

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет  
имени М.М. Джамбулатова»  
Инженерный факультет  
Кафедра сельскохозяйственные машины и ТКМ**



Утверждаю:  
Первый проректор

М.Д. Мукайлов

24. 04. 2025г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

**«Механизация и автоматизация технологических процессов  
растениеводства и животноводства»**

Направление подготовки

**35.03.07 «Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции»**

**Направленность (профиль) «Технологии производства и переработ-  
ки продукции растениеводства**

Квалификация - *бакалавр*

Форма обучения - *очная, заочная*


Махачкала, 2025

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №669 от 17.07.2017 г. с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: М.Г. Абдулнатилов, к.т.н., доцент кафедры «сельскохозяйственных машин и ТКМ» 

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственных машин и ТКМ 17. 04. 2025г., протокол №8.

Заведующий кафедрой, к.т.н., профессор  Б.И. Шихсаидов

Рабочая программа одобрена методической комиссией технологического факультета 17. 04. 2025г., протокол №8.

Председатель методической

комиссии факультета



Г.А. Макуев

## СОДЕРЖАНИЕ:

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
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.....	7
5. Содержание дисциплины.....	8
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	8
5.2. Тематический план лекций.....	10
5.3. Тематический план практических занятий.....	11
5.4. Содержание разделов дисциплины.....	14
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	16
7. Фонды оценочных средств .....	21
7.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	21
7.2.Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	22
7.3.Типовые контрольные задания .....	24
7.4.Методика оценивания знаний, умений, навыков .....	44
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	46
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	48
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	48
11. Информационные технологии и программное обеспечение.....	52
12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса .....	52
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	53
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	54

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель** дисциплины – формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах современных технологических процессов, машин и агрегатов, применяемых для комплексной механизации производственных процессов в растениеводстве, животноводстве и переработке с/х продукции.

### **Задачи**

- изучить достижения науки и техники в области технологий для растениеводства и животноводства;
- освоить прогрессивные технологии и технические средства, приобрести практические навыки высокоэффективного использования техники.

## 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:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенции	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенций	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенций (или ее части) обучающийся должен:		
				Знать	Уметь	Владеть
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	Основные направления научно-технического прогресса. Механизированные технологические процессы в сельском хозяйстве. Механизация технологических процессов в	Требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплексу изделий и готовой продукции	Определять этапы технологического процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции	навыками работы в коллективе - навыками настройки (регулирования) машин на заданные режимы работы, умением работать на них; - навыками расчета технологических процессов

		<p>растение- водстве. Способы посева и посадки различных с/х культур. Механиза- ция процес- сов посева, посадки и ухода за растениями</p> <p>Технология уборки зер- новых куль- тур. Меха- низация процессов уборки зер- новых куль- тур Механиза- ция техно- логических процессов в животно- водстве Зоогигиен- нические требова- ния к обо- рудова- нию по- мещений. Микрокли- мат в жи- вотноводче- ских поме- щениях. Механиза- ция водо- снабжения и поения животных. Механиза- ция приго- товления кормов. Механиза- ция раздачи</p>			
--	--	--	--	--	--

			кормов. Механизация удаления и утилизация навоза и помета. Машины и оборудование для доения. Технология машинного доения. Технология производства шерсти. Уход за урожаем, уборка и товарная обработка плодов			
		ОПК-4.2 Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Основные направления научно-технического прогресса. Механизированные технологические процессы в сельском хозяйстве. Механизация технологических процессов в растениеводстве. Способы посева и посадки различных с/х культур. Механизация процес-	Знает возможности использования справочных материалов по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Использует справочные материалы по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Владеет навыками пользования справочных материалов по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции

			<p>сов посева, посадки и ухода за растениями</p> <p>Технология уборки зерновых культур. Механизация процессов уборки зерновых культур</p> <p>Механизация технологических процессов в животноводстве</p> <p>Зоогигиенические требования к оборудованию помещений.</p> <p>Микроклимат в животноводческих помещениях.</p> <p>Механизация водоснабжения и поения животных.</p> <p>Механизация приготовления кормов.</p> <p>Механизация раздачи кормов.</p> <p>Механизация удаления и утилизация навоза и помета.</p> <p>Машины и оборудования</p>			
--	--	--	---	--	--	--

			<p>ние для доения. Технология машинного доения. Технология производства шерсти. Уход за урожаем, уборка и товарная обработка плодов</p>			
		<p>ОПК-4.3 Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</p>	<p>Основные направления научно-технического прогресса. Механизированные технологические процессы в сельском хозяйстве. Механизация технологических процессов в растениеводстве. Способы посева и посадки различных с/х культур. Механизация процессов посева, посадки и ухода за растениями</p> <p>Технология уборки зерновых культур. Меха-</p>	<p>Знает как оценивать применяемые машины, системы машин, технологические линии и машинные технологии с различных точек зрения</p>	<p>осуществлять технологические регулировки машин, механизмов и оборудования, используемых в животноводстве и растениеводстве; - находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность</p>	<p>навыками работы в коллективе - навыками настройки (регулирования) машин на заданные режимы работы, умением работать на них; - навыками расчета технологических процессов;</p>



			<p>низация процессов уборки зерновых культур</p> <p>Механизация технологических процессов в животноводстве</p> <p>Зоогигиенические требования к оборудованию помещений.</p> <p>Микроклимат в животноводческих помещениях.</p> <p>Механизация водоснабжения и поения животных.</p> <p>Механизация приготовления кормов.</p> <p>Механизация раздачи кормов.</p> <p>Механизация удаления и утилизация навоза и помета.</p> <p>Машины и оборудование для доения.</p> <p>Технология машинного доения.</p> <p>Технология производства шерсти.</p> <p>Уход за</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			урожаем, уборка и товарная обработка плодов			
--	--	--	---	--	--	--

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

**Дисциплина** «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» входит в перечень дисциплин Блока 1 «Дисциплины (модули)» обязательная часть Б1.О.25 программы бакалавриата, изучается на 2 курсе в 3 семестре (в соответствии с учебным планом).

Данная дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: физиология растений, микробиология, генетика растений и животных, агрометеорология.

#### Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Производство продукции растениеводства	+	+	+	+	+	-	-	+
2.	Производство продукции животноводства	+	+	-	-	-	+	+	+
3.	Технология хранения и переработки продукции растениеводства	+	+	+	+	+	-	-	+
4.	Технология хранения и переработки продукции животноводства	+	+	-	-	-	+	+	+

**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**

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
<b>Общая трудоёмкость:</b> часы зачетные единицы	<b>144</b> <b>4</b>	<b>144</b> <b>4</b>
<b>Аудиторные занятия:</b>	<b>48(24)*</b>	<b>48(24)*</b>
Лекции	16(12)*	16(12)*
Практические занятия (ПЗ)	32(12)*	32(12)*
<b>Самостоятельная работа,(СРС), в т. ч.:</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
подготовка к практическим занятиям	30	30
самостоятельное изучение тем	56	56
подготовка к текущему контролю	10	10
<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Курс
		3
<b>Общая трудоёмкость :</b> часы зачетные единицы	<b>144</b> <b>4</b>	<b>144</b> <b>4</b>
<b>Аудиторные занятия:</b>	<b>14(4)*</b>	<b>14(4)*</b>
Лекции	6(2)*	6(2)*
Практические занятия (ПЗ)	8(2)*	8(2)*
<b>Самостоятельная работа,(СРС), в т. ч.:</b>	<b>130</b>	<b>130</b>
подготовка к практическим занятиям	30	30
самостоятельное изучение тем	90	90
подготовка к текущему контролю	10	10
<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (ча-сов)	Аудиторные занятия (час)		Са- мос- тоя- тель- ная рабо- та
			Лек- ции	ПЗ	
<b>1</b>	Задачи дисциплины. Механизи- рованные технологические про- цессы в сельском хозяйстве.	18(2)*	2(2)*	4	12
<b>2</b>	Способы посева и посадки раз- личных с/х культур. Механиза- ция процессов посева, посадки и ухода за растениями	22(6)*	2(2)*	8(4)*	12
<b>3</b>	Технология уборки зерновых культур. Механизация процессов уборки зерновых культур	22(4)*	2(2)*	8(2)*	12
<b>4</b>	Механизация технологических процессов в животноводстве Микроклимат в животноводче- ских помещениях. Механизация водоснабжения и поения живот- ных.	18(6)*	2(2)*	4(4)*	12
<b>5</b>	Механизация приготовления кормов. Механизация раздачи кормов.	14	2	-	12
<b>6</b>	Механизация удаления и утили- зация навоза и помета. Машины и оборудование для доения. Технология машинного доения.	18(2)*	2(2)*	4	12
<b>7</b>	Технология производства шерсти. Способы и устройства для стриж- ки овец.	14(2)*	2(2)*	-	12
<b>8</b>	Уход за урожаем, уборка и товар- ная обработка плодов	18(2)*	2	4(2)*	12
	<b>Итого:</b>	<b>144(24)*</b>	<b>16(12)*</b>	<b>32(12)*</b>	<b>96</b>

