

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Ф.Д. Кодзоева  
« 30 » 06 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ДВ.08.01 «Механизированные технологии производства,**  
**хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»**

Направления подготовки  
бакалавриат

35.03.06. Агроинженерия

Квалификация выпускника  
Бакалавр

Форма обучения  
очная, заочная

Магас, 2022

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Механизированные технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» являются формирование теоретических и практических знаний по сохранению и рациональному использованию выращенного урожая, получение максимума изделий из выращенной с/х продукции.

### Задачи дисциплины:

Изучить научные принципы хранения с/х продукции растениеводства и животноводства; изучить требования, предъявляемые к качеству зерна и продукции животноводства; изучить физиологические процессы, происходящие в зерновых массах при хранении; изучить механизированные режимы и способы хранения зерновых масс; изучить механизированные основы переработки зерна и маслосемян; овладеть механизированными основами хранения переработки картофеля, овощей и плодов; изучить механизированные основы хранения и переработки сахарной свеклы; изучить механизированные основы хранения и переработки технических и прядильных культур; изучить механизированные основы производства и хранения комбикормов и кормов растительного происхождения.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих обобщенных трудовых функций (трудовых функций):

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства	D	Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	6	Организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	D/03.6	6

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Механизированные технологии производства, хранения и переработки с/х продукции» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06. «Агроинженерия». Изучается в 8 семестре.

На знаниях и умениях дисциплины «МТХППП» базируется организация производства и предпринимательства в АПК, основы научных исследований в агроинженерии.

**Связь дисциплины «МХППП» с предшествующими дисциплинами и сроки их изучения**

Код дисциплины	Дисциплины, предшествующие дисциплине «МХППП»	Семестр
Б1.О.13.02	Механизация и технология животноводства	7
Б1.В.ДВ.07.01	Технический сервис машинно-тракторного парка	7
Б1.О.14.02	ЭМТП	6

-

**Связь дисциплины «МХППП» с последующими дисциплинами и сроки их изучения**

Код дисциплины	Дисциплины, следующие за дисциплиной «МХППП»	Семестр
Б1.В.ДВ.06.01	Механизированные технологии возделывания и уборки сельскохозяйственных культур	8
Б1.В.ДВ.02.01	Топливо и смазочные материалы	8

**3. Результаты освоения дисциплины (модуля) «Механизированные технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за дисциплиной)	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</b>	ОПК-2.1. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	<b>Знать:</b> сформированные представления об основных технологиях производства продукции растениеводства и животноводства, о правилах хранения произведенной продукции, показатели качества,

			<p>параметры управления</p> <p><b>Уметь:</b> Сформированное умение определять показатели качества продукции, параметры выполняемых технологических операций и процессов</p> <p><b>Владеть:</b> Успешное и систематичное применение навыков проведения работ по определению показателей технологических процессов</p>
<b>ПК-5</b>	<b>Способен обеспечить эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования</b>	ПК 5.1. Обеспечивает эффективное использование машин и оборудования для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции	<p><b>Знать:</b> основы технологий производства и первичной переработки растениеводческой и животноводческой продукции</p> <p><b>Уметь:</b> оценивать эффективность разработанных технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p><b>Владеть:</b> способностью сбора исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>

#### **4. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Механизированные технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»**

