономерности изменения технологического состояния сельскохозяйственной продукции; методы диагностирования и поиск недостатков</p>	<p>ОФО: Коллоквиум, устный опрос, тестирование, доклад</p> <p>ОЗФО: Тестирование ЗФО Контрольная работа</p>	<p>Зачет</p>

	переработки сельскохозяйственной продукции и принципы автоматизации и диагностирования процессов	технологических приемов; основы прогнозирования технологического состояния продуктов переработки сельскохозяйственной продукции и принципы автоматизации и диагностирования процессов	сельскохозяйственной продукции и принципы автоматизации и диагностирования процессов	технологических приемов; основы прогнозирования технологического состояния продуктов переработки сельскохозяйственной продукции и принципы автоматизации и диагностирования процессов		
ПК-11.2. Контролирует качество выполняемых работ, подсчитывать предельные размеры помещений для хранения и величину допуска технологических параметров по заданным номинальному	Не умеет планировать работу по технологическому обслуживанию и диагностированию сельскохозяйственной продукции; пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с диагностированием сельскохозяйственной продукции	Умеет частично планировать работу по технологическому обслуживанию и диагностированию сельскохозяйственной продукции; пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с диагностированием сельскохозяйственной продукции	Умеет планировать работу по технологическому обслуживанию и диагностированию сельскохозяйственной продукции; пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с диагностированием сельскохозяйственной продукции	Умеет самостоятельно планировать работу по технологическому обслуживанию и диагностированию сельскохозяйственной продукции; пользоваться компьютерными программами для решения задач, связанных с диагностированием сельскохозяйственной продукции	ОФО: Коллоквиум, устный опрос, тестирование, доклад  ОЗФО: Тестирование ЗФО Контрольная работа	Зачет
ПК-11.3. Осуществляет работы по контролю, испытанию сельскохозяйственной	Не владеет навыками выполнения операций диагностирования сельскохозяйственной	Владеет отдельными навыками выполнения операций	Владеет навыками выполнения операций диагностирования сельскохозяйственной продукции	Демонстрирует полное владение навыками выполнения операций	ОФО: Коллоквиум, устный опрос, тестирование, доклад	Зачет

продукции, в процессе хранения	й продукции	диагностирования сельскохозяйственной продукции		диагностирования сельскохозяйственной продукции	ОЗФО: Тестирование ЗФО Контрольная работа	
--------------------------------	-------------	---	--	---	---	--

## 4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

### Задания для самостоятельной работы

1. Современные методы хранения и первичной переработки семян подсолнечника.
2. Технология оборудования для производства подсолнечного масла.
3. Очистка семян от примесей.
4. Сушка семян, способы сушки.
5. Технология и оборудование для подготовки семян подсолнечника к извлечению масла.
6. Способы обрушивания семян и используемое технологическое оборудование.
7. Факторы, влияющие на обрушивание семян подсолнечника.
8. Технологический процесс работы бичевых и центробежных семенорушек.
9. Технологическое оборудование для разделения продуктов шелушения семян подсолнечника на фракции.
10. Способы измельчения семян и ядра подсолнечника.
11. Факторы, влияющие на измельчение семян подсолнечника.
12. Технологическое оборудование для измельчения семян подсолнечника.
13. Технологическое оборудование для влаготепловой обработки мятки.
14. Способы влаготепловой обработки мятки.
15. Способы предварительного извлечения масла из мезги.
16. Классификация технологического оборудования для предварительного извлечения масла.
17. Устройство, процесс работы, основные регулировки оборудования для предварительного отжима масла.
18. Факторы, влияющие на полноту извлечения масла.
19. Способы окончательного извлечения масла.
20. Классификация технологического оборудования для окончательного извлечения масла.
21. Технологические схемы и оборудование для извлечения масла прессованием.
22. Устройство и подготовка к работе прессов для извлечения масла.
23. Основные направления совершенствования и повышения эффективности работы оборудования для производства растительного масла.
24. Оборудование пункта убоя скота до 10 голов КРС.
25. Установка для оглушения животных.
26. Устройство для оглушения птицы на конвейере.
27. Установка для съема шкур КРС.
28. Установка для съема шкур с мелких животных.
29. Установка для резки мороженых шкур.
30. Силовой измельчитель.
31. Волчок.
32. Кутгер.
33. Шпигорезка.
34. Дымовая коптильная камера.
35. Установка для копчения в электростатическом поле.
36. Шприцмашина для набивки колбас.
37. Установка для снятия оперения птицы (периодического действия).
38. Скребмашина для съема щетины.
39. Установка для сушки молока.
40. Дозатор плохосыпучих сред.
41. Установка для производства майонеза.
42. Фризер для производства мороженого.

