

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Махаева Наталья Юрьевна
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной
политике ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»
Дата подписания: 17.12.2025 11:07:20
Уникальный программный ключ:
fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
Махаева Н.Ю.
01 июля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.21. «Механизация и автоматизация технологических процессов рас-
тениеводства и животноводства»
Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки

35.03.07 Технология производства и переработ-
ки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль)

Технология хранения и переработки сельско-
хозяйственной продукции

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год начала подготовки

2025

Факультет

агротехнологический

Выпускающая кафедра

Технология производства и переработки сельско-
хозяйственной продукции

Кафедра-разработчик

Механизация с.х. производства

Объем дисциплины, ч. / з.е.

216/6

Форма контроля (промежуточная
аттестация)

экзамен

Ярославль 2025 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Минобрнауки от 17 июля 2017 г. № 669, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 83, от 19 июля 2022 г. № 662, от 27 февраля 2023 г. № 208;

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки

3. – Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

4. Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 644н

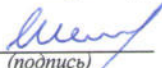
Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2020 г. № 423н

Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2019 г. № 602н

Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2019 г. № 694н

5. Учебный план по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции направленность (профиль) «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» «03» марта 2025 г., протокол № 2. Период обучения: 2025- 2030 гг.

Преподаватель-разработчик:


(подпись)

доцент кафедры МСХП, к.т.н. Шешунова Е.В.
(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Механизация сельскохозяйственного производства» «20» июня 2025 г. Протокол № 12.

Заведующий кафедрой


(подпись)

к.т.н., доцент Шешунова Е.В.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии агротехнологического факультета «16» июня 2025 г. Протокол № 10

Председатель учебно-методической комиссии факультета


(подпись)

к.с.-х.н. Казнин Р.Е.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы


(подпись)

д.б.н., доцент Чугреев М.К.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Заведующий выпускающей кафедрой


(подпись)

д.б.н., доцент Чугреев М.К.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Отдел комплектования библиотеки


(подпись)

Волкова Н.А.
(Фамилия И.О.)

Декан агротехнологического факультета


(подпись)

к.с.-х.н. Иванова М.Ю.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раз- дела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	
2.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	
2.3	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	
2.3.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	
2.3.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	
2.3.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	
4	Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	
5	Содержание дисциплины	
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	
5.3	Лабораторные работы / практические занятия	
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	
5.5	Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки	
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)	
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
8.1	Основная учебная литература	
8.2	Дополнительная учебная литература	
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	

- 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине
- 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
- 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
- 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса
- 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем
- 11.3 Доступ к сети интернет
- 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине
- 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности
- 13 Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья
- Приложения
- Приложение 1 Аннотация рабочей программы дисциплины

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» является дать студентам теоретические и практические знания по технологии и механизации производственных процессов в животноводстве и растениеводстве, назначении машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств, правилах их эксплуатации и рационального использования для получения максимума продукции с наименьшими затратами и с учетом экологических требований.

Задачи:

- состояние механизации производственных процессов в животноводстве и растениеводстве в нашей стране и за рубежом;
- назначение машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств;
- устройство и регулировки современной животноводческой и растениеводческой техники и ее применение в перспективных энергосберегающих технологиях производства продукции животноводства и растениеводства;
- рациональное техническое обслуживание машин и оборудования с целью снижения издержек производства, повышения производительности и улучшения условий труда;
- создание новых принципов и электромеханизированных технологий для животноводческих комплексов, малых и семейных ферм с широким комплексным использованием для производственных целей электроэнергии и возобновляемых источников энергии.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций *ПКОС-6.1, ПКОС-6.2, ПКОС-6.3, ПКОС-7.1, ПКОС-7.2, ПКОС-7.3, ПКОС-10.2, ПКОС-11.1, ПКОС-11.2:*

2.3 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы университетом самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

2.3.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

<i>Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</i>	
Область профессиональной деятельности: 13 Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	
Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
13.017	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 644н
13.013	Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2020 г. № 423н
22.002	Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2019 г. № 602н
22.003	Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2019 г. № 694н

2.3.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции	
Код	Наименование	Наименование	Код
	Уровень квалификации		Уровень (подуровень) квалификации
<i>Профессиональный стандарт «Агроном» (бакалавриат)</i>			
В	Организация производства про-	6	Разработка системы мероприятий по произ-
			В/01.6
			6

	дукции растениеводства		водству продукции растениеводства		
			Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства	B/02.6	6
<i>Профессиональный стандарт «Специалист по технологиям продуктов питания животного происхождения»</i>					
D	Оперативное управление производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	6	Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	D/01.6	6
			Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	D/02.6	6
<i>Профессиональный стандарт «Специалист по технологиям продуктов питания из растительного сырья»</i>					
			Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья	D/01.6	6
D	Оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях		Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	D/02.6	6
			Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья	D/03.6	6

2.3.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-6	Разработка технологических карт (регламентов) производства продукции животноводства в части получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	ПКОС-6.1. Определяет методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность		
		Методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность	Определять методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность	Навыками применения методов и условий хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность
		ПКОС-6.2. Выбирает оборудование для хранения продукции животноводства		
ПКОС-7	Способен разрабатывать технологии хранения продукции животноводства	Оборудование для хранения продукции животноводства	Выбирать оборудование для хранения продукции животноводства	Выбора оборудования для хранения продукции животноводства
		ПКОС-6.3. Выбирает оборудование для первичной переработки сельскохозяйственных животных	Выбирать оборудование для первичной переработки сельскохозяйственных животных	Навыками расчета и подбора оборудования для первичной переработки сельскохозяйственных животных
		Оборудование для первичной переработки сельскохозяйственных животных	Выбирать оборудование для первичной переработки сельскохозяйственных животных	Навыками расчета и подбора оборудования для первичной переработки сельскохозяйственных животных
ПКОС-7	Способен разрабатывать технологии хранения продукции животноводства	ПКОС-7.1. Оценивает соответствие реализованных технологических процессов получения продукции животноводства разработанным технологиям		
		Технологические процессы получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	Оценивать соответствие реализованных технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям	Навыками определения соответствия реализованных технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям
		ПКОС-7.2. Оценивает соответствие реализованных технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разработанным технологиям		
ПКОС-7		Технологические процессы первичной переработки	Оценивать соответствие реализованных технологических процессов первичной переработки	Навыками определения соответствия реализованных технологических процессов первичной переработки
		Технологические процессы первичной переработки		

		дукции животноводства	ских процессов первичной переработки продукции животноводства разработанным технологиям	технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разработанным технологиям
		ПКОС-7.3. Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов хранения продукции животноводства разработанным технологиям		
		Технологические процессы хранения продукции животноводства	Оценивать соответствие реализуемых технологических процессов хранения продукции животноводства разработанным технологиям	Навыками определения соответствия реализуемых технологических процессов хранения продукции животноводства разработанным технологиям
ПКОС-10.	Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, посе- леуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечи- вающих сохранность уро- жая	Способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	Определять способы, ре- жи- мы послеуборочной дора- ботки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потери и ухудшения каче- ства	Навыками определения спо- собов, режимов послеубо- рочной доработки сельско- хозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохран- ность продукции от потерь и ухудшения качества
ПКОС-11.	Способен контролировать ход уборки, послеубороч- ной доработки с/х продук- ции и закладки ее на хра- нение	ПКОС-11.1. Корректирует способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки	Способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	Навыками корректировки способов, режимов после- уборочной доработки сель- скохозяйственной продук- ции в соответствии с кон- кретными характеристиками сельскохозяйственной про- дукции на момент уборки
		ПКОС-11.2. Корректирует способы, режимы закладки на хранение сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент		

		уборки	Способы, режимы закладки на хранение сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	Корректировать способы, режимы закладки на хранение сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки	Навыками корректировки способов, режимов закладки на хранение в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки
--	--	--------	---	--	---

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 2 курс
	часов	часов
1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)*	14,9	14,9
в том числе:		
Лекционные занятия (Лек)	6	6
Лабораторные занятия (Лаб)	-	-
Практические занятия (Пр)	8	8
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	0,9	0,9
2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)*	197,8	197,8
в том числе:		
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.	-	-
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)	-	-
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	5,7	5,7
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	-	-
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)	192,1	192,1
3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего	3,3	3,3
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*	3,3	3,3
Сдача зачета по дисциплине (К)*		
Защита курсовой работы (проекта) (К)*		
Общая трудоёмкость дисциплины в часах:	216	216
В том числе в форме практической подготовки	4	4
Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:	6	6

* Лек, Лаб, Пр, КСР, К, СР, Кэ, контроль – условные обозначения видов учебной работы в соответствии с учебным планом

5 Содержание дисциплины

5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы							
			Контактная работа при проведении учебных занятий					Самостоятельная работа		Всего часов
			Лек	Лаб	Пр	В том числе в форме практической подготовки	КСР	СР	Контроль	
1	Технические средства обработки почвы ДЕ-1 Плуги общего назначения, Специальные плуги, Машины для поверхностной обработки почвы, Комбинированные агрегаты	ПКОС-6, ПКОС-7, ПКОС-10.2, ПКОС-11.1, ПКОС-11.2	1	-	1		0,2	10,7	0,3	13,2
2	Технические средства внесения удобрений ДЕ-2 Машины для внесения удобрений		1	-	1		0,2	10,7	0,3	13,2
3	Технические средства посева и посадки ДЕ-3 Рядовые сеялки, Овощные сеялки и сажалки		-	-	-		-	10,7	0,3	11,0
4	Технические средства ухода за растениями ДЕ-4 Пропашные культиваторы		-	-	-		-	10,7	0,3	11,0
5	Технические средства химической защиты растений ДЕ-5 Машины для химической защиты растений		-	-	-		-	10,7	0,3	11,0
6	Технические средства заготовки кормов ДЕ-6 Косилки и прессы для сена, Кормоуборочные комбайны		-	-	-		-	10,7	0,3	11,0
7	Технические средства уборки зерновых куль-	ПКОС-6, ПКОС-7,	-	-	-		-	10,7	0,3	11,0