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (ча-сов)	Аудиторные занятия (час)		Са- мос- тоя- тель- ная рабо- та
			Лек- ции	ПЗ	
<b>1</b>	Задачи дисциплины. Механизи- рованные технологические про- цессы в сельском хозяйстве.	17,5	0,5	1	16
<b>2</b>	Способы посева и посадки раз- личных с/х культур. Механиза- ция процессов посева, посадки и ухода за растениями	18,5(2)*	0,5	2(2)*	16
<b>3</b>	Технология уборки зерновых культур. Механизация процессов уборки зерновых культур	19(1)*	1(1)*	2	16
<b>4</b>	Механизация технологических процессов в животноводстве Микроклимат в животноводче- ских помещениях. Механизация водоснабжения и поения живот- ных.	<b>18(1)*</b>	1(1)*	1	16
<b>5</b>	Механизация приготовления кормов. Механизация раздачи кормов.	17	1	-	16
<b>6</b>	Механизация удаления и утили- зация навоза и помета. Машины и оборудование для доения. Технология машинного доения.	18	1	1	16
<b>7</b>	Технология производства шерсти. Способы и устройства для стриж- ки овец.	18,5	0,5	-	18
<b>8</b>	Уход за урожаем, уборка и товар- ная обработка плодов	17,5	0,5	1	16
	<b>Итого:</b>	<b>144(4)*</b>	<b>6(2)*</b>	<b>8(2)*</b>	<b>130</b>

## 5.2. Тематический план лекций

### Очная форма обучения

№	Наименование темы	Кол-во часов
1	Задачи дисциплины. Основные направления научно-технического прогресса. Механизированные технологические процессы в сельском хозяйстве.	2(2)*
2	Способы посева и посадки различных с/х культур. Механизация процессов посева, посадки и ухода за растениями	2(2)*
3	Технология уборки зерновых культур. Механизация процессов уборки зерновых культур	2(2)*
4	Механизация технологических процессов в животноводстве. Микроклимат в животноводческих помещениях. Механизация водоснабжения и поения животных.	2(2)*
5	Механизация приготовления кормов. Механизация раздачи кормов.	2(2)*
6	Механизация удаления и утилизация навоза и помета. Машины и оборудование для доения. Технология машинного доения.	2(2)*
7	Технология производства шерсти. Способы и устройства для стрижки овец.	2
8	Уход за урожаем, уборка и товарная обработка плодов	2(2)*
	<b>Итого:</b>	<b>16(12)*</b>

### Заочная форма обучения

№	Наименование темы	Кол-во часов
1	Задачи дисциплины. Основные направления научно-технического прогресса. Механизированные технологические процессы в сельском хозяйстве.	0,5
2	Способы посева и посадки различных с/х культур. Механизация процессов посева, посадки и ухода за растениями	0,5
3	Технология уборки зерновых культур. Механизация процессов уборки зерновых культур	1(1)*

4	Механизация технологических процессов в животноводстве. Микроклимат в животноводческих помещениях. Механизация водоснабжения и поения животных.	1(1)*
5	Механизация приготовления кормов. Механизация раздачи кормов.	1
6	Механизация удаления и утилизация навоза и помета. Машины и оборудование для доения. Технология машинного доения.	1
7	Технология производства шерсти. Способы и устройства для стрижки овец.	0,5
8	Уход за урожаем, уборка и товарная обработка плодов	0,5
	Итого:	6(2)*

### 5.3. Тематический план практических занятий

Очная форма обучения

№	Наименование темы	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Задачи дисциплины. Механизированные технологические процессы в сельском хозяйстве.</b>		
1	Подготовка плугов к работе.	2
2	Расстановка рабочих органов.	2
<b>Раздел 2. Способы посева и посадки различных с/х культур. Механизация процессов посева, посадки и ухода за растениями</b>		
3	Установка плугов на заданную глубину вспашки. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы	2(2)*
4	Подготовка к работе зерновых пропашных сеялок.	2(2)*
5	Посевные комплексы. Назначение, устройство, работа и регулировки.	2
6	Подготовка к работе посадочных машин. Регулировка картофелесажалки.	2
<b>Раздел 3. Технология уборки зерновых культур. Механизация процессов уборки зерновых культур</b>		
7	Машины для заготовки сена, сенажа и силоса. Косилки и грабли подготовка к работе и регулировки	2(2)*
8	Подготовка к работе и регулировка пресс - подборщика ,косилок и граблей	2

9	Эксплуатация кормоуборочных комбайнов	2
10	Способы уборки зерновых культур. Технологический процесс работы зерноуборочных комбайнов. Подготовка к работе и регулировки зерноуборочного комбайна	2
<b>Раздел 4. Механизация технологических процессов в животноводстве Микроклимат в животноводческих помещениях. Механизация водоснабжения и поения животных.</b>		
11	Оборудование для создания и поддержания микроклимата в животноводческом помещении	2(2)*
12	Вентиляционное и отопительное оборудование.	2(2)*
<b>Раздел 6. Механизация удаления и утилизация навоза и помета. Машины и оборудование для доения. Технология машинного доения.</b>		
13	Машины и оборудование для транспортирования и удаления навоза	2
14	Доильные агрегаты и установки. Двух-и трехтактные доильные аппараты	2
<b>Раздел 8. Уход за урожаем, уборка и товарная обработка плодов</b>		
15	Подготовка к работе машин для послеуборочной обработки зерна	2(2)*
16	Зерносушилки. Классификация, устройство, работа и регулировки.	1
17	Устройство, работа и регулировки машин для уборки свеклы.	1
	<b>Итого:</b>	<b>32(12)*</b>

Заочная форма обучения

№	Наименование темы	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Задачи дисциплины. Механизированные технологические процессы в сельском хозяйстве.</b>		
1	Подготовка плугов к работе. Расстановка рабочих органов.	1
<b>Раздел 2. Способы посева и посадки различных с/х культур. Механизация процессов посева, посадки и ухода за растениями</b>		



2	Установка плугов на заданную глубину вспашки. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы	1(1)*
3	Подготовка к работе зерновых пропашных сеялок. Посевные комплексы. Назначение, устройство, работа и регулировки.	1(1)*
<b>Раздел 3. Технология уборки зерновых культур. Механизация процессов уборки зерновых культур</b>		
4	Подготовка к работе и регулировка пресс - подборщика ,косилок и граблей	1
5	Способы уборки зерновых культур. Технологический процесс работы зерноуборочных комбайнов. Подготовка к работе и регулировки зерноуборочного комбайна	1
<b>Раздел 4. Механизация технологических процессов в животноводстве Микроклимат в животноводческих помещениях. Механизация водоснабжения и поения животных.</b>		
6	Оборудование для создания и поддержания микроклимата в животноводческом помещении Вентиляционное и отопительное оборудование.	1
<b>Раздел 6. Механизация удаления и утилизация навоза и помета. Машины и оборудование для доения. Технология машинного доения.</b>		
7	Машины и оборудование для транспортирования и удаления навоза	1
<b>Раздел 8. Уход за урожаем, уборка и товарная обработка плодов</b>		
8	Подготовка к работе машин для послеуборочной обработки зерна Зерносушилки. Классификация, устройство, работа и регулировки.	1
	<b>Итого:</b>	<b>8(2)*</b>

#### 5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Компетенции
1.	Задачи дисциплины. Механизированные технологические процессы в сельском хозяйстве.	Интенсивные технологии производства продукции растениеводства, животноводства и переработки с/х продукции на основе комплексной механизации. Интенсивные технологии производства продукции растениеводства, животноводства и переработки с/х продукции на основе комплексной механизации. Механизация обработки почвы. Системы почвообрабатывающих машин.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
2	Способы посева и посадки различных с/х культур. Механизация процессов посева, посадки и ухода за растениями	Способы посева и посадки различных с/х культур. Механизация процессов посева, посадки и ухода за растениями	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
3	Технология уборки зерновых культур. Механизация процессов уборки зерновых культур	Технология уборки зерновых культур. Механизация процессов уборки зерновых культур. Технологические Машины и оборудование для возделывания и уборки зерновых культур и корнеклубнеплодов. Машины для уборки соломы. Машины и оборудование для заготовки сена, сенажа и силоса	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3