43. Ошпариватель.
44. Опалочная установка.
45. Устройство трехфазового асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором.
46. Устройство однофазного электродвигателя с конденсаторным пуском.
47. Устройство пускового реле холодильной установки.
48. Устройство магнитного пускателя.
49. Устройство рубильника и его маркировка.
50. Устройство автоматического переключателя и его маркировка.
51. Устройство и принцип действия диода, выпрямителя двухполупериодного.
52. Устройство и принцип действия конденсаторов.
53. Термометр сопротивления.
54. Термопара.
55. Биметаллические датчики.
56. Дилатометрические датчики.
57. Психометры и гигрофы (электронные).
58. Анемометры (электронные).
59. Барографы.
60. Газоанализаторы (электронные).
61. Приборы анализа белка.
62. Жиросчетчик (электрический).
63. Пуск трехфазного электродвигателя в трехфазной сети с использованием магнитного пускателя.
64. Пуск трехфазного электродвигателя в однофазной сети.
65. Однополупериодный выпрямитель.
66. Двухполупериодный выпрямитель (мостовая схема).
67. Реверсный пуск электродвигателя (принципиальная схема).
68. Последовательный пуск электродвигателей (транспортёр и дробилка).
69. Нулевая защита электроприводов.
70. Автоматическая защита систем отопления от размораживания.
71. Автоматическое управление компрессором.
72. Автоматическое управление водоподогревом.
73. Автоматическое управление сушилкой.
74. Автоматическое управление копильной камерой.

## Комплект тестовых заданий для текущего тестового контроля по дисциплине

«Механизация хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

Проверяемая компетенция ПК - 11

1. Какие теплоизолирующие материалы используют в последнее время для укрытия буртов и траншей ?
  1. солому, торф пенопласт
  2. солому, землю, пенопласт
  3. торф опилки, пенопласт
  4. пенопласт, рубероид, сено
2. При выборе хранилища, на какой глубине должны залегать грунтовые воды
  1. не более 2 м.
  2. не менее 3 м
  3. не более 1 м
  4. не менее 2 м
3. Для определения возможности активного вентилирования находят:
  1. абсолютную влажность воздуха
  2. относительную влажность зерна
  3. равновесную влажность зерна
  4. относительную влажность воздуха
4. Ленточные норы предназначены для транспортирования грузов?
  1. сверху вниз
  2. снизу вверх
  3. по горизонтали
  4. под углом  $45^{\circ}$

проверяемая компетенция - ОПК-1

5. В каких зерносушилках не рекомендуется сушить бобовые, рис, кукурузу?
6. До какой температуры рекомендуется нагревать семенное зерно пшеницы?
7. До какой температуре рекомендуется нагревать продовольственное зерно пшеницы?
  1. до  $35^{\circ}$  С
  2. до  $45^{\circ}$  С
  3. до  $50^{\circ}$  С
  4. до  $55^{\circ}$  С
8. Допустимая высота насыпи при хранении сырого зерна в зерноскладах?
  1. от 1,5 до 2 м
  2. от 1 до 1,5 м

3. от 2 до 2,5
4. до 1 м

9. Как желательнее располагать участок относительно господству зимних ветров?
10. Как в криобиологии называется замораживание продолжительностью от 1 до 10 минут?
1. медленное
  3. быстрое
  4. сверхбыстрое
  4. мгновенное
11. Как называется стадия замораживания, когда происходит интенсивный отвод тепла от продукта и снижение температуры до криоскопической?
1. охлаждения
  2. кристаллизации
  3. домораживания
  4. витрификации
12. Как называется стадия замораживания, когда криоскопическая температура перемещается с периферийных слоев в центр продукта?
1. охлаждения
  2. кристаллизации
  3. домораживания
  4. витрификации
13. Какова продолжительность сверхбыстрого замораживания плодоовощной продукции?
1. до 5 сек.
  2. до 1 мин.
  3. до 30 сек.
  4. до 15 сек.
14. Как называется вид классификации, которая заключается в рассеивании сыпучих материалов на ситах, на решетках?
1. гидравлическая
  2. механическая
  3. воздушная сепарация
  4. сортирование
15. Как называются рассеивающие устройства?
1. колосники
  2. решета
  3. проходы
  4. грохоты