	тур ДЕ-7 Зерноуборочные ком- байны	ПКОС- 10.2, ПКОС- 11.1, ПКОС- 11.2								
8	Технические средства обработки зерна ДЕ-8 Воздушно-решётные зерноочистительные маши- ны, Специальные зерноочи- стительные машины, су- шилки	ПКОС-6. ПКОС-7, ПКОС- 10.2, ПКОС- 11.1, ПКОС- 11.2	-	-	-		-	10,7	0,3	11,0
9	Технические средства возделывания картофе- ля ДЕ-9 Картофелеуборочные машины		-	-	-		-	10,7	0,3	11,0
10	Механизация подготов- ки кормов к скармлива- нию ДЕ-10 Классификация кормов по видам и назначе- нию. Требования к кормам, способы их приготовления. Схемы приготовления кор- мов, составляющие произ- водственных процессов. Определение ПТЛ и основ- ные принципы ее построе- ния		-	-	1		-	10,7	0,3	12,0
11	Кормоприготовитель- ные цехи ДЕ-11 Теоретические основы измельчения кормов Характеристика процесса резания лезвием Машины для измельчения грубых кормов. Основы теории резания резцом Машины для мойки сочных кормов. Машины для из- мельчения сочных кормов		-	-	-		-	10,7	0,3	11,0
12	Механизация водо- снабжения животно- водческих предприятий и пастбищ ДЕ- 12 Гигиенические тре- бования к воде. Нормы по- ения с.х. животных и птицы. Поилки		-	-	-		-	10,7	0,3	11,0
13	Механизация раздачи кормов ДЕ-13 Мобильные кормо- раздатчики Стационарные кормораздат- чики		-	-	1		-	10,7	0,3	12,0
14	Механизация уборки, транспортирования и переработки навоза и помета		1	-	1		0,1	10,6	0,4	13,1

	ДЕ-14 Физико-механические свойства навоза Технологические схемы навозоудаления Технологические операции при удалении твердого навоза Технологические операции при удалении жидкого навоза Классификация навозоуборочных средств Механические средства для уборки навоза Гидравлические системы удаления навоза									
15	Механизация доения коров ДЕ-15 Физиологические основы машинного доения Доильные машины, их составные части. Классификация	ПКOC-6. ПКOC-7, ПКOC-10.2, ПКOC-11.1, ПКOC-11.2	2	-	2	2	0,2	10,6	0,4	15,2
16	Механизация первичной обработки молока ДЕ-16 Определение требуемой производительности ПТЛ первичной обработки молока. Структурно-технологические схемы первичной обработки молока Подбор и расчет оборудования для очистки молока Особенности подбора и расчета оборудования для охлаждения молока. Выбор холодильной установки. Особенности подбора и расчета оборудования для пастеризации молока. Регенерация теплоты и ее значение в теплообменных аппаратах.		1	-	1	1	0,2	10,6	0,4	13,2
17	Механизация ветеринарно – санитарных работ ДЕ-17 Значение, виды и средства дезинфекции. Виды дезинфицирующих машин, применяемых на животноводческих фермах и комплексах		-	-	-		-	10,6	0,3	10,9
18	Комплексная механизация овцеводства ДЕ-18 Типы ферм и технология содержания овец Механизация при содержании овец на пастбищах Механизация производственных процессов при		-	-	-	1	-	10,6	0,3	10,9

	стойловом содержании овец Механизация уборки навоза Особенности механизации приготовления кормов Механизация стрижки и первичной обработки шерсти Требования, предъявляемые к шерсти, как к сырью									
	Курсовая работа (проект)			-						
	Промежуточная аттестация: (экзамен)		-	-	-		-	-	-	3,3
	Итого по дисциплине:		6	-	8	4	0,9	192,1	5,7	216

5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Лек	Лаб	Пр	
1	2	Технические средства обработки почвы	1	-	1	Вх , УО
2	2	Технические средства внесения удобрений	1	-	1	УО
3	2	Технические средства посева и посадки	-	-	-	
4	2	Технические средства ухода за растениями	-	-	-	
5	2	Технические средства химической защиты растений	-	-	-	
6	2	Технические средства заготовки кормов	-	-	-	
7	2	Технические средства уборки зерновых культур	-	-	-	
8	2	Технические средства обработки зерна	-	-	-	
9	2	Технические средства возделывания картофеля	-	-	-	
1	2	Механизация подготовки кормов к скармливанию	-	-	1	УО
2	2	Кормоприготовительные цехи	-	-	-	
3	2	Механизация водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ	-	-	-	
4	2	Механизация раздачи кормов	-	-	1	УО
5	2	Механизация уборки, транспортирования и переработки навоза и помета	1	-	1	УО
6	2	Механизация доения ко-	2	-	2	УО

		ров				
7	2	Механизация первичной обработки молока	1	-	1	УО
8	2	Механизация ветеринарно – санитарных работ	-	-	-	
9	2	Комплексная механизация овцеводства	-	-	-	рубежное Т
		Итого за 2 курс:	6	-	8	
		ИТОГО:	6	-	8	

5.3 Практические занятия

№ ПЗ	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Количество часов
Курс 2				
1	2	Технические средства обработки почвы	Плуги общего назначения, Специальные плуги, Машины для поверхностной обработки почвы, Комбинированные агрегаты	1
2	2	Технические средства внесения удобрений	Машины для внесения твердых органических удобрений Машины для внесения жидких удобрений	1
3	2	Технические средства посева и посадки	Рядовые сеялки, Овощные сеялки Рассадопосадочные машины	-
4	2	Технические средства ухода за растениями	Пропашные культиваторы Прореживатели	-
5	2	Технические средства химической защиты растений	Опрыскиватели Опыливатели	-
6	2	Технические средства заготовки кормов	Косилки и прессы для сена, Кормоуборочные комбайны	-
7	2	Технические средства уборки зерновых культур	Зерноуборочные комбайны ДОН-1500 Зерноуборочный комбайн Енисей-1200	-
8	2	Технические средства обработки зерна	Воздушно-решётные зерноочистительные машины, Специальные зерноочистительные машины, сушилки	-
9	2	Технические средства возделывания картофеля	Картофелеуборочные машины	-
10	2	Механизация подготовки кормов к скармливанию	Изучение оборудования для измельчения кормов Изучение оборудования для дробления кормов	1

№ ПЗ	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Количество часов
11	2	Кормоприготовительные цехи	Изучение оборудования кормоцехов	-
12	2	Механизация водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ	Изучение оборудования для механизации водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ Поилки для животных и птицы	-
13	2	Механизация раздачи кормов	Изучение мобильных кормораздатчиков Изучение стационарных кормораздатчиков	1
14	2	Механизация уборки, транспортирования и переработки навоза и помета	Изучение оборудования для уборки навоза из животноводческих помещений Изучение технологий и оборудования для утилизации навоза	1
15	2	Механизация доения коров	Изучение доильных агрегатов и установок для доения в доильных залах и на пастбищах Изучение оборудования для доения в стойлах	2
16	2	Механизация первичной обработки молока	Изучение оборудования для очистки молока Изучение оборудования для охлаждения молока	1
17	2	Механизация ветеринарно – санитарных работ	Изучение основных мероприятий Виды дезинфицирующих машин	-
18	2	Комплексная механизация овцеводства	Изучение оборудования для кормления овец, поения и удаления навоза Изучение оборудования для стрижки и первичной обработки шерсти	-
Итого за курс:				8
Итого:				8

5.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа (проект) не предусмотрена учебным планом.

5.5 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, ч
Механизация доения с.х. животных Устройство и работа доильных аппаратов, вакуумных установок, правила их эксплуатации. Расчет и подбор доильного оборудования.	2
Механизация первичной обработки молока Устройство, работа и регулирование оборудования для первичной обработки молока. Расчет и подбор необходимого оборудования	1
Механизация стрижки овец и первичная переработка шерсти Агрегаты для стрижки овец, их устройство и работа. Типы стригальных машинок, их устройство, работа и правила эксплуатации. Оборудование стригальных пунктов, купочных установок	1
Итого:	4

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

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

К видам самостоятельной работы обучающихся относятся:

- проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы;
- конспектирование материалов, работа со справочной литературой;
- подготовка к опросу, коллоквиуму, тестированию, контрольной работе;
- выполнение домашних и контрольных работ, расчетно-графических работ с применением специальной технической литературы (справочников, нормативных документов и т.п.)