##### **4.1. Структура дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

## Содержание дисциплины на ОО

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в								Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)					
			Контактная работа					Самостоятельная работа			Форма промежуточной					
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену	Другие виды самостоятельной работы	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрол.н. работ	Проверка реферата
1.	Раздел 1. Требования, предъявляемые к качеству зерна															
	Тема 1.1. Введение. Научные принципы хранения с.-х.	8	4	4				2		1	1					
	Тема 1.2. Химический состав зерна и семян (лекция)		4	4				2		1	1					
	Тема 1.3. Отбор проб и выделение навесок зерна для анализа. Оборудование.	8	2		2			2		1	1					
	Тема 1.4. Влажность зерна и методы ее определения. Определение натуры зерна. Ситовый классификатор		2		2			2		1	1					
2.	Раздел 2. Механизация хранения семенного, продовольственного и кормового зерна															
	Тема 2.1. Характеристика зерновых масс как объектов хранения (лекция)	8	4	4				2		1	1					
	Тема 2.2. Физиологические процессы, протекающие в зерне и семенах при хранении (лекция)		2	2				2		1	1					
	Тема 2.3. Правила размещения зерна в хранилище.	8	2		2			2		1	1					
	Тема 2.4. Система наблюдения за хранящимся зерном		2		2			2		1	1					
3.	Раздел 3. Механизация переработки зерна и маслосемян															

	Тема 3.1. Переработка зерна в муку и в крупы (лекция)	8	2	2				2		1	1					
	Тема 3.2. Основы хлебопечения. Механизация производства растительного масла из семян масличных культур (лекция)		2	2				2		1	1					
	Тема 3.3. Определение показателей качества зерна муки (зольность, крупность помола)	8	2		2			2		1	1					
	Тема 3.4. Определение кислотного числа семян масличных культур		2		2			2		1	1					
<b>4.</b>	<b>Раздел 4. Механизация хранения и переработки картофеля, овощей и плодов</b>															
	Тема 4.1 Картофель, овощи и плоды как объект хранения Физические свойства (лекция)	8	2	2				2		1	1					
	Тема 4.2 Подготовка хранилищ к приему нового урожая Учет продукции, заложенной на хранение (лекция)	8	2	2				2		1	1					
	Тема 4.3. Определение качества продовольственного картофеля		2		2			2		1	1					
	Тема 4.4. Хранение сочной продукции в стационарных хранилищах. Машины и оборудование.		2		2			2		1	1					
<b>5.</b>	<b>Раздел 5. Механизация хранения и переработки сахарной свеклы</b>															
	Тема 5.1. Хранение сахарной свеклы в свежем виде, замороженном состоянии, хранение маточников (лекция)	8	2	2				2		1	1					
	Тема 5.1. Краткая схема технологического процесса переработки сахарной свеклы в сахарный песок (лекция)		2	2				2		1	1					

	Тема 5.3. Определение содержания влаги в сахаре	8	2		2			2		1	1					
<b>6.</b>	<b>Раздел 6. Механизация хранения и первичная обработка технического сырья</b>															
	Тема 6.1. Общая характеристика лубяных волокон (лекция)	8	2	2				2		1	1					
	Тема 6.2. Способы приготовления тресты	8	2	2				2		1	1					
	Тема 6.3. Определение номера соломы. Машины и обработки.	8	2		2			2		1	1					
<b>7.</b>	<b>Раздел 7. Механизация производства комбикормов</b>															
	Тема 7.1. Технология производства комбикормов (лекция)	8	2	2				2		1	1					
	Тема 7.2. Хранение сырья и комбикормов. Машины и оборудование (лекция)	8	2	2				3		2	1					
	Тема 7.3. Технология производства комбикормов Хранение сырья и	8	2		2			3		2	1					
	Общая трудоемкость, в часах		<b>56</b>	<b>34</b>	<b>22</b>			<b>52</b>		<b>27</b>	<b>25</b>	Форма				
												Зачет				*
												Зачет с оценкой				
												Экзамен				

#### Содержание дисциплины на ОЗО

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в		Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной
			Контактная работа	Самостоятельная работа	