16. С помощью чего грохоты приводятся в движение?
17. Какие машины используются для воздушной сепарации?
18. Жидкости в трубопроводах перемещаются за счет:
1. повышения вязкости
  2. разности давлений
  3. повышения температуры
  4. понижения вязкости
19. Для перемещения жидкости с низшего уровня на высший используют:
1. насосы
  2. отстойники
  3. центрифуги
  4. турбосмесители
20. По какой формуле вычисляется производительность вибрационного грохота?
21. При какой температуре возможно проведение активного вентилирования зерновых масс при хранении?
1. если температура наружного воздуха на  $4-5^{\circ}$  ниже температуры зерна
  2. если температура наружного воздуха на  $4-5^{\circ}$  выше температуры зерна
  3. если температура наружного воздуха на  $8-9^{\circ}$  ниже температуры зерна
  4. если температура наружного воздуха на  $8-9^{\circ}$  выше температуры зерна
22. Из каких материалов изготавливают стены промышленных холодильников?
1. из железобетона и кирпича
  2. из железобетона и пенопласта
  3. из кирпича и пенопласта
  4. только из кирпича
23. Временные хранилища для хранения продукции растениеводства
1. бурты, траншеи,
  2. бурты, кагаты
  3. бурты, траншеи, кагаты
  4. траншеи, бурты, силоса
24. К какой категории взрывной и взрывопожарной опасности производства относятся элеваторы, зерносклады?
- 1 категория А
  - 2 категория Б
  - 3 категория В
  - 4 категория Г

25. По принципу действия какими бывают дозаторы?
1. вибрирующие
  2. периодические и непрерывные
  3. объемные и весовые
  4. вращающиеся
26. К какой группе по возгораемости относятся строительные материалы, которые воспламеняются, тлеют и обугливаются только при наличии источника огня?
1. негоряемые
  2. трудногоряемые
  3. медленногоряемые
  4. тлеющие
27. Зерно каких культур не рекомендуют сушить в барабанных сушилках?
1. пшеницы
  2. бобовых
  3. просо
  4. гречихи
28. Как называют первые решета верхнего яруса в зерноочистительных машинах ОВП-20А, ОВС-25, ЗАВ-10.30.000А, ЗВС-2А?
1. сортировочные
  2. фракционные
  3. подсевные
  4. колосовые
29. Как называются машины для очистки зерна длинных примесей?
30. Как называют триеры для очистки зерна от коротких примесей?
31. Какое оборудование используется для разделения зерновой смеси по длине?
32. Для чего служит воздушно – ситовый сепаратор?
33. Виды сушильных установок \_\_\_\_\_
34. За счет чего в пастеризационно-охладительной установке исключается доступ воздуха к продукту и его вспенивание.....?
35. Товарную обработку проводят и перед .....продукции.

36. Плодоовощехранилища бывают наземные, полузаглубленные и заглубленные в .....
37. Охлаждение продукции осуществляется за счет изменения агрегатного состояния хладагента (фреон, аммиак), имеющего низкую отрицательную температуру .....
38. При стационарном способе хранения плодоовощную продукцию размещают: в закромах хранилища, оборудованных приточно-вытяжной .....
39. Эффективность полевого способа хранения и возможности поддержания оптимального режима во многом зависят от ..... условий в осенне-зимний период.

**Вопросы к зачету  
для промежуточной аттестации  
по дисциплине «Механизация хранения и переработки сельскохозяйственной  
продукции»**