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ курса	Наименование раздела	Вид СР	Количество часов
Курс 2			
2	Технические средства обработки почвы	Подготовка к практическому занятию	11
2	Технические средства внесения удобрений	Подготовка к практическому занятию	11
2	Технические средства посева и посадки	Подготовка к практическому занятию	11
2	Технические средства ухода за растениями	Подготовка к практическому занятию	11
2	Технические средства химической защиты рас-	Подготовка к практическому занятию	11

№ курса	Наименование раздела	Вид СР	Количество часов
	тений		
2	Технические средства заготовки кормов	Подготовка к практическому занятию	11
2	Технические средства уборки зерновых культур	Подготовка к практическому занятию	11
2	Технические средства обработки зерна	Подготовка к практическому занятию	11
2	Технические средства возделывания картофеля	Подготовка к практическому занятию	11
2	Механизация подготовки кормов к скармливанию	Подготовка к практическому занятию	11
2	Кормоприготовительные цехи	Подготовка к практическому занятию	11
2	Механизация водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ	Подготовка к практическому занятию	11
2	Механизация раздачи кормов	Подготовка к практическому занятию	10
2	Механизация уборки, транспортирования и переработки навоза и помета	Подготовка к практическому занятию	10
2	Механизация доения коров	Подготовка к практическому занятию	10,1
2	Механизация первичной обработки молока	Подготовка к практическому занятию	10
2	Механизация ветеринарно – санитарных работ	Подготовка к практическому занятию	10
2	Комплексная механизация овцеводства	Подготовка к практическому занятию	10
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену:			5,7
Итого за курс:			197,8
Итого:			197,8

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями: «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства. Рабочая тетрадь для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» И.В. Кряклина, Е.В. Шешунова – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020. – 48 с

7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ПКОС-6, ПКОС-7, ПКОС-10.2, ПКОС-11.1, ПКОС-11.2) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде коллоквиумов, компьютерного или бланочного тестирования, письменных контрольных работ.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения 2 курс и проводится в форме экзамена.

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПКОС-6.1. Определяет методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность	
2	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных
4	Производство продукции животноводства
3	Кормление сельскохозяйственных животных и технологии кормов
2	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
4	Технология переработки и хранения продукции животноводства
4	Оборудование перерабатывающих производств
4	Механизация переработки продуктов растениеводства и животноводства
3	Основы научных исследований
3	Производственная технологическая практика
5	Научно-исследовательская работа
5	Преддипломная практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС-6.2. Выбирает оборудование для хранения продукции животноводства	
4	Производство продукции животноводства
2	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
4	Технология переработки и хранения продукции животноводства
3	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
4	Оборудование перерабатывающих производств

2	Учебная технологическая практика
3	Производственная технологическая практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС-6.3. Выбирает оборудование для первичной переработки сельскохозяйственных животных	
4	Производство продукции животноводства
2	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
4	Оборудование перерабатывающих производств
2	Учебная технологическая практика
3	Производственная технологическая практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС-7.1. Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов получения продукции животноводства разработанным технологиям	
4	Производство продукции животноводства
2	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
4	Механизация переработки продуктов растениеводства и животноводства
2	Учебная технологическая практика
3	Производственная технологическая практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС-7.2. Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разработанным технологиям	
4	Производство продукции животноводства
2	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
4	Технология переработки и хранения продукции животноводства
4	Механизация переработки продуктов растениеводства и животноводства
2	Учебная технологическая практика
3	Производственная технологическая практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС-7.3. Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов хранения продукции животноводства разработанным технологиям	
4	Производство продукции животноводства
2	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
4	Технология переработки и хранения продукции животноводства
4	Механизация переработки продуктов растениеводства и животноводства
2	Учебная технологическая практика
3	Производственная технологическая практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС-10.2. Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	
2	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
4	Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия
4	Механизация переработки продуктов растениеводства и животноводства
2	Учебная технологическая практика
3	Производственная технологическая практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС-11.1. Корректирует способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки	

3	Кормопроизводство
2	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
4	Технология хранения продукции растениеводства
5	Технология переработки продукции растениеводства
3	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
4	Механизация переработки продуктов растениеводства и животноводства
2	Учебная технологическая практика
3	Производственная технологическая практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ПКОС-11.2. Корректирует способы, режимы закладки на хранение сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки</i>	
3	Кормопроизводство
2	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
4	Технология хранения продукции растениеводства
5	Технология переработки продукции растениеводства
3	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
4	Механизация переработки продуктов растениеводства и животноводства
2	Учебная технологическая практика
3	Производственная технологическая практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
Код	Содержание	Шкалы оценивания				неудовлетворительно/ не зачтено		
1	2	3	4	5	6		7	8
ПК ОС-6	Разработка технологических карт (регламентов) производства продукции животноводства в части получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	ПКОС67.1 – Определяет методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность Знать: Методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность Уметь: Определять методы и условия хранения различных	Лекции, практические занятия	ЗПР, Т, УО, зачет, экзамен	<i>Знает:</i> Методы и условия хранения различных видов продукции животноводства без ошибок <i>Умеет:</i> Определять методы и условия хранения различных видов продукции животноводства в полном объеме <i>Владеет:</i> Навыками применения методов и условий хранения различных видов	<i>Знает:</i> Методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, но допускает много негрубых ошибок <i>Умеет:</i> Определять методы и условия хранения различных видов продукции животноводства не в полном объеме с некоторыми негрубыми ошибками <i>Владеет:</i> Навыками	<i>Знает:</i> Методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, но допускает много негрубых ошибок <i>Умеет:</i> Определять методы и условия хранения различных видов продукции животноводства не в полном объеме с некоторыми негрубыми ошибками <i>Владеет:</i> Навыками	<i>Не знает:</i> Основные методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, но имеют место грубые ошибки <i>Не умеет:</i> Определять методы и условия хранения различных видов продукции животноводства с грубыми ошибками <i>Не владеет:</i> Навыками применения

				видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность Владеть: Навыками применения методов и условий хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность			продукции животноводства без ошибок и недочетов <i>Способен:</i> Определять методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность	ками применения методов и условий хранения различных видов продукции животноводства с некоторыми недочетами <i>Понимает:</i> методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность	ками применения методов и условий хранения различных видов продукции животноводства с некоторыми недочетами	ния методов и условий хранения различных видов продукции животноводства с грубыми ошибками
	ПКОС-6.2 – Выбирает оборудование для хранения продукции животноводства Знать: Оборудование для хранения продукции животноводства Уметь: Выбирать оборудование для хранения продукции животноводства Владеть: Навыками выбора оборудования для хранения продукции животноводства	Лекции, практические занятия	ЗПР, Т, УО, зачет, экзамен	<i>Знает:</i> Оборудование для хранения продукции животноводства, без ошибок <i>Умеет:</i> Выбирать оборудование для хранения продукции животноводства в полном объеме <i>Владеет:</i> Навыками выбора оборудования для хранения продукции животноводства без ошибок и недочетов <i>Способен:</i> Выбирать	<i>Знает:</i> Оборудование для хранения продукции животноводства, но допускает много негрубых ошибок <i>Умеет:</i> Выбирать оборудование для хранения продукции животноводства в полном объеме с некоторыми недочетами <i>Владеет:</i> Навыками выбора оборудования для хранения продукции животноводства	<i>Не знает:</i> Оборудование для хранения продукции животноводства, но имеют место грубые ошибки <i>Не умеет:</i> Выбирать оборудование для хранения продукции животноводства с грубыми ошибками <i>Не владеет:</i> Навыками выбора оборудования для хранения продукции животноводства с грубыми ошибками	<i>Не знает:</i> Оборудование для хранения продукции животноводства, но имеют место грубые ошибки <i>Не умеет:</i> Выбирать оборудование для хранения продукции животноводства с грубыми ошибками <i>Не владеет:</i> Навыками выбора оборудования для хранения продукции животноводства с грубыми ошибками	<i>Не знает:</i> Оборудование для хранения продукции животноводства, но имеют место грубые ошибки <i>Не умеет:</i> Выбирать оборудование для хранения продукции животноводства с грубыми ошибками <i>Не владеет:</i> Навыками выбора оборудования для хранения продукции животноводства с грубыми ошибками	<i>Не знает:</i> Оборудование для хранения продукции животноводства, но имеют место грубые ошибки <i>Не умеет:</i> Выбирать оборудование для хранения продукции животноводства с грубыми ошибками <i>Не владеет:</i> Навыками выбора оборудования для хранения продукции животноводства с грубыми ошибками	<i>Не знает:</i> Оборудование для хранения продукции животноводства, но имеют место грубые ошибки <i>Не умеет:</i> Выбирать оборудование для хранения продукции животноводства с грубыми ошибками <i>Не владеет:</i> Навыками выбора оборудования для хранения продукции животноводства с грубыми ошибками