4	<p>Механизация технологических процессов в животноводстве</p> <p>Микроклимат в животноводческих помещениях.</p> <p>Механизация водоснабжения и поения животных.</p>	<p>Механизация технологических процессов в животноводстве. Виды животноводческих предприятий, типы и классификация. Понятие о генеральном плане. Значение механизации и автоматизации производственно-технологических процессов в животноводстве. Значение микроклимата в повышении продуктивности животных. Требования к микроклимату. Технологические Машины и оборудование для возделывания и уборки зерновых культур и корнеклубнеплодов. Машины для уборки соломы. Машины и оборудование для заготовки сена, сенажа и силоса</p> <p>Водоподъемники, напорно-регулирующие устройства и сооружения</p>	<p>ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3</p>
5	<p>Механизация приготовления кормов.</p> <p>Механизация раздачи кормов.</p>	<p>Схемы приготовления кормов. Машины для измельчения грубых кормов. Способы подготовки кормов и скармливанию. Классификация, устройство, рабочий процесс и использование машин для обработки корнеклубнеплодов. Дозирование и смешивание кормов. Основные виды кормовых смесей и технологические схемы их приготовления. Кормоцехи для приготовления сухих, полувлажных и влажных кормовых смесей. Кормоцехи для обработки и приготовления полнорационных гранулированных и брикетированных кормов. Зоотехнические требования и технологические схемы раздачи кормов. Мобильные раздатчики кормов. Стационарные раздатчики кормов.</p>	<p>ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3</p>
6	<p>Механизация удаления и утилизация навоза и помета.</p> <p>Машины и оборудование для доения.</p>	<p>Требования к удалению и утилизации навоза. Системы удаления и утилизации навоза. Механизированные технологии и классификация средств механизации для уборки навоза из животноводческих помещений и помета из птичников. Средства для выгрузки, погрузки и транспортирования навоза к местам</p>	<p>ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3</p>

	Технология машинного доения.	ее использования. Устройство и работа машин для удаления и переработки навоза. Перспективные способы утилизации навоза и помета. Навозохранилища. Биогазовые установки. Устройство и принцип работы доильных аппаратов. Классификация доильных установок и технологические схемы доения коров. Доильные установки для доения в стойлах, доильных залах и пастбищных условиях. Технологические параметры и правила эксплуатации доильных аппаратов и доильного оборудования. Основные технологические схемы первичной обработки молока. Холодильные установки для пастеризации, сепарирования и хранения молока.	
7	Технология производства шерсти. Способы и устройства для стрижки овец.	Способы и устройства для стрижки овец. Стригальные пункты и их оборудование. Устройство и работа стригальных машин, прессов для шерсти. Купочные установки	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
8	Уход за урожаем, уборка и товарная обработка плодов	Уход за урожаем, уборка и товарная обработка плодов. Технология заготовки измельченного зерна производства травяной муки и моноорма. Оборудование для гранулирования, брикетирования и накопления кормов.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

### Тематический план самостоятельной работы

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов (Очная/заочная форма обучения)	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)

1	Агрегатирование тракторов с сельскохозяйственными машинами и орудиями. Способы присоединения, передачи мощности и расположения сельскохозяйственных машин относительно трактора.	4/7*	1-6	1-11	1-7
2	Комплексы машин для основной, поверхностной и специальной обработки почвы (плуги общего назначения, специальные плуги, бороны, лущильники, культиваторы, мотыги, фрезы, катки, выравниватели)	4/7	1-6	1-11	1-7
3	Рабочие и вспомогательные органы, рабочий процесс, область применения, особенности агрегатирования с тракторами. Технология и организация работы почвообрабатывающих агрегатов, контроль качества.	4/7	1-5	1-11	1-7
4	Составление посевных агрегатов, технология и организация работы, контроль качества. Факторы, влияющие на агротехнические и экономические показатели работы посевных агрегатов.	4/7	1-5	1-11	1-7
5	Кормоуборочные и силосоуборочные комбайны, установки для досушивания сена активным вентилированием, устройства для внесения консервантов, агрегаты для приготовления искусственно обезвоженных кормов.	4/7	1-4,6	1-11	1-7
6	Водонапорные башни и сооружения. Насосы. Водоструйные установки. Внешняя водопроводная сеть. Автопоилки и водораздатчики	4/7	1-3	11	1-7
7	Кормоцехи для приготовления сухих, полувлажных и влаж-	4/7	1-3	11	1-7

	ных кормовых смесей. Кормоцехи для обработки соломы и сена. Кормоцехи для приготовления полнорационных гранулированных и брикетированных кормов.				
8.	Микроклимат животноводческих помещений и технологические схемы его регулирования	4/7	1-3	11	1-7
9.	Классификация кормораздатчиков. Мобильные и стационарные раздатчики кормов. Устройство, рабочий процесс	4/7	1-3	1-7,10,13,15,21	1-7
10	Стационарные механизмы и устройства для удаления навоза. Гидравлические и пневматические системы удаления навоза.	4/7	1-3	1-7,14,15,16,17	1-7
11	Механизация стрижки овец. Общее устройство и оборудование стационарных и передвижных стригальных пунктов. Оборудование для учета и первичной обработки шерсти.	8/10	1-3	1-7,16,17	1-7
12	Контроль качества уборки плодов. Пути снижения энергопотребления машин для садоводства и виноградарства, уменьшения трудозатрат, повышения производительности и качества работ.	8/10	1-3	1-7	1-7
	Подготовка к практическим занятиям.	30/30	1-6	1-22	
	Подготовка к текущему контролю.	10/10	1-6	1-22	
	<b>Всего</b>	<b>96/130</b>			

2/4\* - в числителе количество часов самостоятельной работы по очной форме, а в знаменателе - по заочной формам обучения.

### **Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:**

1. Воробьев, В. А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебник, допущ. МСХ РФ / В. А. Воробьев. - : Москва, 2007. - 280с. :

2. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства / А. П. Тарасенко, В. Н. Солнцев, В. П. Гребнев и др. - Москва : "КолосС", 2006. - 552с.

3. Халилов, М. Б. Механизация посева и посадки сельскохозяйственных культур : учебное пособие / М. Б. Халилов ; Сост. М. Б. Халилов, Р. К. Камилов. - Махачкала, 2011.

4. Валиев, А.Р. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация / А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, Ф.Ф. Мухамадьяров, С.М. Яхин. — СПб. : Лань, 2017. — 208 с

<http://e.lanbook.com/book/92999>

5. Максимов, И.И. Практикум по сельскохозяйственным машинам.. — СПб. : Лань, 2015. — 416 с.

<http://e.lanbook.com/book/60045>

6. Труфляк, Е.В. Современные зерноуборочные комбайны. / Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин.. — СПб. : Лань, 2017. — 320 с.

<http://e.lanbook.com/book/91281>

### **Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе**

**Самостоятельная работа студентов**, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента. При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты)
- гlossарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

**Самостоятельная работа с книгой.** В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы

под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию смысла. Без понимания смысла, прочитанную информацию трудно запомнить.

- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.

- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.

- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

Самостоятельная работа студентов по изучению отдельных тем дисциплины включает поиск учебных пособий по данному материалу, проработку и анализ теоретического материала, самоконтроль знаний по данной теме с помощью контрольных вопросов и заданий.



## 7. Фонды оценочных средств

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

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ОПК-4- Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	
3(2)	Морфология и физиология с/х животных
6,7 (4,5)	Технология хранения и переработки продукции растениеводства
8 (5)	Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции
4 (3)	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
6 (4)	Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции
8(5)	Технология хранения и переработки продукции технических культур
4 (3)	Хранение и переработка субтропических культур
2(1)	Технология производства полуфабрикатов
5(4)	Технология хранения и транспортирования винограда
5(4)	Технология хранения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
6(4)	Технология свеклосахарного производства
6(4)	Технология производства муки, крупы и комбикормов
7(5)	Технология бродильных производств
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.2 Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции	
3(2)	Морфология и физиология с/х животных
6,7 (4,5)	Технология хранения и переработки продукции растениеводства
8 (5)	Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции
4 (3)	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
6 (4)	Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции
8(5)	Технология хранения и переработки продукции технических культур

4 (3)	Хранение и переработка субтропических культур
2(1)	Технология производства полуфабрикатов
5(4)	Технология хранения и транспортирования винограда
5(4)	Технология хранения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
6(4)	Технология свеклосахарного производства
6(4)	Технология производства муки, крупы и комбикормов
7(5)	Технология бродильных производств
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-4.3 Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</b>	
3(2)	Морфология и физиология с/х животных
6,7 (4,5)	Технология хранения и переработки продукции растениеводства
8 (5)	Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции
4 (3)	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
6 (4)	Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции
8(5)	Технология хранения и переработки продукции технических культур
4 (3)	Хранение и переработка субтропических культур
2(1)	Технология производства полуфабрикатов
5(4)	Технология хранения и транспортирования винограда
5(4)	Технология хранения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
6(4)	Технология свеклосахарного производства
6(4)	Технология производства муки, крупы и комбикормов
7(5)	Технология бродильных производств
8(5)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Уровень освоения			
	Допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)

ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции				
<b>Знания:</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний и требований к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции	Знает требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции с существенными ошибками	Знает требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции с несущественными ошибками	Знает требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции на высоком уровне
<b>Умения:</b>	Отсутствие умения определять этапы технологического процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции	Умеет определять этапы технологического процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции с существенными затруднениями	Умеет определять этапы технологического процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции с некоторыми затруднениями	Умеет определять этапы технологического процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции на высоком уровне
<b>Навыки:</b>	Отсутствие навыков работы в коллективе - навыками настройки (регулирования) машин на заданные режимы работы, умением работать на них; - навыками расчета технологических процессов	Владеет навыками работы в коллективе - навыками настройки (регулирования) машин на заданные режимы работы, умением работать на них; - навыками расчета технологических процессов на низком уровне	навыками работы в коллективе - навыками настройки (регулирования) машин на заданные режимы работы, умением работать на них; - навыками расчета технологических процессов в достаточном объеме	Владеет навыками работы в коллективе - навыками настройки (регулирования) машин на заданные режимы работы, умением работать на них; - навыками расчета технологических процессов в полном объеме
ОПК-4.2 Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции				
<b>Знания</b>	Отсутствие знаний по правилам пользования справочными материалами по дисциплине	Знает правила пользования справочными материалами по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических	Знает правила пользования справочными материалами по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических	Знает правила пользования справочными материалами по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических про-

	«Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции	процессов растениеводства и животноводства» для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции с существенными затруднениями	процессов растениеводства и животноводства» для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции с несущественными затруднениями	цессов растениеводства и животноводства» для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции на высоком уровне
<b>Умения</b>	Не умеет пользоваться справочными материалами по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Умеет пользоваться справочными материалами по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства » для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции с существенными затруднениями	Умеет пользоваться справочными материалами по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции с несущественными затруднениями	Умеет пользоваться справочными материалами по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции на высоком уровне
<b>Навыки</b>	Не владеет навыками пользования справочных материалов по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Владеет навыками пользования справочных материалов по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства » для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции с существенными затруднениями	Владеет навыками пользования справочных материалов по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства » для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции с несущественным затруднениями	Владеет навыками пользования справочных материалов по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции на высоком уровне
<b>ОПК-4.3 Обосновывает элементы системы технологии в области</b>				

производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства				
<b>Знания:</b>	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний как оценивать применяемые машины, системы машин, технологические линии и машинные технологии с различных точек зрения.	Знает как оценивать применяемые машины, системы машин, технологические линии и машинные технологии с различных точек зрения с существенными ошибками	Знает как оценивать применяемые машины, системы машин, технологические линии и машинные технологии с различных точек зрения с несущественными ошибками	Знает как оценивать применяемые машины, системы машин, технологические линии и машинные технологии с различных точек зрения на высоком уровне
<b>Умения:</b>	Отсутствие умения осуществлять технологические регулировки машин, механизмов и оборудования, используемых в животноводстве и растениеводстве; - находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность.	Умеет осуществлять технологические регулировки машин, механизмов и оборудования, используемых в животноводстве и растениеводстве; - находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность с существенными затруднениями	Умеет осуществлять технологические регулировки машин, механизмов и оборудования, используемых в животноводстве и растениеводстве; - находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность продукции с некоторыми затруднениями	Умеет осуществлять технологические регулировки машин, механизмов и оборудования, используемых в животноводстве и растениеводстве; - находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность на высоком уровне
<b>Навыки:</b>	Отсутствие навыков работы в коллективе - навыками настройки (регулирования) машин на заданные режимы работы, умением работать на них; - навыками расчета технологических процессов	Владеет навыками работы в коллективе - навыками настройки (регулирования) машин на заданные режимы работы, умением работать на них; - навыками расчета технологических процессов на низком уровне	навыками навыков работы в коллективе - навыками настройки (регулирования) машин на заданные режимы работы, умением работать на них; - навыками расчета технологических процессов в достаточном объеме	Владеет навыками работы в коллективе - навыками настройки (регулирования) машин на заданные режимы работы, умением работать на них; - навыками расчета технологических процессов в полном объеме

### **7.3. Типовые контрольные задания**

#### **Тесты для текущего и промежуточного контроля**

**знаний студентов по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства»**

**1. Глубина обработки почвы зубовой бороной БЗСС-1.0 регулируется**

- 1) изменением ширины захвата
- 2) скоростью агрегата
- 3) установкой новых зубьев
- 4) изменением длины поводков
- 5) изменением направления движения бороны +

**2. Прицепной культиватор КПС-4 предназначен для обработки почвы**

- 1) междурядной
- 2) сплошной+
- 3) основной
- 4) чизельной
- 5) ярусной

**3. Для рыхления стерни на полях, подверженных ветровой эрозии, используют борону**

- 1) БЗТС-1.0
- 2) ШБ-2,5
- 3) ЗБНТУ-1.0
- 4) БИГ-3М+

**4. Укажите почвообрабатывающее орудие, в котором глубина обработки регулируется изменением угла атаки:**

- 1) ПЧ-2.5
- 2) КОН-2.8
- 3) КПШ-5
- 4) БП-8
- 5) БИГ-3М

**5. Равномерность глубины вспашки всеми корпусами плуга ПЛН-5-35 обеспечивается с помощью**

- 1) опорного колеса
- 2) снятия одного корпуса
- 3) навески трактора+
- 4) изменения скорости агрегата
- 5) увеличения глубины обработки

**6. Лемех корпуса плуга устанавливается под углом к дну борозды с целью**

- 1) подрезания и поднятия пласта +

- 2) перемещения пластов в сторону
- 3) разрушения пласта
- 4) оборачивания пласта
- 5) отрезания и переворачивания пласта

**7. Корпус лемешного плуга состоит**

- 1) из лемеха, отвала
- 2) из лемеха, отвала, полевой доски, дискового ножа, предплужника
- 3) из лемеха, отвала, полевой доски, опорного колеса
- 4) из стойки, отвала, лемеха, полевой доски+

**8. Для посева подсолнечника предназначена сеялка марки**

- 1) СУПН-8+
- 2) СН-4Б
- 3) ССТ-12Б
- 4) ССТ-18
- 5) СЗС-2.1

**9. Сеялки марок СЗУ-3.6 и СЗ-3.6А различаются**

- 1) высевальными аппаратами
- 2) приводом высевальных аппаратов
- 3) туковысевающими аппаратами
- 4) углом установки дисков сошников+
- 5) числом сошников

**10. Сеялка СУПН-8 имеет тип сошника**

- 1) дисковый
- 2) стрельчатый
- 3) полозовидный+
- 4) килевидный
- 5) лаповый

**11. Для посадки картофеля предназначена машина марки**

- 1) СЗС-2.1
- 2) СПР-6
- 3) СЗП-3.6
- 4) ССТ-12Б
- 5) СН-4Б+

**12. Дисковый высевальный аппарат имеет сеялка**

- 1) СЗ-3.6А
- 2) ССТ-8А+
- 3) СЗС-2.1
- 4) СЗП-3.6

**13. В картофелесажалке САЯ-4 используется высаживающий аппарат**

- 1) дисковый

- 2) шнековый
- 3) пневматический
- 4) транспортер с ложечками+
- 5) диск с ложечками

**14. При посеве зерновых культур применяют шлейфы с целью**

- 1) уничтожения сорняков
- 2) выравнивания поверхности поля +
- 3) уплотнения почвы
- 4) рыхления почвы
- 5) образования бороздок

**15. Для посева сахарной свеклы предназначена машина марки**

- 1) СУПН-8
- 2) СН-4Б
- 3) ССТ-12Б
- 4) СЗУ-3.6

**16. Посев пшеницы осуществляется сеялкой**

- 1) СУПН-8
- 2) СЗС-2.1
- 3) СН-4Б+
- 4) ССТ-12Б

**17. Расход ядохимикатов в опыливателе ОШУ-50 изменяют**

- 1) давлением в бункере
- 2) числом оборотов
- 3) перемещением заслонки+
- 4) скоростью агрегата
- 5) углом наклона растреуба вентилятора

**18. Для внесения твердых органических удобрений применяют машину марки**

- 1) МВУ-6
- 2) РУМ-8
- 3) РЖТ-8
- 4) ПРТ-10

**19. Для внесения жидких пестицидов используют машину**

- 1) 1РМГ-4
- 2) РУМ-5
- 3) МВУ-8
- 4) ОПШ-15+

**20. Аэрозольный генератор АГ-УД-2 используется**

- 1) для борьбы с вредными насекомыми и бактериями+
- 2) для борьбы с сорняками



- 3) для внесения жидких удобрений
- 4) для орошения с.-х. культур
- 5) для ускорения сушки листьев с.-х. культур