1. Классификация машин для очистки и обеззараживания поверхности зерна сухим способом.
2. Устройство, технологический процесс работы и основные регулировки машин для очистки и обеззараживания поверхности зерна сухим способом.
3. Назначение, область применения и классификация машин для гидротермической обработки поверхности зерна.
4. Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для гидротермической обработки зерна.
5. Контроль качества обработки поверхности зерна.
6. Назначение и структура процесса измельчения зерна.
7. Классификация измельчающих машин и технологическая оценка процесса измельчения.
8. Основные способы повышения эффективности работы машин для обработки поверхности зерна.
9. Измельчение зерна в вальцовых станках и основные факторы, влияющие на процесс измельчения.
10. Устройство, технологический процесс и основные регулировки вальцовых станков.
11. Назначение, устройство и основные регулировки вымольных и бичевых машин.
12. Устройство, технологический процесс и основные регулировки рассевов.
13. Характеристика крупяного сырья, ассортимент и качество крупы.
14. Устройство и подготовка к работе ситовеечных машин.
15. Основные способы повышения эффективности работы машин для измельчения зерна.
16. Основные направления технологического перевооружения и реконструкции мукомольных заводов.
17. Технологическая схема и оборудование для переработки крупяных культур в крупу.
18. Классификация машин для гидротермической обработки зерна крупяных культур.
19. Устройство и подготовка к работе крупосортировок крупяных рассевов.
20. Устройство и подготовка к работе пропаривателей непрерывного и периодического действия.
21. Способы получения зерна.
22. Классификация машин для шелушения зерна.
23. Устройство и подготовка к работе шелушительных станков.
24. Устройство и подготовка к работе шелушительно – шлифовальных машин.
25. Оценка эффективности процесса шелушения зерна.
26. Основные направления совершенствования и повышения эффективности работы шелушительных машин.
27. Технологическая схема и оборудование для сортирования продуктов шелушения.
28. Устройство, технологический процесс просеивающих и крупотделительных машин.
29. Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для шлифования, полирования и дробления ядра.
30. Современные технологические схемы и машины для производства круп.
31. Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для

подготовки зерна проса к переработке.

32. Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для переработки зерна проса в крупу.

33. Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для подготовки зерна гречихи к переработке.

34. Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для гидротермической обработки зерна гречихи.

35. Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для калибрования зерен гречихи на фракции.

36. Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для переработки зерна гречихи в крупу.

37. Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для подготовки зерна риса к переработке.

38. Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для переработки зерна риса в крупу.

39. Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для шлифования и полирования ядра риса.

40. Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для подготовки зерна гороха к переработке.

41. Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин для переработки зерна гороха в крупу.

42. Основные направления совершенствования технологий, машин и оборудования для производства круп.

43. Технологические процессы и оборудование для производства комбикормов.

44. Устройство, процесс работы и регулировки машин для гидротермической обработки и измельчения сырья.

45. Устройство, процесс работы и основные регулировки оборудования для дозирования, смешивания и прессования комбикормов.

46. Основные направления совершенствования технологий, машин и оборудования для производства комбикормов.

47. Основные требования предъявляемые к обрабатываемой среде, при работе машины непрерывного действия.

48. Структурная схема оборудования для первичной обработки молока.

49. Функциональная схема оборудования для производства сухого молока.

50. Условные обозначения трубопроводов и запорных элементов в технологических схемах.

51. Оборудование первичной обработки молока на ферме.

52. Оборудование для производства кисломолочных продуктов.

53. Оборудование для консервированных молочных продуктов.

54. Оборудование для производства масла и молочного сахара.

55. Оборудование для убоя животных.

56. Оборудование для разделки туш животных и птицы.

57. Оборудование для хранения и первичной обработки мяса.

58. Оборудование для измельчения мяса.

59. Оборудование для консервации мяса и мясопродуктов.

60. Оборудование для упаковки мяса.

61. Основные понятия об автоматическом управлении.

62. Основные термины в системах автоматики.

63. Обозначения в функциональных схемах систем автоматики.

64. Принципиальные схемы систем автоматики.

65. Обозначения в принципиальных схемах автоматики.

66. Структурные схемы переработки продукции животноводства.

67. Замкнутые системы автоматики.
68. Составление алгоритмов технологических процессов.
70. Условные обозначения первичных преобразователей в АСУ.
71. Техника безопасности при эксплуатации оборудования и электроустановок.
72. История и тенденции развития систем автоматического управления.
73. Молочные фильтры.
74. Установки для холодной пастеризации молока.
75. Емкости для хранения и транспортировки молока.
76. Сыродельная ванна.
78. Пресс для сыра – вертикальный пневматический

**Задания к контрольной работе для промежуточной аттестации  
по дисциплине «Механизация хранения и переработки сельскохозяйственной  
продукции»**

Номер варианта задания выбирается согласно своему списочному номеру в  
ведомости в деканате (список группы)

***Вариант 1***

1. Технологическое оборудование для очистки зерна от примесей и сортирования на мукомольных заводах.
2. Оборудование для транспортировки, приемки и хранения молока.

***Вариант 2***

1. Технологическое оборудование для обработки поверхности зерна.
2. Оборудование для механической обработки молока.

***Вариант 3***

1. Технологическое оборудование для измельчения зерна, промежуточных продуктов и сортирования продуктов измельчения.
2. Оборудование для тепловой обработки молока.

***Вариант 4***

1. Техническое оборудование мукомольных заводов.
2. Оборудование для производства сливочного масла.