				рать оборудова- ние для хранения продукции живот- новодства	ства с некоторы- ми недочетами <i>Понимает:</i> пра- вила выбора обо- рудования для хранения продук- ции животновод- ства	ции животновод- ства с некоторы- ми недочетами	
ПКОС-6.3 – Выби- рает оборудование для первичной перера- ботки сельскохозяй- ственных животных Знать: Оборудование для первичной перера- ботки сельскохозяйст- венных животных Уметь: Выбирать оборудование для пер- вичной переработки сельскохозяйственных животных Владеть: Навыками расчета и подбора обо- рудования для первич- ной переработки сель- скохозяйственных жи- вотных	Лекции, практи- ческие занятия	ЗПР, Т, УО, зачет, экзамен	<i>Знает:</i> Оборудо- вание для первич- ной переработки сельскохозяйствен- ных животных без ошибок <i>Умеет:</i> Выбирать оборудование для первичной перера- ботки сельскохозяй- ственных животных в полном объеме <i>Владеет:</i> Навыка- ми расчета и подбо- ра оборудования для первичной пе- реработки сельско- хозяйственных жи- вотных без оши- бок и недочетов <i>Способен:</i> Выби- рать оборудова- ние для первичной переработки сель- скохозяйственных животных	<i>Знает:</i> Оборудо- вание для первич- ной переработки сельскохозяйствен- ных животных, но допускает не- сколько негрубых ошибок <i>Умеет:</i> Выбирать оборудование для первичной перера- ботки сельскохозяй- ственных животных не в полном объ- еме с некоторыми негрубыми оши- бками <i>Владеет:</i> Навыка- ми расчета и подбо- ра оборудования для первичной пе- реработки сельско- хозяйственных жи- вотных с некото- рыми недочетами <i>Понимает:</i> пра- вила выбора обо- рудования для первичной пере-	<i>Знает:</i> Оборудо- вание для первич- ной переработки сельскохозяйствен- ных животных, но допускает много негрубых ошибок <i>Умеет:</i> Выбирать оборудование для первичной перера- ботки сельскохозяй- ственных животных не в полном объ- еме с некоторыми негрубыми оши- бками <i>Владеет:</i> Навыка- ми расчета и подбо- ра оборудования для первичной пе- реработки сельско- хозяйственных жи- вотных с некото- рыми недочетами	<i>Знает</i> Оборудова- ние для первичной переработки сель- скохозяйственных животных, но имеют место гру- бые ошибки <i>Не умеет:</i> Выби- рать оборудование для первичной пе- реработки сельско- хозяйственных жи- вотных с грубыми ошибками <i>Не владеет:</i> На- выками расчета и подбора оборудова- ния для первичной переработки сель- скохозяйственных животных с гру- быми ошибками	

[illegible]

					чения продукции животноводства разрабатанным технологиям	соответствия реализуемых технологических процессов получения продукции животноводства разрабатанным технологиям			
					ПКОС-7.2 – Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разрабатанным технологиям Знать: Технологические процессы первичной переработки продукции животноводства Уметь: Оценивать соответствие реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разрабатанным технологиям	Знает: Технологические процессы первичной переработки продукции животноводства, но допускает несколько негрубых ошибок Умеет: Оценивать соответствие реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разрабатанным технологиям в полном объеме Владеет: Навыками определения соответствия реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разрабатанным технологиям	Знает: Технологические процессы первичной переработки продукции животноводства, но допускает много негрубых ошибок Умеет: Оценивать соответствие реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разрабатанным технологиям в полном объеме с некоторыми недочетами Владеет: Навыками определения соответствия реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разрабатанным технологиям	Не знает: Технологические процессы первичной переработки продукции животноводства, но имеют место грубые ошибки Не умеет: Оценивать соответствие реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разрабатанным технологиям с грубыми ошибками Не владеет: Навыками определения соответствия реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разрабатанным технологиям	

первичной переработки продукции животноводства разрабатанным технологиям			таным технологиям без ошибок и недочетов <i>Способен:</i> Оценивать соответствие реализуемых технологий процессам первичной переработки животноводства разрабатанным технологиям	переработки продукции животноводства разрабатанным технологиям с недочетами <i>Понимает:</i> Прямое оценивание соответствия реализуемых технологий процессам первичной переработки продукции животноводства разрабатанным технологиям	цессов первичной переработки продукции животноводства разрабатанным технологиям с недочетами	ботки продукции животноводства разрабатанным технологиям с грубыми ошибками
ПКОС-7.3 – Оценивает соответствие реализуемых технологий процессам хранения продукции животноводства разрабатанным технологиям Знать: Технологические процессы хранения продукции животноводства Уметь: Оценивать соответствие реализуемых технологий процессам хранения продукции животноводства	Лекции, практические занятия	ЗПР, Т, УО, зачет, экзамен	<i>Знает:</i> Технологические процессы хранения продукции животноводства без ошибок <i>Умеет:</i> Оценивать соответствие реализуемых технологий процессам хранения продукции животноводства	<i>Знает:</i> Технологические процессы хранения продукции животноводства, но допускает несколько негрубых ошибок <i>Умеет:</i> Оценивать соответствие реализуемых технологий процессам хранения продукции животноводства	<i>Знает:</i> Технологические процессы хранения продукции животноводства, но допускает много негрубых ошибок <i>Умеет:</i> Оценивать соответствие реализуемых технологий процессам хранения продукции животноводства	<i>Не знает:</i> Технологические процессы хранения продукции животноводства, но имеют место грубые ошибки <i>Не умеет:</i> Оценивать соответствие реализуемых технологий процессам хранения продукции животноводства
Знать: Технологические процессы хранения продукции животноводства Уметь: Оценивать соответствие реализуемых технологий процессам хранения продукции животноводства			<i>Знает:</i> Технологические процессы хранения продукции животноводства в полном объеме <i>Владеет:</i> Навыками определения	<i>Знает:</i> Технологические процессы хранения продукции животноводства в полном объеме	<i>Знает:</i> Технологические процессы хранения продукции животноводства в полном объеме	<i>Не владеет:</i> Навыками определения

	вотноводства разра- ботанным технологи- ям Владеть: Навыками определения соответ- ствия реализуемых технологических процессов хранения продукции животно- водства разрабoтан- ным технологиям			соответствия реа- лизуемых техно- логических про- цессов хранения продукции живот- новодства разра- ботанным техно- логиям без оши- бок и недочетов <i>Способен:</i> Оцени- вать соответствие реализуемых тех- нологических процессов хране- ния продукции животноводства разработанным технологиям	дочетами <i>Владеет:</i> Навы- ками определения соответствия реа- лизуемых техно- логических про- цессов хранения продукции живот- новодства разра- ботанным техно- логиям с некото- рыми недочетами <i>Понимает:</i> Пря- док оценивания соответствия реа- лизуемых техно- логических про- цессов хранения продукции живот- новодства разра- ботанным техно- логиям	негрубыми ошиб- ками <i>Владеет:</i> Навы- ками определения соответствия реа- лизуемых техно- логических про- цессов хранения продукции живот- новодства разра- ботанным техно- логиям с некото- рыми недочетами	выками определе- ния соответствия реализуемых тех- нологических процессов хране- ния продукции животноводства разработанным технологиям с грубыми ошиб- ками
ПК ОС- 10	Способен раз- работать тех- нологии убор- ки сельскохозяй- ственной хозяй- ственной и за- пасной продук- ции ее на хране- ние, обеспечиваю- щие сохранность продукции от по- тери и ухудшения качества Знать: Способы, ре-	Лекции, практи- ческие занятия	ЗПР, Т, УО, зачет, экзамен	<i>Знает:</i> Способы, режимы после- уборочной дора- ботки сельскохо- зяйственной про- дукции и закладки ее на хранение без ошибок <i>Умеет:</i> Опреде- лять способы, ре- жимы послеубо- рочной доработки сельскохозяйст-	<i>Знает:</i> Способы, режимы после- уборочной дора- ботки сельскохо- зяйственной про- дукции и закладки ее на хранение, но допускает не- сколько негрубых ошибок <i>Умеет:</i> Опреде- лять способы, ре- жимы послеубо- рочной доработки	<i>Знает:</i> Способы, режимы после- уборочной дора- ботки сельскохо- зяйственной про- дукции и закладки ее на хранение, но допускает много негрубых ошибок <i>Умеет:</i> Опреде- лять способы, ре- жимы послеубо- рочной доработки	<i>Не знает:</i> спосо- бы, режимы по- слеуборочной до- работки сельско- хозяйственной продукции и за- кладки ее на хра- нение, но имеют место грубые ошибки <i>Не умеет:</i> Опре- делять способы, режимы после-

	обеспечивающих сохранность урожая жимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение Уметь: Определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества Владеть: Навыками определения способов, режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества			венной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества в полном объеме <i>Владеет:</i> Навыками определения способов, режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества без ошибок и недочетов <i>Способен:</i> Определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	рочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества в полном объеме с некоторыми недочетами <i>Владеет:</i> Навыками определения способов, режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества с некоторыми недочетами <i>Понимает:</i> Прямое определение способов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь	сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества не в полном объеме с некоторыми негрубыми ошибками <i>Владеет:</i> Навыками определения способов, режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества с некоторыми недочетами	уборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества с грубыми ошибками <i>Не владеет:</i> Навыками определения способов, режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества с грубыми ошибками
--	--	--	--	--	--	--	--

[illegible]

				ствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки без ошибок и недочетов <i>Способен:</i> Корректировать способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки	ботки сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки с недостатками <i>Понимает:</i> Порядок корректирования способов, режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки	уборочной доработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки с недостатками	венной продукции, обеспечения сохранения от потерь и ухудшения качества с грубыми ошибками
корректировки способов, режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки							
						</	