**21. Базовой является сеялка марки**

- 1) СЗП-3.6
- 2) СЗ-3.6А+
- 3) СЗУ-3.6
- 4) ССТ-12Б

**22. При перебрасывании стеблей планкой мотовила жатки зерноуборочного комбайна необходимо**

- 1) наклонить граблины вперед
- 2) наклонить граблины назад
- 3) увеличить скорость машины
- 4) опустить мотовило
- 5) поднять мотовило+

**23. Для привода ножа жатки комбайна «Дон-1506» используется механизм**

- 1) кривошипно-ползунный
- 2) качающаяся шайба+
- 3) кривошипно-шатунный с коромыслом
- 4) кулисный
- 5) кривошипно-шатунный

**24. В комбайне «Дон-1500» используется домолачивающее устройство**

- 1) основное МСУ
- 2) автономное лопастное
- 3) бильное
- 4) автономное барабанное+
- 5) штифтовое

**25. Для комбайна СК-5М «Нива» используется измельчитель соломы марки**

- 1) ПУН-3
- 2) ПУН-4
- 3) ПУН-5+
- 4) ПСП-1.5

**26. Частоту вращения мотовила жатки зерноуборочного комбайна выбирают в зависимости от**

- 1) направления наклона стеблей
- 2) скорости комбайна+
- 3) высоты среза стеблей
- 4) густоты растений
- 5) наличия сорной растительности

**27. Для уборки зернобобовых культур используется жатка марки**

- 1) ЖРБ-4.2+
- 2) ЖВН-6.0
- 3) ЖРК-5
- 4) ЖРС-5

**28. Стеблеподъемники используют при хлебостое**

- 1) низкорослом
- 2) средней высоты
- 3) изреженном средней высоты
- 4) полеглом+
- 5) густом низкорослом

**29. Допустимая чистота зерна в бункере при уборке прямым байнированием должна составлять, %**

- 1) не более 90
- 2) не менее 95+
- 3) не более 95
- 4) не менее 90
- 5) не менее 98

**30. Рулонный пресс-подборщик имеет марку**

- 1) ПК-1.6
- 2) ПС-1.6
- 3) ПСП-1.5
- 4) ПРП-1.6+

**31. Прессование сена проводят при влажности, %**

- 1) 10...15
- 2) 15...20
- 3) 20...25+
- 4) 25...30
- 5) 30...40

**32. Укажите марку косилки-плющилки:**

- 1) КС-2.1
- ком-
- 2) КРН-2.1
- 3) КТП-6
- 4) КПС-5Г+

**33. Для уборки кукурузы на зерно применяют машину марки**

- 1) ПК-1.6
- 2) ПСП-1.5
- 3) КСКУ-6+
- 4) КУФ-1.8

**34. Разделение вороха в триере происходит в зависимости**

- 1) от плотности вороха
- 2) от длины зерна+
- 3) от ширины зерна
- 4) от толщины зерна

**35. Кондиционная влажность продовольственного и фуражного зерна составляет, %**

- 1) 12.14
- 2) 14.16+
- 3) 17.19
- 4) 19.22
- 5) 22.24

**36. С помощью электродвигателей перемещается дождевальная машина марки**

- 1) КИ-50
- 2) ДКШ-64 «Волжанка»
- 3) «Днепр ДФ-120»+
- 4) «Фрегат»
- 5) ДДА-100М

**37. За счет давления воды напорного трубопровода (гидропривода) перемещается дождевальная машина марки**

- 1) «Фрегат»+
- 2) ДКШ-64 «Волжанка»
- 3) ДДН-70
- 4) «Кубань»
- 5) «Днепр ДФ-120»

**38. Глубину хода сошников в сеялке ССТ-12Б устанавливают с помощью**

- 1) регулировочного винта+
- 2) перестановки шплинта в отверстиях кулисы
- 3) перестановки пружины в пазах сектора
- 4) поднятия сошника по стойке крепления
- 5) навески трактора

**39. Полевая доска корпуса плуга обеспечивает**

- 1) уменьшение сопротивления перемещению
- 2) лучшее крошение пласта
- 3) лучший оборот пласта
- 4) уменьшение износа отвала
- 5) устойчивый ход плуга+

**40. В машинах для внесения твердых органических удобрений используют тип разбрасывателя**

- 1) дисковый
- 2) шнековый
- 3) цепной
- 4) ленточный
- 5) барабанный+

**41. Для разбрасывания органических удобрений из куч применяют машину**

- 1) РЖТ-8
- 2) МЖТ-10
- 3) ПРТ-10
- 4) РУН-15Б+

**42. Равномерное распределение жидкого навоза по полю обеспечивается**

- 1) увеличением скорости агрегата
- 2) уменьшением скорости агрегата
- 3) изменением положения отражательного щитка+
- 4) сменой насадка
- 5) повышением давления

**43. Измельчитель в кукурузоуборочном комбайне КСКУ-6 предназначен для**

- 1) измельчения початков
- 2) измельчения листостебельной массы и подачи её в транспортное средство+
- 3) перемещения стеблей
- 4) перебрасывания стеблей за жатку
- 5) отделения початков

**44. Радиус действия короткоструйных аппаратов дождевальная машины составляет, м**

- 2) 2 .3
- 3) 4 .8 +
- 4) 9 .1 2
- 5) 1 2.1 6

**45. Первой технологической операцией при послеуборочной обработке зерна является**

- 1) предварительная очистка+
- 2) сушка
- 3) первичная очистка
- 4) вторичная очистка

**46. Маркеры посевных и посадочных машин нужны для**

- 1) обеспечения работы в ночное время
- 2) отметки о начале и конце работы

- 3) соблюдения прямолинейности рядков
- 4) сохранения постоянства стыкового междурядья+

**47. Для вспашки почвы с оборотом пласта используют плуги**

- 1) лемешные+
- 2) чизельные
- 3) безотвальные
- 4) плоскорезы

**48. Для гладкой вспашки используются плуги**

- 1) общего назначения
- 2) двухрядные секционные
- 3) оборотные+

**49. Плужные корпуса с вырезными отвалами используются**

- 1) для вспашки почв, засоренных камнями
- 2) для легких супесчаных почв
- 3) при углублении пахотного слоя+
- 4) для весенней вспашки

**50. Основными рабочими органами плуга являются:**

- 1) нож, предплужник, корпус, опорное колесо и рама
- 2) нож, предплужник и корпус+
- 3) нож, предплужник, отвал, лемех и углосним
- 4) рама, корпус, спорно-копирующее колесо

**51. Глубина хода предплужника регулируется**

- 1) изменением положения грядиля относительно рамы
- 2) перемещением вверх и вниз стойки предплужника в державке+
- 3) изменением положения опорного колеса
- 4) механизмом навески трактора

**52. Норму высева семян сеялкой СЗ-3.6А регулируют**

- 1) изменением передаточного отношения и рабочей длины катушки+
- 2) изменением скорости движения агрегата и рабочей длины катушки
- 3) изменением только рабочей длины катушки
- 4) изменением только передаточного отношения

**53. Разделение семян по толщине осуществляют**

- 1) на решетках с круглыми отверстиями
- 2) на решетках с прямоугольными отверстиями+
- 4) фронтальные
- 3) в триерах
- 4) на фрикционных горках

**54. В сеяноочистительной машине СМ-4 щуплое зерно выделяется**

- 1) на решетках

- 2) в триерах
- 3) в первом пневмосепарационном канале
- 4) во втором пневмосепарационном канале+

**Укажите номера всех правильных ответов**

**55. Для посева кукурузы предназначены машины:**

- 1) ССТ-12Б
- 2) СПР-6
- 3) СЗС-2.1
- 4) СУПН-8+
- 5) СН-4Б
- 6) СПЧ-6+

**58. Назначение сеялки: Марка сеялки:**

- 1) посев льна а) СЗУ-3.6
- 2) посев риса б) СЗЛ-3.6
- 1-б; 2-в в) СРН-3.6
- г) СЗС-3.6

**Укажите номер правильного ответа**

**59. Необходимыми для силосования бактериями являются**

- 1) маслянокислые
- 2) гнилостные
- 3) молочнокислые+
- 4) уксуснокислые
- 5) спиртовые

**60. За одну кормовую единицу принято считать**

- 1) количество корма, съедаемого животным в сутки
- 2) один килограмм комбикорма
- 3) один килограмм овса среднего качества+
- 4) количество корма, съедаемого животным за один раз
- 5) количество корма, выдаваемого животному за сутки

**61. Критерием для разделения кормов на объемистые и концентрированные является**

- 1) плотность кормов
- 2) длина резки (степень измельчения)
- 3) влажность
- 4) содержание кормовых единиц+