***Вариант 5***

1. Машины для подготовки и шелушения зерна на крупяных заводах.
2. Оборудование для производства творога.

***Вариант 6***

1. Технологическое оборудование для разделения продуктов шелушения зерна.
2. Оборудование для производства сыра.

***Вариант 7***

1. Машины для шлифования и полирования крупы.
2. Оборудование для производства мороженого.

***Вариант 8***

1. Технологическое оборудование для производства пшениной, гречневой, рисовой и гороховой круп.
2. Оборудование для производства сгущенных продуктов.

***Вариант 9***

1. Технологическое оборудование для производства комбикормов.
2. Оборудование для производства сухих молочных продуктов.

***Вариант 10***

1. Машины и оборудование для производства растительного масла.
2. Оборудование для розлива, фасовки и упаковки молока и молочных продуктов.

***Вариант 11***

1. Машины и оборудование для производства сахара.
2. Технологическое оборудование для обработки и переработки мяса

***Вариант 12***

1. Нетрадиционное технологическое оборудование.
2. Технологическое оборудование линий убоя скота и птицы.

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции**

### **1. Методические материалы по проведению практически работ (семинаров).**

Обучающийся на практических занятиях консультируется с преподавателем и получать от него наводящие разъяснения и задания для самостоятельной работы.

#### **Критерии оценки практических работ**

Оценка «5» – работа выполнена в полном объеме и без замечаний.

Оценка «4» – работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Оценка «3» – работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Оценка «2» – допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые обучающиеся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена.

### **5.2. Методические материалы по проведению расчетно-графической работы**

В ходе изучения дисциплины используются следующие виды контроля: – текущий контроль; – промежуточный контроль (экзамен). В целях оперативного контроля уровня усвоения материала дисциплины и стимулирования активной учебной деятельности обучающихся используется выполнение расчетно-графических работ.

#### **Критерии оценки:**

При защите расчетно-графической работы обучающийся должен уметь объяснить логику решения задачи и алгоритм работы, а также ответить на дополнительные вопросы преподавателя по теме РГР.

Обучающийся, защитивший задания расчетно-графической работы, допускается к экзамену.

Обучающийся, получивший оценку «не зачтено», должен исправить указанные преподавателем ошибки и защитить расчетно-графическую работу повторно.

Обучающиеся, не выполнившие расчетно-графические работы, к экзамену не допускаются.

### **5.3. Методические материалы по проведению промежуточного тестирования**

Цель – оценка уровня освоения обучающимися понятийно-категориального аппарата по соответствующим разделам дисциплины, сформированности умений и навыков. Процедура - проводится на последнем практическом занятии в компьютерных классах после изучения всех тем дисциплины. Время тестирования составляет от 45 до 90 минут в зависимости от количества вопросов. Содержание представлено материалами для промежуточного тестирования.

#### **Критерии оценки:**

Все верные ответы берутся за 100%

90%-100% отлично

75%-89% хорошо

60%-74% удовлетворительно

менее 60% неудовлетворительно

### **5.4. Методические материалы по проведению контрольной работы.**

Выполнение контрольной работы обучающихся по ЗФО является одним из важнейших видов теоретического и практического обучения. Это углубленное изучение дисциплины, привитие обучающемуся навыков самостоятельного поиска и анализа учебной информации, формирование и развитие у него научного и профессионального мышления.



### **Критерии оценки:**

При защите контрольной работы обучающийся должен уметь объяснить логику решения задачи и алгоритм работы, а также ответить на дополнительные вопросы преподавателя.

Обучающийся, защитивший контрольную работу, допускается к экзамену.

Обучающийся, получивший оценку «не зачтено», должен исправить указанные преподавателем ошибки и защитить расчетно-графическую работу повторно.

Обучающиеся, не выполнившие расчетно-графические работы, к экзамену не допускаются.

### **5.5. Методические материалы по проведению экзамена**

Цель – оценка качества усвоения учебного материала и сформированности компетенций в результате изучения дисциплины.

Процедура - проводится в форме собеседования с преподавателем во время экзаменационной сессии (экзамен). Студент получает экзаменационный билет и время на подготовку. По итогам экзамена выставляется оценка по традиционной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Содержание представляет перечень примерных вопросов к экзамену.

### **Критерии оценки:**

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он обнаруживает систематическое и глубокое знание теоретического и практического материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Обучающийся уверенно отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Обучающийся испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно;

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.