дукции на момент уборки Знать: Способы, режимы закладки на хранение сельскохозяйственной продукции Уметь: Корректировать способы, режимы закладки на хранение сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки Владеть: Навыками корректировки способов, режимов закладки на хранение сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки			скохозйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки в полном объеме <i>Владеет:</i> Навыками корректировки способов, режимов закладки на хранение сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки без ошибок и недочетов <i>Способен:</i> Корректировать способы, режимы закладки на хранение сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки	на хранение сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки в полном объеме с некоторыми недочетами <i>Владеет:</i> Навыками корректировки способов, режимов закладки на хранение сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки с некоторыми недочетами <i>Понимает:</i> Порядок корректирования способов, режимов закладки на хранение сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки	на хранение сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки не в полном объеме с некоторыми недочетами <i>Владеет:</i> Навыками корректировки способов, режимов закладки на хранение сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки с некоторыми недочетами	собы, режимы закладки на хранение сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки с грубыми ошибками <i>Не владеет:</i> Навыками определения способов, режимов закладки на хранение сельскохозяйственной продукции, обеспечения сохранности продукции от потерь и ухудшения качества с грубыми ошибками
--	--	--	--	--	--	--

				дукции на момент уборки	кретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки		
--	--	--	--	-------------------------	---	--	--

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПКОС-6.1 – Определяет методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность

1. Выберите способ разделения цельного молока на обезжиренное молоко и сливки с использованием центробежной силы

1. сепарирование
2. отстаивание
3. охлаждение

2. Что такое поточно-технологическая линия? (дайте определение)

3. Технологическая схема отображает сущность _____ процесса

4. Установка - это совокупность _____, смонтированных на одном фундаменте (раме)

5. По способу перемещения воздуха вентиляционные системы делят на ... типа

1. два
2. три
3. четыре

6. Степень измельчения - это _____ средних размеров частиц исходного материала и конечного продукта

7. К работе с машинами допускаются лица, ознакомившиеся с

(документами)

ПКОС-6.2 – Выбирает оборудование для хранения продукции животноводства

1. Способность овощей сохраняться длительное время без значительной убыли массы, поражения болезнями, ухудшения товарных качеств и пищевого достоинства называется -

2. Результат хранения (количественное выражение потерь и изменения качества), т.е. проявление лежкости в конкретных условиях данного сезона выращивания и хранения называется –

3. Сертификат качества на продукцию выдается на срок не более чем на...

- 1) 1 год;
- 2) 2 года;
- 3) 3 года;

4. Основной процесс обмена веществ в овощах и плодах при хранении, в результате этого процесса выделяется теплота:

- 1) испарение;
- 2) дыхание;
- 3) убыль массы;

5. Однородность зерна по его крупности называется...

6. Термин «зерновая масса» следует понимать как технический, так называют ...

7. Период, в течение которого зерно и семена сохраняют свои потребительские свойства (посевные, производственные и продовольственные) называют ...

ПКОС-6.3 – Выбирает оборудование для первичной переработки сельскохозяйственных животных

1. Какие из перечисленных показателей молока являются органолептическими:

- 1) кислотность, запах, температура кипения;
- 2) вязкость, цвет, светопреломление;
- 3) вкус, запах, цвет, консистенция.

2. Бактериальная обсемененность молока определяется по:

- 1) редуктазной пробе с резазурином;
- 2) лактозной пробе с резазурином;
- 3) редуктажной пробе с аммиаком.

3. По консистенции более густое молоко является _____

4. С физико-химических позиций молоко представляет собой сложную полидисперсную систему, в которой дисперсной средой является:

5. Молочно-кислый продукт- «Кумыс» изготавливают из молока: (какого животного)

6. Химический состав молока непостоянен и зависит от таких факторов как:

7. Какое молоко относят к несортному?

ПКОС-7.1 – Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов получения продукции животноводства разработанным технологиям

1. Для кормления птицы на птицефабриках и птицеводческих фермах используют преимущественно кормораздатчики:

- 1) мобильные

- 2) координатные
- 3) стационарные

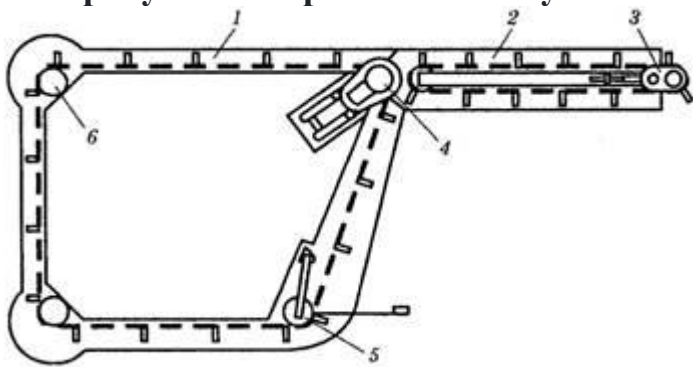
2. Гидравлический способ раздачи кормов наиболее надежен и эффективен при:

- 1) кормления комбикормом в жидком состоянии
- 2) кормления кормовыми мешанками
- 3) кормления комбикормом в полужидком состоянии

3. Ленточный транспортер для раздачи кормов РВК-Ф-74 применяется на каких фермах?

4. Убирать навоз из стойл скребковыми транспортерами при содержании КРС на привязи необходимо не менее _____ раз в сутки/день.

5. На рисунке изображена схема установки _____.



6. Для предназначен скребковый конвейер типа ТСН ?

7. Какую температуру имеет молоко, на выходе из вымени (0С)?

ПКОС-7.2 – Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разработанным технологиям

1. Совокупность свойств продукции, которые обуславливают ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с целевым назначением, это _____.

2. К какой степени качества относятся продукты полноценные, или стандартные, по всем показателям отвечающие требованиям стандартов (качество дифференцировано по товарным сортам и классам), пригодные к употреблению на определенные цели без каких-либо ограничений и реализуемые по установленным ценам:

1. К первому
2. Ко второму
3. К третьему

3. К какой степени качества относятся продукты неполноценные, или нестандартные (по одному или нескольким показателям, не отвечающим требованиям стандартов), но пригодные к употреблению на пищевые и другие цели, реализуемые со скидками с цены, установленной на стандартную продукцию

1. К первому
2. Ко второму
3. К четвертому

4. К какой степени качества относятся продукты не пригодные к употреблению на пищевые цели, так как могут быть токсичными для людей, но пригодные к употреблению на технические или кормовые цели _____

Вариант задания 5.

5. К какой степени качества относятся продукты, полностью утратившие свою доброкачественность (сгнившие, заплесневевшие и т.д.), подлежащие списанию и уничтожению.

6. К механическим потерям при хранении относятся:

7. К биологическим потерям при хранении относятся:

ПКОС-7.3 – Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов хранения продукции животноводства разработанным технологиям

1. Верные определения для процесса заготовки кормов

1. зерновые корма содержат главный источник энергии - протеин
2. технология заготовки прессованного сена включает одну операцию
3. высота среза при скашивании сеяных трав 16.. 20 см

2. Что такое агрегат?

1. машина
2. техническое средство
3. укрупненный узел машины

3. Технологический комплекс машин - это совокупность _____, обеспечивающих выполнение определенного технологического процесса

4. В специальных машинах-мойках происходит очищение _____ (каких кормов?)

5. Механическое отделение жировой фракции молока называется _____

6. Охлаждение молока выполняют с помощью (каких аппаратов?)

7. Назовите отличие барабана сепаратора-молокоочистителя от барабана сепаратора-сливкоотделителя.

ПКОС-10.2 – Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества

1. Как регулируется глубина вспашки навесного плуга

- 1 Боковыми тягами навески трактора
- 2 Перестановкой корпусов по высоте рамы
- 3 Изменением веса балласта

2. Как регулируется горизонтальность рамы навесного плуга, обеспечивающая одинаковую глубину вспашки корпусами

- 1 Центральной тягой навески
- 2 Положением раскосов навески
- 3 Изменением соединительных поводков

3. От чего зависит глубина обработки почвы зубowymi бородами?

4. Как изменить глубину обработки дисковой бороной (дисковым лушкильником)

5. Какой рабочий орган культиватора для сплошной обработки почвы необходимо применить для уничтожения сорняков

6. Как регулируется норма высева семян сеялки СЗ-3,6А

7. Как регулируют норму высева семян у пневматических сеялок СУПН-8

ПКОС-11.1 – Корректирует способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки

1. Когда начинают убирать картофель?

- 1) при усыхании цветков
- 2) после полного созревания клубней
- 3) сразу после окучивания

2. Как определяют созревший клубень картофеля?