**62. Фактором воздушной среды внутри животноводческого помещения, оказывающим наибольшее влияние на продуктивность коров, является содержание**

- 1) кислорода O<sub>2</sub>
- 2) углерода C
- 3) азота N<sub>2</sub>

- 4) сероводорода  $H_2S$ +
- 5) водорода  $H_2$

**63. Из указанных кормов больше всего клетчатки содержится**

- 1) в соломе +
- 2) в корнеплодах
- 3) в зерне бобовых культур
- 4) в жмыхе
- 5) в пивной барде

**64. Для получения высоких удоев время между дойками**

- 1) не должно превышать 3 ч
- 2) не должно превышать 6 ч
- 3) не должно превышать 12 ч+
- 4) не должно превышать 24 ч
- 5) не регламентируется

**65. Для уничтожения паразитических насекомых в помещениях животно-водческих ферм применяют**

- 1) дезинфекцию
- 2) дезинсекцию+
- 3) дератизацию
- 4) моцион животных
- 5) массажные процедуры

**66. К легкосилосующимся растениям относится**

- 1) кукуруза+
- 2) подсолнечник
- 3) овес
- 4) клевер

**67. Оптимальная температура воздуха в коровнике с привязным содержанием животных должна быть, °C**

- 1) 0
- 2) 3...5
- 3) 8 .1 2 +
- 4) 1 8 .2 0

**69. На рисунке представлена схема установки для поддержания микроклимата**

- 2) «Климат-4»
- 3) СФОЦ
- 4) ТГ-1
- 5) ПВУ+

**70. Температура воды для поения взрослых животных должна быть,**

- 1) 0
- 2) 3 .5
- 3) 12.15+
- 4) 20
- 5) 36.6

**71. Гранулирование травяной муки**

- 1) улучшает сохранность каротина+
- 2) ухудшает сохранность каротина
- 3) позволяет снизить влажность исходного сырья
- 4) улучшает внешний вид корма
- 5) позволяет скармливать в сутки больше кормов животному

**73. На фермах крупного рогатого скота используют кормоцех марки**

- 1) КОРК-15+
- 2) «Маяк-6»
- 3) КЦС-100/1000
- 4) КПО-150
- 5) КПС-54

**74. Для настройки на заданную степень измельчения в молотковых дробилках необходимо**

- 1) изменить частоту вращения ротора дробилки
- 2) сменить решето в камере измельчения+
- 3) изменить количество молотков в роторе
- 4) изменить подачу зернового материала в камеру измельчения

**79. Для защиты от поломок измельчителя-смесителя кормов ИСК-3 в случае попадания в рабочую камеру посторонних предметов предусмотрено**

- 1) наличие срезных штифтов на приводном шкиву ротора
- 2) пробуксовывание центробежной муфты на ведущем валу электродвигателя
- 3) шарнирно-пружинное крепление противорезов, позволяющее им отклоняться и пропускать посторонние предметы+
- 4) наличие автомата отключения электропитания, срабатывающего при заклинивании ротора.

**80. Температура кормов при раздаче животным в кормушки не должна превышать, °С**

- 1) 4 .6
- 2) 1 4.1 6
- 3) 20
- 4) 40+
- 5) 92



**81. На фермах крупного рогатого скота используется кормораздатчик**

- 1) КШ-0.5
- 2) КУТ-3.0Б
- 3) КТУ-10А+
- 4) КЭС-1.7
- 5) КСП-0.8

**82. Время раздачи кормов в одном помещении мобильными раздатчиками не должно превышать**

- 1) 5 мин
- 2) 20 мин
- 3) 30 мин+
- 4) 1 .5 .2 ч

**87. Установка УТН-10 используется на животноводческих фермах**

- 1) для уборки навоза из помещений при привязном содержании коров
- 2) для уборки навоза из помещений при беспривязном содержании коров
- 3) для уборки навоза из свинарников
- 4) для транспортировки навоза в навозохранилище+

**88. Для изменения вакуума в доильной установке и его стабилизации используют**

- 1) вакуумметр
- 2) вакуум-регулятор+
- 3 ) вакуум-баллон
- 4) пульсатор доильного аппарата
- 5) коллектор доильного аппарата

**89. При привязном содержании коров для доения непосредственно в коровнике со сбором молока в молокопровод используется доильная установка**

- 1) «Тандем»
- 2) «Карусель»
- 3 ) «Елочка»
- 4) АДМ-8А+
- 5) ДАС-2Б

**90. Для преобразования в доильном аппарате постоянного вакуума в переменный служит**

- 1) коллектор
- 2) доильный стакан
- 3) пульсатор+
- 4) вакуум-регулятор
- 5) вакуумметр

**91. Вакуум-баллон в доильных установках предназначен**

- 1) для создания разрежения в системе
- 2) для поддержания вакуума в заданных пределах
- 5) для перемешивания навоза с торфом
- 3) для выравнивания разрежения в магистрали и сбора конденсата+
- 4) для снижения уровня шума
- 5) для контроля разрежения в вакуумной магистрали

**92. Доильным аппаратом трехтактного действия является**

- 1) «Волга»+
- 2) «Майга»
- 3) АДН-1
- 4) АДС-1
- 5) МД-Ф-1

**93. При беспривязном содержании коров для доения в доильных залах применяют доильную установку марки**

- 1) УДА-8А+
- 2) ДАС-2В
- 3) АДМ-8А-2
- 4) АДМ-8А-1
- 5) УДЛ-Ф-12

**94. Рабочий процесс доильного стакана трехтактного доильного аппарата при доении коров включает такты**

- 1) сосание - сжатие
- 2) сосание - отдых - сжатие - отдых
- 3) сосание - отдых - сжатие
- 4) сосание - сжатие - отдых+
- 5) сосание - сжатие – массаж

**95. При режиме длительной пастеризации температура нагрева молока должна быть, °С**

- 1) >100
- 2) 9 8.1 0 0
- 3) 7 2 .7 6
- 4) 63.65+
- 5) 5 8 .6 0

**96. Температура молока при мгновенной пастеризации должна быть, °С**

- 1) >100
- 2) 98.100+
- 3) 8 5 .9 0
- 4) 7 2 .7 6
- 5) 6 3 .6 5

**97. Жирность сливок в сеператоре-сливкоотделителе ОСБ-1 регулируют**

- 1) частотой вращения барабана
- 2) количеством тарелок в барабане
- 3) изменением сечения выходного отверстия для сливок в барабане+
- 4) перемещением к оси барабана жиклера для выхода сливок
- 5) количеством подаваемого в барабан молока

**98. Для получения искусственного холода используется установка марки**

- 1) ОМ-1
- 2) 00У-400
- 3) 0ПФ-1-300
- 4) МХУ-8С+
- 5) РПО-1000

**99. Продолжительность бактерицидной фазы молока**

- 1) увеличивается при поддержании температуры молока 36.6°C
- 2) увеличивается при нагревании молока до 55°C
- 3) увеличивается при охлаждении молока до 4°C+
- 4) уменьшается при охлаждении молока до 4°C
- 5) не зависит от температуры молока

**100. Для разделения молока на сливки и обрат применяют**

- 1) пастеризацию
- 2) стерилизацию
- 3) гомогенизацию
- 4) сепарирование+

**101. Для охлаждения и хранения молока применяется оборудование**

- 1) ОМ-1
- 2) МХУ-8С
- 3) МВТ-12
- 4) ТОМ-2А+
- 5) АВ-30

**102. Гомогенизация молока предназначена для**

- 1) производства масла поточным способом+
- 2) диспергирования жировых шариков
- 3) высокотемпературной обработки молока
- 4) низкотемпературной обработки молока
- 5) очистки молока от загрязнений

**103. Тепловая обработка молока, увеличивающая срок его хранения, называется**

- 1) нормализацией
- 2) сепарированием

- 3) пастеризацией+
- 4) очисткой
- 5) гомогенизацией

**108. Для раздачи сухих кормов при клеточном содержании птиц клеточные батареи оборудуются транспортерами-раздатчиками**

- 1) ленточными
- 2) шнековыми
- 3) тросово-шайбовыми+
- 4) цепочно-скребковыми

**109. При привязном содержании коров доильные установки типа «Елочка» могут быть применены**

- 1) при наличии на ферме не менее 200 коров
- 2) при размещении доильно-молочного блока в помещении, примыкающем к ферме
- 3) в случае содержания коров на автоматических привязях+
- 4) не применяются при привязном содержании коров

**Укажите номера всех правильных ответов**

**110. При понижении температуры воздуха в помещении ниже физиологической нормы у животных**

- 1) учащается пульс
- 2) замедляется пульс+
- 3) повышается продуктивность
- 4) снижается продуктивность+
- 5) повышается обмен веществ