- 1) при надавливании пальцем на кожуру клубня она не снимается
- 2) кожура на клубне легко снимается при надавливании пальцем
- 3) картофель сухой

- 3. Когда убирают клубни картофеля? (месяц)**
- 4. Какой способ уборки картофеля не применяют на больших полях?**
- 5. В какую погоду лучше всего проводить уборку клубней картофеля?**
- 6. Что такое фитофтороз?**
- 7. Какой способ уборки картофеля применяют на маленьких участках?**

ПКОС-11.2 – Корректирует способы, режимы закладки на хранение сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки

Раскрытие индикатора (формирование результата)

- 1. При какой температуре хранят клубни картофеля?**
- 2. Можно ли хранить клубни картофеля, зараженные фитофторозом?**
 - 1) да
 - 2) нет
 - 3) возможно, после обработки
- 3. Что происходит во время хранения с клубнями картофеля, зараженными фитофторозом?**
- 4. Чему должна быть равна масса клубней, переносимых в ведре, при уборке картофеля?**
- 5. Как называется отгороженная досками часть картофелехранилища?**
 - 1) заком
 - 2) контейнер
 - 3) ящик
- 6. Какие клубни картофеля используют для посадки? (по размеру)**
- 7. При послеуборочной обработке и во время хранения растениеводческой продукции возникают физические и биологические потери. Какую потерю относят к биологическим?**

Пример рабочей тетради

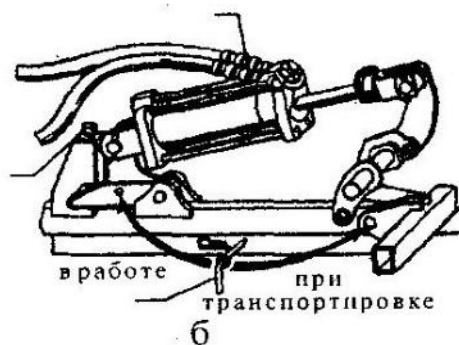
ПОСЕВНЫЕ И ПОСАДОЧНЫЕ МАШИНЫ

СЕЯЛКИ ДЛЯ РЯДОВОГО ПОСЕВА

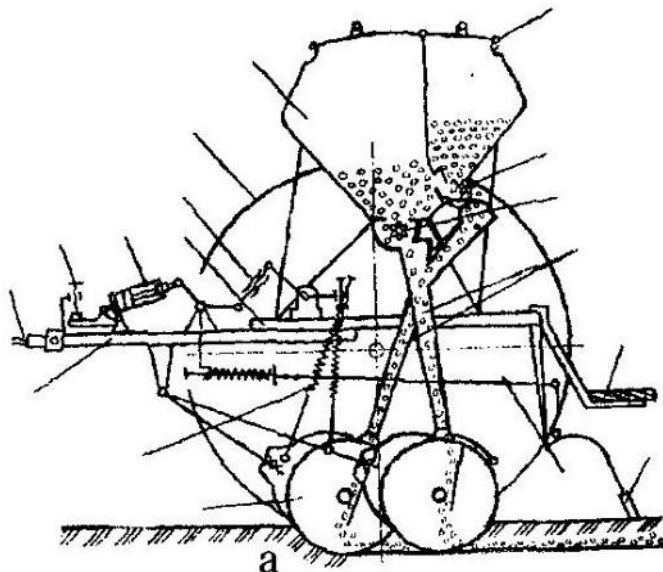
Сеялка СЗ-3,6. Назначение _____

Агрегатирование _____

Устройство



а - общий вид; б - регулятор глубины хода сошников и механизм их подъема.

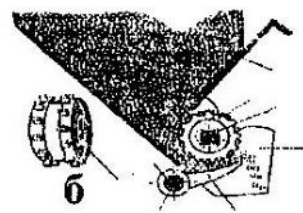
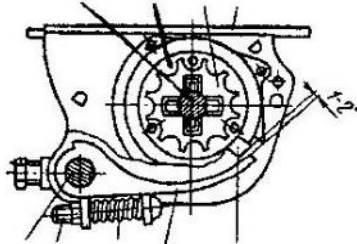
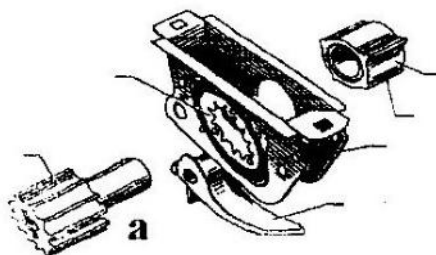


1 - сошник; 2 - штанга с пружиной;
3 - сница; 4 - прицепное устройство; 5 - регулятор заглубления; 6 - гидроцилиндр; 7 - рама;
8 - винтовая стяжка; 9 - опорно-приводное колесо; 10 - зерновой бункер; 11 - туковый бункер;
12 - туковысевающий аппарат; 13 - семявысевающий аппарат; 14 - семяпровод; 15 - подножка; 16 - загортач.

Процесс работы _____

РАБОЧИЕ ОРГАНЫ ВЫСЕВАЮЩИЕ АППАРАТЫ

Устройство



а - семявысевающий: 1 - катушка; 2 - клапан; 3 - розетка; 4 - корпус; 5 - муфта; 6 - болт; 7 - пружина; 8 - вал катушки.

б - туковысевающий, катушечно-штифтовый: 1 - корпус; 2 - клапан; 3 - вал клапанов; 4 - заслонка; 5 - катушка; 6 - вал катушек.

Процесс работы _____

Регулировки:

Норма высева семян _____

1) _____

2) _____

Доза высева удобрений _____

1) _____

2) _____



СЕМЯПРОВОД

Тип _____

Назначение _____



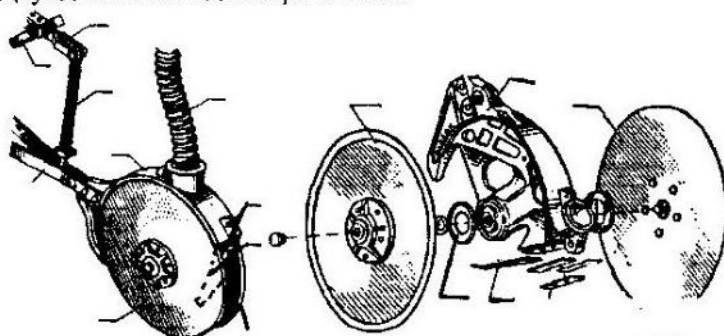
ЗАГОРТАЧ

Тип _____

Назначение _____

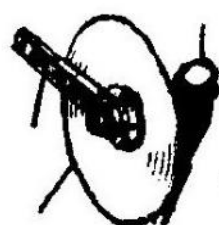
СОШНИКИ СЕЯЛКИ

Двухдисковый однострочечный



1 - диск левый; 2 - поводок; 3 - квадратный вал; 4 - вилка; 5 - штанга с пружиной; 6 - корпус сошника; 7 - семяпровод; 8 - чистик; 9 - семянаправитель; 10 - диск правый; 11 - сальник.

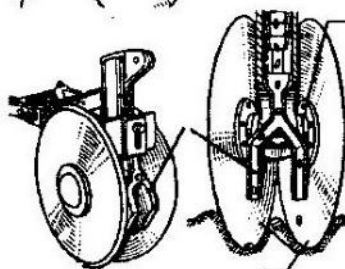
СЗ-3,6; СЗТ-3,6; СЗП-3,6



Однодисковый:

1 - диск; 2 - поводок;
3 - раструб.

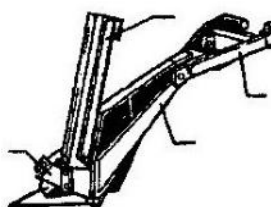
СЗ-3,6А-01 (СЗО-3,6)



Двухдисковый
двухстрочечный:

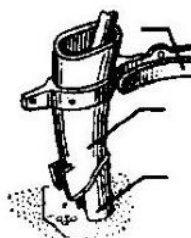
1 - делительная воронка; 2 - ось; 3 - диски.

СЗ-3,6А-04 (СЗУ-3,6)



1 - наральник; 2 -
раструб; 3 - поводок;
4 - корпус.

СЗ-3,6А-02 (СЗЛ-3,6)



Анкерный:

1 - наральник; 2 - раструб;
3 - поводок.

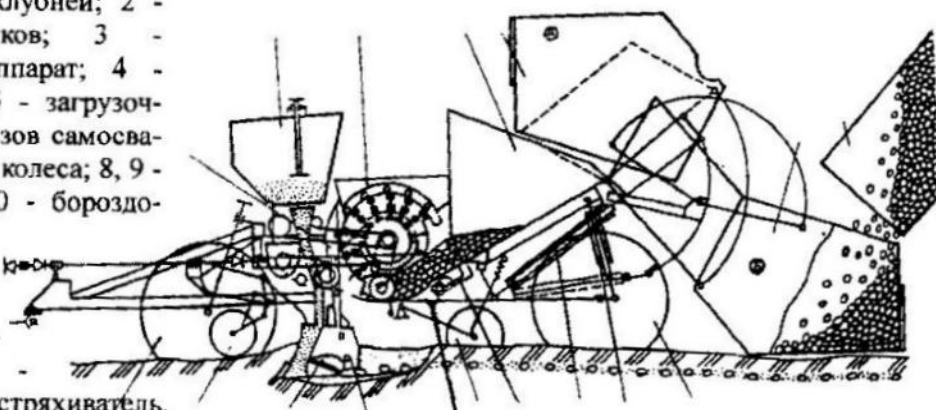
СЗ-3,6А-03 (СЗА-3,6)

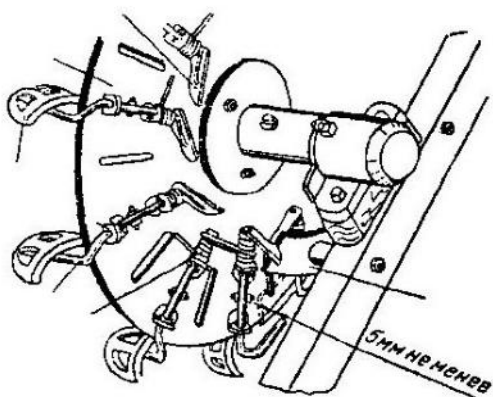
Картофелесажалка КСМ-4. Назначение _____

Агрегатирование _____

Устройство

1 - направлятель клубней; 2 - бункер для туков; 3 - высаживающий аппарат; 4 - рабочий бункер; 5 - загрузочный бункер; 6 - кузов самосвала; 7, 14 - опорные колеса; 8, 9 - гидроцилиндры; 10 - бороздо-закрывающие диски; 11 - сошник; 12 - отвальчик; 13 - копирующее колесо; 15 - боро-шитель; 16 - встряхиватель.