**111. Высокая влажность воздуха в животноводческом помещении в сочетании с высокой температурой:**

- 1) повышает аппетит у животных
- 2) увеличивает теплоотдачу животного организма
- 3) повышает устойчивость животных к инфекционным заболеваниям
- 4) снижает устойчивость животных к инфекционным заболеваниям+
- 5) снижает у животных обмен веществ+

**112. Для поения животных наилучшим санитарным показателям отвечают:**

- 1) атмосферные воды (дождевая, снеговая)
- 2) поверхностные воды (реки, озера, пруды)
- 3) грунтовые воды
- 4) межпластовые воды+
- 5) артезианская вода+

**113. Для освобождения воды от патогенных микроорганизмов (обеззараживания) применяют:**

- 1) хлорирование+

- 2) отстаивание
- 3) коагуляцию
- 4) обработку ультрафиолетовыми лучами+
- 5) кипячение+

**114. Преимуществами объемных дозаторов по отношению к весовым являются:**

- 1) высокая точность дозирования
- 2) простота в эксплуатации
- 3) простота конструкции+
- 4) возможность работы в порционном или непрерывном режимах
- 5) возможность дозирования различных по составу и консистенции кормов+

**115. К преимуществам стационарных кормораздатчиков относятся:**

- 1) возможность быстрой замены неисправного раздатчика резервным
- 2) возможность оперативного обслуживания различных групп животных+
- 3) отсутствие необходимости в широких сквозных проездах
- 4) высокая металлоемкость
- 5) возможность применения средств автоматики+

**116. Стригальные машинки МСО-77Б и МСУ-200 различаются:**

- 1) способом привода ножей
- 2) типом электродвигателя+
- 3) устройством режущей пары
- 4) способом заточки режущей пары
- 5) устройством привода вала с эксцентриком+

**117. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта в животноводстве предполагает следующие виды технического обслуживания:**

- 1) ежедневное техническое обслуживание (ЕТО)+
- 2) техническое обслуживание № 1 (ТО-1)+
- 3) техническое обслуживание № 2 (ТО-2)+
- 4) техническое обслуживание № 3 (ТО-3)
- 5) обслуживание при хранении+

**Установите соответствие**

**118. Система содержания:**

- 1) привязная
  - 2) беспривязная
- 1 - г,б; 2 - а,в

**119. Группа кормов:**

- 1) зеленые
  - 2) концентрированные
- 1 - в, 2 – а

**Марка доильной установки:**

- а) УДА-8А
- б) АД-100А
- в) УДА-16А
- г) АДМ-8

**Вид корма:**

- а) зерно
- б) корнеклубнеплоды
- в) трава
- г) сено
- д) силос

**Установите правильную последовательность**

**120. Последовательность удаления навоза из животноводческих помещений при использовании гидравлической системы навозоудаления следующая:**

- 1) навозосборник
- 2) навозохранилище
- 3) магистральный канал

**121. Последовательность действий при подготовке вымени коровы к машинному доению следующая: 3124**

- 1) обтирание вымени чистым, сухим полотенцем
- 2) массаж вымени
- 3) обмывание вымени теплой водой
- 4) надевание на вымя стаканов доильного аппарата

**122. Расположите основные элементы замкнутой герметической системы танка-охладителя ТОМ-2А в правильной последовательности, начиная с испарителя: 143265**

- 1) испаритель
- 2) конденсатор
- 3) компрессор
- 4) теплообменник
- 5) терморегулирующий вентиль
- 6) фильтр-осушитель

**123. При такте впуска в цилиндры дизельного двигателя поступает**

- 1) рабочая смесь
- 2) топливовоздушная смесь
- 3) дизельное топливо
- 4) воздух+

**124. При такте впуска в цилиндры бензинового двигателя поступает**

- 1) воздух
- 2) горючая смесь
- 3) топливовоздушная смесь+
- 4) топливо

**125. Расстояние между верхней и нижней мертвыми точками по оси цилиндра двигателя называется**

- 1) рабочим объемом цилиндра
- 2) ходом поршня+
- 3) литражом двигателя
- 4) степенью сжатия

**126. Объем пространства над поршнем, находящимся в верхней мертвой точке, называется**

- 1) объемом камеры сжатия +
- 2) рабочим объемом цилиндра
- 3) литражом двигателя
- 4) степенью сжатия

**127. Объем цилиндра, освобождаемый поршнем при перемещении его от верхней мертвой точки до нижней, называется**

- 1) объемом камеры сгорания
- 2) литражом двигателя
- 3) полным объемом цилиндра
- 4) рабочим объемом цилиндра+

**128. При увеличении уровня топлива в поплавковой камере бензинового двигателя выше допустимой нормы расход топлива**

- 1) уменьшается
- 2) не изменяется
- 3) увеличивается+

**129. Топливный насос высокого давления (ТНВД) дизельного двигателя предназначен**

- 1) для подачи топлива из бака
- 2) для обеспечения своевременного впрыска топлива в цилиндр двигателя+
- 3) для подачи топлива к фильтру тонкой очистки
- 4) для подачи топлива к фильтру грубой очистки

**130. Температура газов в процессе расширения в двигателе внутреннего сгорания**

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается+
- 3) не изменяется

### **Контрольные вопросы для индивидуального задания:**

1. Технология обработки почвы.
2. Система почвообрабатывающих машин.
3. Комплексные агрегаты их особенности.
4. Технология посева и посадки.
5. Классификация сеялок и посадочных машин. Схемы машин.
6. Пропашные культиваторы. Назначение, классификация, схемы, рабочий процесс.
7. Классификация кормораздаточных средств.
8. Технические средства для удаления и утилизации навоза и помета.
9. Типы доильных установок и их классификация.
10. Классификация доильных аппаратов. Устройство и работа.

Утверждаю:  
Зав. кафедрой

---

---

### **Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Основные направления научно-технического прогресса.
2. Интенсивные технологии производства продукции растениеводства, животноводства и переработки с/х продукции на основе комплексной механизации
3. Механизированные технологические процессы в сельском хозяйстве.
4. Классификация технологических процессов.
5. Технологические и конструктивно-технологические схемы технологических процессов
6. Система технологий и машин.
7. Классификация мобильных и стационарных технических средств с/х производства
8. Механизация технологических процессов в растениеводстве.
9. Механизация обработки почвы. Системы почвообрабатывающих машин.
10. Способы посева и посадки различных с/х культур.
11. Механизация процессов посева, посадки и ухода за растениями.
12. Технология уборки зерновых культур.
13. Механизация процессов уборки зерновых культур.
14. Механизация технологических процессов в животноводстве.
15. Виды животноводческих предприятий, типы и классификация.



16. Понятие о генеральном плане
17. Зоогигиенические требования к оборудованию помещений.
18. Значение механизации и автоматизации производственнотехнологических процессов в животноводстве.
19. Система машин для комплексной механизации процессов на животноводческих фермах и комплексах.
20. Реконструкция ферм на основе внедрения энергоресурсосберегающих механизированных технологий
21. Микроклимат в животноводческих помещениях.
22. Значение микроклимата в повышении продуктивности животных.
23. Требования к микроклимату.
24. Основные технологические, тепловые, механические, энергетические расчеты по созданию микроклимата в основных и вспомогательных сооружениях животноводческого предприятия.
25. Энергоресурсосберегающие технологии формирования дифференцированного микроклимата для различных видов животных
26. Механизация водоснабжения и поения животных.
27. Водоподъемники, напорно- регулирующие устройства и сооружения
28. Водопроводные сети.
29. Основные расчеты по механизации водоснабжения.
30. Автопоилки для стационаров и пастбищ (индивидуальные и групповые)
31. Механизация приготовления кормов
32. Зоотехнические требования к машинам по приготовлению кормов.
33. Технологические и энергетические основы процессов кормоприготовления.
34. Технологические схемы линий кормоприготовления.
35. Поточно-технологические линии по подготовке и переработке грубых, сочных, стебельчатых и концентрированных кормов.
36. Типы кормоцехов
37. Механизация раздачи кормов.
38. Классификация кормораздаточных средств.
39. Зоотехнические требования к раздатчикам кормов.
40. Механизация удаления и утилизация навоза и помета. Технические средства.
41. Расчет основных параметров оборудования и машин.
42. Машины и оборудование для доения.
43. Типы ДУ и их классификация.
44. Устройство и основные эксплуатационно-технические характеристики.
45. Вакуум-насосы. Молочные насосы. Технология машинного доения.
46. Классификация доильных аппаратов, их устройство и работа.
47. Технология производства шерсти.
48. Способы и устройства для стрижки овец.
49. Стригальные пункты и их оборудование.
50. Устройство и работа стригальных машин, прессов для шерсти.
51. Купочные установки

Вопросы, выносимые на экзамен, доводятся до сведения студентов не позднее, чем за месяц до сдачи экзамена.