Высаживающий аппарат

1 - пружина; 2 - зажим; 3 - ложечка; 4 - диск; 5 - рычажок; 6 - шина-копир.

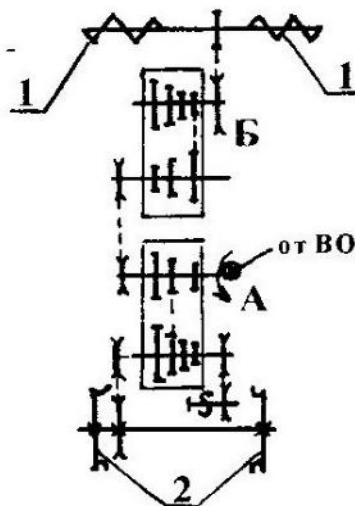
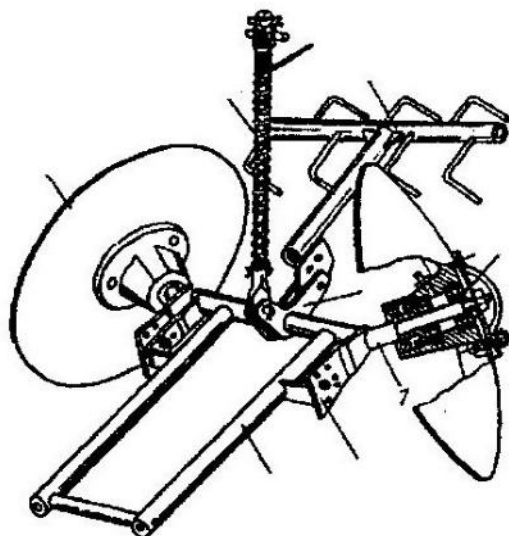
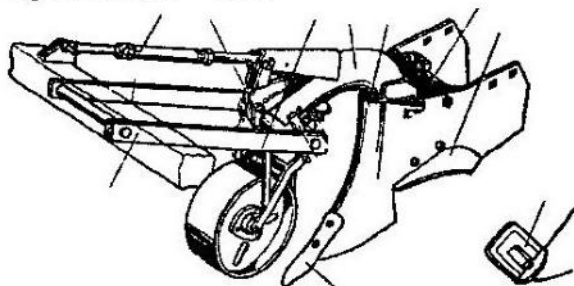


Схема механизма передач

1 - туковывсевающий аппарат; 2 - высаживающий аппарат.

Сошник

1 - верхняя тяга; 2 - замок-фиксатор; 3 - копирующее колесо; 4 - кронштейн; 5 - корпус сошника для полей, не засоренных камнями; 6 - туконаправляющий лоток; 7 - отвальчик; 8 - копир-камнеотражатель; 9 - наральник; 10 - тяга.



Бороздозакрывающие диски

1 - диски; 2 - пружина нажимной штанги; 3 - нажимная штанга; 4 - боронка; 5 - полуось дисков; 6 - косынка с отверстиями; 7 - рамка.

Процесс работы _____

Регулировки:

Количество высаживаемых клубней

1) _____

2) _____

Зазор между боковиной и ложечкой _____

Глубина заделки клубней _____

Положение опорных колес _____

Положение бороздозакрывающих дисков _____

Доза внесения удобрений _____

7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

Примеры вопросов для защиты практических работ:

1. Опишите назначение, устройство, принцип работы и регулировки машин и оборудования, применяемых для растениеводства и животноводства.

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, защиты курсовой работы, экзамена)

Компетенции:

ПКОС-6 - Разработка технологических карт (регламентов) производства продукции животноводства в части получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства.

ПКОС-7 - Способен разработать технологии хранения продукции животноводства.

ПКОС-10 - Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая.

ПКОС-11 - Способен контролировать ход уборки, послеуборочной доработки с/х продукции и закладки ее на хранение.

Вопросы к зачету:

1. Свойства почвы. Способы обработки почвы. Агротехнические требования к основной обработке почвы.
2. Способы движения агрегатов при обработке почвы. Классификация почвообрабатывающих машин.
3. Фрезы для сплошной и междурядной обработки. Их преимущества и недостатки.
4. Разновидности плугов. Устройство плуга лемешного навесной ПЛН-5-35.
5. Агротехнические требования к предпосевной обработке почвы. Назначение и рабочие органы борон. Устройство тяжелой зубовой бороны БЗТС-1,0.
6. Назначение почвообрабатывающих технических средств с дисковыми рабочими органами. Устройство гидрофицированного дискового лушильника ЛДГ-5А и дисковой бороны БДТ-3,0.
7. Назначение и рабочие органы культиваторов для сплошной обработки почвы. Устройство культиватора КШП-8.
8. Назначение, рабочие органы и устройство комбинированных агрегатов обработки почвы.
9. Виды и свойства удобрений. Агротехнические требования к внесению минеральных удобрений. Способы внесения минеральных удобрений.
10. Устройство машин для внесения минеральных удобрений МВУ-0,5А и МВУ-8.
11. Свойства органических удобрений. Агротехнические требования к внесению органических удобрений.
12. Устройство машин для внесения твердых органических удобрений РОУ-6, ПРТ-10.
13. Устройство машины для внесения жидких органических удобрений МЖТ-10.

14. Агротехнические требования к посеву. Способы посева и норма высева семян. Устройство катушечного высевающего аппарата.
15. Классификация посевных машин. Устройство и регулирование зернотуковой сеялки СЗ-3,6А.
16. Агротехнические требования к посадке картофеля. Классификация картофеле-сажалок.
17. Устройство картофелесажалки КСМ-4, её регулирование.
18. Способы ухода за растениями. Агротехнические требования к уходу за растениями, защитная зона растений.
19. Технические средства ухода за растениями. Устройство культиватора-окучника КОН-2,8П.
20. Способы химической защиты растений. Агротехнические требования к протравливанию семян.
21. Виды протравливания. Устройство шнекового протравливателя семян ПСШ-5.
22. Виды опрыскивания. Агротехнические требования к опрыскиванию растений.
23. Устройство штангового и вентиляторного опрыскивателей ОП-2000.
24. Источник корма и технологии уборки трав. Агротехнические требования к уборке трав на сено.
25. Виды режущих аппаратов. Устройство ротационной косилки КРН-2,1 и косилки-плющилки КПС-5Г.
26. Вспушиватели и грабли ГВР-6, ГВН-4,5. Виды прессов для прессования сена.
27. Устройство рулонных и киповых прессов.
28. Агротехнические требования к заготовке силоса. Технология заготовки силоса.
29. Устройство кормоуборочных комбайнов ЯСК-170, «Дон- 680».
30. Агротехнические требования к заготовке сенажа. Технология заготовки сенажа в бурт и в упаковку, применяемые технические средства.
31. Способы уборки зерновых культур. Классификация зерноуборочных машин.
32. Агротехнические требования к уборке зерновых. Жатка зерноуборочного комбайна «Дон-1500».
33. Технологический процесс зерноуборочного комбайна «Дон-1500». Молотилки зерноуборочных комбайнов.
34. Сепарирующие устройства, накопители и измельчители соломы зерноуборочных комбайнов.
35. Стадии и способы очистки и сортирования зерна. Агротехнические требования к очистке зерна. Классификация зерноочистительных машин.
36. Устройство машин предварительной очистки МПО-50 и ОВС-25.
37. Особенности очистки зерна на семена. Устройство семяочистительной машина СМ-4.
38. Очистка семян от трудноотделимых примесей. Устройство магнитной семяочистительной машины МСМ-0,8.
39. Виды и способы сушки зерна. Устройство барабанной сушилки СЗСБ-8А.
40. Агротехнические требования к сушке зерна. Устройство шахтной сушилки СЗШ-16.
41. Особенности сушки льносемян и трав. Устройство сушилки СКМ-1.
42. Особенности сушки зерна на семена. Устройство напольной сушилки, аэрожелобов, сушилки Шамотонова.

43. Агротехнические требования к возделыванию картофеля. Технология возделывания картофеля.
44. Способы уборки картофеля. Классификация машин для уборки картофеля. Навесной картофелекопатель КТН-2В.
45. Технологический процесс комбайновой уборки картофеля. Устройство картофелеуборочного комбайна КПК-2. Технологический процесс картофелесортировального пункта КСП-25.
46. Особенности возделывания овощей. Агротехнические требования к возделыванию овощей.
47. Рабочие органы срезания ботвы и извлечения из почвы корнеплодов.
48. Очистка корнеплодов. Устройство морковееборочной машины и машин для уборки капусты.
49. Виды мелиорации. Классификация машин для мелиорации.