#### **7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков**

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся 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 ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

##### **Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования**

**Оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 50% тестовых заданий.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем 50% тестовых заданий.

##### **Критерии оценки знаний студента при написании индивидуального задания**

**Оценка «отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике. Но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту. Показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

### **Критерии оценки ответов на зачете с оценкой**

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который:

1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах плодородства;

2) умело применяет теоретические знания по плодородству при решении практических задач;

3) владеет современными методами исследования в плодородстве, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;

4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку **«хорошо»** получает студент, который:

1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по плодородству;

2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;

3) знаком с методами исследования в плодородстве, умеет увязать теорию с практикой;

4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который:

1) освоил программный материал по плодородству в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;

2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который:

1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;

2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

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

### **а) Основная литература:**

1. Воробьев, В. А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебник, допущ. МСХ РФ / В. А. Воробьев. - : Москва, 2007. - 280с. :
2. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства / А. П. Тарасенко, В. Н. Солнцев, В. П. Гребнев и др. - Москва : "КолосС", 2006. - 552с.
3. Халилов, М. Б. Механизация посева и посадки сельскохозяйственных культур : учебное пособие / М. Б. Халилов ; Сост. М. Б. Халилов, Р. К. Камилов. - Махачкала, 2011.
4. Валиев, А.Р. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация / А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, Ф.Ф. Мухамадьяров, С.М. Яхин. — СПб. : Лань, 2017. — 208 с  
<http://e.lanbook.com/book/92999>
5. Максимов, И.И. Практикум по сельскохозяйственным машинам.. — СПб. : Лань, 2015. — 416 с.  
<http://e.lanbook.com/book/60045>
6. Труфляк, Е.В. Современные зерноуборочные комбайны. / Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин.. — СПб. : Лань, 2017. — 320 с.  
<http://e.lanbook.com/book/91281>

***б) Дополнительная литература:***

1. Точное земледелие : учеб. пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин, В. Э. Буксман, С. М. Сидоренко. – Крас-нодар : КубГАУ, 2015. – 376 с.  
[http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Tochnoe\\_zemledelie.pdf](http://edu.kubsau.ru/file.php/115/Tochnoe_zemledelie.pdf)
2. Федоренко В.Ф. Технические и технологические требования к перспективной сельскохозяйственной технике научное издание/ Федоренко В.Ф., Буклагин Д.С., Ерохин М.Н. М.: Росинформагротех, 2011.— 248 с.  
<http://www.iprbookshop.ru/15779>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс— СПб. : Лань, 2017. — 240 с.  
<http://e.lanbook.com/book/91889>
4. Максимов, И.И. Практикум по сельскохозяйственным машинам. [— СПб. : Лань, 2015. — 416 с.  
<http://e.lanbook.com/book/60045>
5. Федоренко, И.Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве. / И.Я. Федоренко, В.В. Садов. — СПб. : Лань, 2012. — 304 с.  
<http://e.lanbook.com/book/3803>
6. Земсков, В.И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве.— СПб: Лань, 2016. — 384 с.  
<http://e.lanbook.com/book/71711>
7. Карпенко А.Н., Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины.- М.: Агропромиздат, 1989. - 527с..

8. Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. М.: Колос, 1980 - 671с.,ил.; М.: Колос, 1994.
9. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. / Под ред. Г.Е.Листопада.- М.: Агропромиздат, 1986. - 686с.,ил.
10. Сельскохозяйственные машины. Практикум / Н.В. Калашникова, Р.А. Булавинцев, Ю.А. Юдин; Под ред. Н.В. Калашниковой. – Орел, 2007. – 350с: ил.
11. Стрикунов, Н.И. Поточные линии для послеуборочной обработки зерна: учебное пособие / Н.И. Стрикунов, С.В. Леканов, Б.Т. Тарасов.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. - 92 с.
- 12.Леканов, С. В. Зерноочистительные машины: учебное пособие / С.В. Леканов, Н.И. Стрикунов, Б.Т. Тарасов.- Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. - 88 с
- 13.Лисин П. А. Современное технологическое оборудование для тепловой обработки молока и молочных продуктов. Пастеризационные установки, подогреватели, охладители, заквасочники : справочное пособие / П. А. Лисин, К. К. Полянский, Н. А. Миллер. - СПб. : ГИОРД, 2012. - 136 с.
- 14.Резник Е.И. Механизация сельскохозяйственного производства / Е.И. Резник, Н.И. Бычков, В.К. Скоркин. - М. : КолосС, 2009.-325с
- 15.Коваленко В.П. Механизация молочных ферм : учеб. пособие / Коваленко В.П., Петренко И.М.; Куб. гос. аграр. ун-т. - Краснодар, 2013. - 350 с.
- 16.Механизация и технология животноводства : учебник / В.В. Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе, В.Ф. Некрашевич и др. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 584 с. -
- 17.Механизация животноводства: учеб. пособие / Куб. гос. аграр. ун-т; [В.П. Коваленко, В.Ю. Фролов, Т.А. Сторожук, Д.П. Сысоев]. - Краснодар, 2012. - 189 с.
18. Трубилин Е.И. Механизация послеуборочной обработки зерна и семян: учеб. пособие / Трубилин Е.И., Федоренко Н.Ф., Тлишев А.И.; Куб. гос. аграр. ун-т. - Краснодар: КубГАУ, 2009. - 95 с.
19. Механико-технологическое обоснование процесса смешивания концентрированных кормов цилиндрическими винтовыми барабанами: монография/А.Ю. Марченко [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 112 с.
20. Коваленко В.П. Квалификационные задачи по механизации животноводства: Учебное пособие. КГАУ, Краснодар. 2009. – 289 с.
21. Трухачев В.И., Капустин И.В., Будков В.И., Грицай Д.И. «Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока» Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2016 г. – (Учебники для вузов. Специальная литература);
22. Федоренко И.Я., Садов В.В. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 304 с:

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ. - [mcx.ru](http://mcx.ru)
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - [rsl.ru](http://rsl.ru)
6. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>
7. Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения АПК (СДМЗ АПК)- <http://sdmz.gvc.ru>

### Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань «ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО)» ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 105, 106 от 10.02.2025г. с 15.04.2025г. по 14.04.2026г.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 55 от 20.01.2025 с 01.02.2025 г. до 31.01.2026г
3.	Polpred.com	сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 17 от 11.11.2019г. без ограничения времени

	электронных библиотек)			
	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
7.	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Электронное издательство Юрайт» Договор № 125 от 16.12.2024г С 18.02.2025 по 10.01.2026г.
8.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	<a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2">http://lib.klgtu.ru/jirbis2</a>	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.
9.	ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Образовательные предметы. – ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ Договор № 98 от 18.04.2024 г. С 01.09.2024 до 31.08.2025 г.

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

**Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).** Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.
3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.
4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.
5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознал, что ему непонятно из материала лекции.

**Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.** Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов занятия, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. Ценность выступления студента на занятии возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремле-



ние к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

**Доклад** – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

**Методические рекомендации по подготовке к зачету с оценкой.** Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачета с оценкой. На дифференцированном зачете определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к зачету с оценкой – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачету с оценкой обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для дифференцированного зачета содержится в данной рабочей программе.

В преддверии зачета с оценкой преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету.

При подготовке к зачету с оценкой обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете с оценкой. Залогом успешной сдачи дифференцированного зачета является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к зачету желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

Готовясь к зачету, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к зачету с оценкой не допускаются.

В ходе сдачи зачета с оценкой учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета с оценкой закрывается и сдается в учебную часть факультета.

## **11. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

**Программное обеспечение  
(лицензионное и свободно распространяемое),  
используемое в учебном процессе**

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, от-ладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

## **12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса**

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие ноутбука, телевизора, оборудование для проведения практических занятий. Плакаты и стенды.

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

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

### **а) для слабовидящих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую 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 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.

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

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

- зачет проводится в письменной форме;

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

- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

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

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

- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

## Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины

Внесенные изменения на 20\_\_/20\_\_ учебный год

### УТВЕРЖДАЮ

*Первый проректор*

\_\_\_\_\_ М.Д.Мукайлов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

В программу дисциплины **«Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства»** направления подготовки: 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» вносятся следующие изменения:

.....;  
.....;  
.....;

### Программа пересмотрена на заседании кафедры

Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой

Шихсаидов Б.И. / профессор / \_\_\_\_\_ /  
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

### Одобрено

Председатель методической комиссии факультета

Макуев Г.А. / доцент. / \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

### Лист регистрации изменений в РПД

п/п	Номера разделов, где произведены изменения	Документ, в котором отражены изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата введения изменений
1.					
2.					
...					