Вопросы к экзамену

1. Классификация кормов по видам и назначению.
2. Требования к кормам.
3. Способы приготовления кормов.
4. Схемы приготовления кормов.
5. Определение поточно-технологической линии и принципы ее построения.
6. Классификация процессов измельчения.
7. Основные показатели, характеризующие процесс измельчения.
8. Определение затрат энергии на измельчение кормов.
9. Характеристика процесса резания лезвием.
10. Машины для измельчения грубых кормов.
11. Сопротивление корнеплодов резанию.
12. Физико-механические свойства зерновой массы.
13. Основные элементы дробильной камеры.
14. Скалывание.
15. Крошение. Плющение.
16. Растирание.
17. Основы теории влаготепловой обработки кормов.
18. Расход теплоты на влаготепловую обработку кормов.
19. Основные показатели смеси и факторы, влияющие на качество смеси.
20. Кинематика процесса смешивания.
21. Физико-механические свойства навоза.
22. Технологические схемы навозоудаления.
23. Технологические операции при удалении твердого навоза.
24. Технологические операции при удалении жидкого навоза.
25. Классификация навозоуборочных средств.
26. Механические средства для уборки навоза.
27. Гидравлические системы удаления навоза.
28. Типы гидравлических систем удаления навоза.
29. Физиологические основы машинного доения коров.
30. Подготовительные и заключительные операции при подготовке коров к машинному доению.
31. Системы содержания КРС
32. Структурно-технологические схемы первичной обработки молока

33. Регенерация теплоты и ее значение в теплообменных аппаратах
34. Оборудование применяемое для очистки и охлаждения молока
35. Типы ферм и технология содержания овец.
36. Механизация при содержании овец на пастбищах.
37. Механизация производственных процессов при стойловом содержании овец.
38. Механизация уборки навоза.
39. Особенности механизации приготовления кормов.
40. Механизация стрижки и первичной обработки шерсти.
41. Требования, предъявляемые к шерсти, как к сырью.
42. Кормоприготовительные цеха

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете, экзамене производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

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

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

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

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

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценки **«зачтено»** и **«не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок (**«отлично»**, **«хорошо»**, **«удовлетворительно»**), а **«не зачтено»** - параметрам оценки **«неудовлетворительно»**.

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно вы-

полнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «*хорошо*» выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «*удовлетворительно*» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

Экзамен

Критерии оценивания экзамена

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

Оценка «*хорошо*» выставляется обучающемуся, 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 обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимыми на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

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

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Техника и технологии в животноводстве : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Атанов, И.В. Капустин, Д.И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 380 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/79333 (дата обращения 14.06.2025)	Всех разделов	2	Электронный ресурс
2	Патрин, П.А. Машины и оборудование в животноводстве. Механизация и автоматизация животноводства : учебное пособие / П.А. Патрин, А.Ф. Кондратов. — Новосибирск : НГАУ, 2013. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44522 (дата обращения 14.06.2025)	Всех разделов	2	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	5	6	7
1	Механизация и электрификация сельского хозяйства: Теоретический и научно - практический журнал. - М.: ООО "Форенс", 1930- . – ISSN 0206-572X, 2003-2016	Всех	2	1
2	Механизация и автоматизация животноводства: Учебник. / А.Ф. Князев, Е.И. Резник, С.В. Рыжов - М.: КолосС, 2004. - 375 с.: ил.	Все разделы	2	45
3	Фролов, В.Ю. Машины и технологии в молочном животноводстве : учебное пособие / В.Ю. Фролов, Д.П. Сысоев, С.М. Сидоренко. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 308 с.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/91875 (дата обращения 14.06.2025)	Все разделы	2	Электронный ресурс
4	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства / Под ред. А.П.Тарасенко, М., КолосС, 2002, 551с	Все разделы	2	203
5	Бемянчиков Н.Н., Механизация животноводства и кормоприготовления [Текст]: учебник / Н.Н. Бемянчиков, А.И. Смирнов, М., Агропромиздат,	Все разделы	2	154

	1990, 432с			
6	Кряклина, И.В. Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства : рабочая тетрадь для обуч. по напр. подг. 35.03.07 "Техн. пр-ва и перераб. с.х. прод." / И.В. Кряклина, Е.В. Шешунова. - Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020, 48 с. – URL: https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka - Текст : электронный	Все разделы	2	Электронный ресурс
7	Кряклина, И.В. Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства (часть 2) : рабочая тетрадь для обуч. по напр. подг. 35.03.07 "Техн. пр-ва и перераб. с/х прод" / И.В. Кряклина, Е.В. Шешунова. - Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2021, 56 с. – URL: https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka - Текст : электронный	Все разделы	2	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронному каталогу и электронным ресурсам библиотеки ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта по логину и паролю (<https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka>).

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическое занятие	Описание устройства, назначения, принципа работы и регулировок изучаемых машин и оборудования
Подготовка к экзамену	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды университета; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Calculate Linux	Операционная система

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	http://www.consultant.ru Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://rusneb.ru/ К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	https://www.fao.org/agris/ru Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnsnb.ru/AKDiL/ Доступ свободный.
7.	База данных Orbit Premium edition (коллекция Questel SAS)	Специализированная	https://www.questel.com/product-release/intelligence/ Доступ в рамках Централизованной (национальной) подписки
8.	База данных Springer Nature eBook Collections	Специализированная	https://link.springer.com Доступ в рамках Централизованной (национальной) подписки

11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ».

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (практических занятий (семинаров), лабораторных работ);
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

При проведении лабораторных занятий используется лабораторное оборудование.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров), лабораторных – списочному составу группы обучающихся.

Число посадочных мест в аудитории для практических занятий (семинаров) больше либо равно списочному составу группы обучающихся.

Число посадочных мест в аудитории для лабораторных работ больше либо равно половине списочного состава группы обучающихся. (Для проведения лабораторных работ группа обучающихся делится на две подгруппы).

13 Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
Инженерный факультет

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
Махаева Н.Ю.
01 июля 2025 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.21. «Механизация и автоматизация технологических процессов растение- водства и животноводства»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки

35.03.07 Технология производства и перера-
ботки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль)

Технология хранения и переработки сельскохо-
зяйственной продукции

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год начала подготовки

2025

Факультет

агротехнологический

Выпускающая кафедра

Технология производства и переработки сельско-
хозяйственной продукции

Кафедра-разработчик

Механизация сельскохозяйственного производства

Объем дисциплины, ч. / з.е.

216/ 6

Форма контроля (промежуточная аттестация)

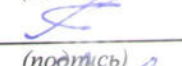
экзамен

Декан факультета


(подпись)

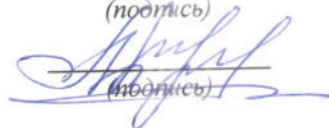
к.с.х.н. Иванова М.Ю.

Председатель УМК


(подпись)

к.с.х.н. Казнин Р.Е

Заведующий выпускающей
кафедрой


(подпись)

д.б.н., доцент М.К. Чугреев

Ярославль, 2025 г.

Лекции - 6 ч.

Практические занятия - 8ч.

Самостоятельная работа – 192,1 ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-6	Разработка технологических карт (регламентов) производства продукции животноводства в части получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	ПКОС-6.1. Определяет методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность		
		Методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность	Определять методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность	Навыками применения методов и условий хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность
		ПКОС-6.2. Выбирает оборудование для хранения продукции животноводства		
		Оборудование для хранения продукции животноводства	Выбирать оборудование для хранения продукции животноводства	Выбора оборудования для хранения продукции животноводства
ПКОС-7	Способен разрабатывать технологии хранения продукции животноводства	ПКОС-6.3. Выбирает оборудование для первичной переработки сельскохозяйственных животных		
		Оборудование для первичной переработки сельскохозяйственных животных	Выбирать оборудование для первичной переработки сельскохозяйственных животных	Навыками расчета и подбора оборудования для первичной переработки сельскохозяйственных животных
		ПКОС-7.1. Оценивает соответствие реализованных технологических процессов получения продукции животноводства разработанным технологиям		
ПКОС-7	Способен разрабатывать технологии хранения продукции животноводства	Технологические процессы получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	Оценивать соответствие реализованных технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям	Навыками определения соответствия реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям
		ПКОС-7.2. Оценивает соответствие реализованных технологических процессов первичной переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям		

ботки продукции животноводства разработанным технологиям		Оценивать соответствие реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства		Оценивать соответствие реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разработанным технологиям		Навыками определения ответственности реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разработанным технологиям	
ПКОС-10.	Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, посева семян, обработки почвы, ухода за растениями, защиты растений от вредителей и болезней, обеспечения их питательными веществами, уборки урожая, хранения, переработки и закладки ее на хранение, обеспечения сохранности урожая	Технологические процессы первичной переработки продукции животноводства		Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разработанным технологиям		Навыками определения ответственности реализуемых технологических процессов первичной переработки продукции животноводства разработанным технологиям	
		Технологические процессы хранения продукции животноводства		Оценивать соответствие реализуемых технологических процессов хранения продукции животноводства разработанным технологиям		Навыками определения ответственности реализуемых технологических процессов хранения продукции животноводства разработанным технологиям	
		Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, посева семян, обработки почвы, ухода за растениями, защиты растений от вредителей и болезней, обеспечения их питательными веществами, уборки урожая, хранения, переработки и закладки ее на хранение, обеспечения сохранности урожая		Определяет способы, режимы послеуборочной доработки продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества		Навыками определения способов, режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	
ПКОС-11.	Способен контролировать ход уборки, послеуборочной доработки с/х продукции и закладки ее на хранение	Способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение		ПКОС-11.1. Корректирует способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки		Навыками корректировки способов, режимов послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки	

			момент уборки	дуркции на момент уборки
		ПКОС-11.2. Корректирует способы, режимы закладки на хранение сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки		
		Способы, режимы закладки на хранение сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	Корректировать способы, режимы закладки на хранение сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки	Навыками корректировки способов, режимов закладки на хранение в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки

Краткое содержание дисциплины: При изучении дисциплины студенты знакомятся с устройством сельскохозяйственных машин, машин и оборудования для животноводства, для ветеринарно-санитарных работ и создания микроклимата в животноводческих помещениях