			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к зачету	Другие виды самостоятельной работы	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрольн. работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных
<b>1.</b>	<b>Раздел 1. Требования, предъявляемые к качеству зерна</b>																
	Тема 1.1. Введение. Научные принципы хранения с.-х.		1	1				2			2						
	Тема 1.2. Химический состав зерна и семян (лекция)		1	1				2			2						
	Тема 1.3. Отбор проб и выделение навесок зерна для анализа. Оборудование.							2			2						
	Тема 1.4. Влажность зерна и методы ее определения. Определение природы зерна. Ситовый классификатор							4		2	2		1				
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Механизация хранения семенного, продовольственного и кормового зерна</b>																
	Тема 2.1. Характеристика зерновых масс как объектов хранения (лекция)		1	1				4		2	2						
	Тема 2.2. Физиологические процессы, протекающие в зерне и семенах при хранении (лекция)							4		2	2						
	Тема 2.3. Правила размещения зерна в хранилище.		1	1				4		2	2						
	Тема 2.4. Система наблюдения за хранящимся зерном							4		2	2		1				
<b>3.</b>	<b>Раздел 3. Механизация переработки зерна и маслосемян</b>																
	Тема 3.1. Переработка зерна в муку и в крупы (лекция)		1	1				4		2	2						
	Тема 3.2. Основы хлебопечения. Механизация производства растительного масла из семян масличных культур (лекция)		1	1				4		2	2						



	Тема 3.3. Определение показателей качества зерна муки(зольность, крупность помола							4		2	2					
	Тема 3.4. Определение кислотного числа семян масличных культур							4		2	2					
<b>4.</b>	<b>Раздел 4. Механизация хранения и переработки картофеля, овощей и плодов</b>															
	Тема 4.1 Картофель, овощи и плоды как объект хранения Физические свойства (лекция)		1	1				4		2	2					
	Тема 4.2 Подготовка хранилищ к приему нового урожая Учет продукции, заложенной на хранение (лекция)							4		2	2					
	Тема 4.3. Определение качества продовольственного картофеля							4		2	2					
	Тема 4.4. Хранение сочной продукции в стационарных хранилищах. Машины и оборудование.							4		2	2					
<b>5.</b>	<b>Раздел 5. Механизация хранения и переработки сахарной свеклы</b>															
	Тема 5.1. Хранение сахарной свеклы в свежем виде, замороженном состоянии, хранение маточников (лекция)		1	1				4		2	2					
	Тема 5.1. Краткая схема технологического процесса переработки сахарной свеклы в сахарный песок (лекция)							4		2	2					
	Тема 5.3. Определение содержания влаги в сахаре							4		2	2					
<b>6.</b>	<b>Раздел 6. Механизация хранения и первичная обработка технического сырья</b>															
	Тема 6.1. Общая характеристика лубяных волокон (лекция)		1	1				4		2	2					

	Тема 6.2. Способы приготовления тресты Сушка тресты. Хранение соломы и тресты (лекция)						4		2	2						
	Тема 6.3. Определение номера соломы. Машины и обработки.						4		2	2		1				
<b>7.</b>	<b>Раздел 7. Механизация производства комбикормов</b>															
	Тема 7.1. Технология производства комбикормов(лекция)		1	1			4		2	2						
	Тема 7.2. Хранение сырья и комбикормов. Машины и оборудование (лекция)						4		2	2						
	Тема 7.3.Технология производства комбикормов Хранение сырья и						4		2	2		1				
	<b>Общая трудоемкость, в часах</b>		<b>10</b>	<b>10</b>			<b>94</b>		<b>44</b>	<b>50</b>		<b>4</b>				
												Форма				
												Зачет *				
												Зачет с оценкой				
												Экзамен				

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Требования, предъявляемые к качеству зерна	Введение Научные принципы хранения с.-х. продуктов Химический состав зерна и семян Общие показатели качества партий зерна и семян различных культур продовольственного, кормового и технического назначения Мукомольная и хлебопекарная оценка зерна пшеницы и ячменя.

2.	Механизация хранения семенного, продовольственного и кормового зерна	<p>Характеристика зерновых масс как объектов хранения (состав зерновой массы и характеристика ее компонентов, физические свойства зерновой массы)</p> <p>Физиологические процессы, протекающие в зерне и семенах при хранении (сроки хранения, жизнедеятельность зерна и семян, послеуборочное дозревание, прораствание зерна (семян) при хранении, жизнедеятельность микроорганизмов, самосогревание зерновых масс) машины и оборудование.</p> <p>Режимы и способы хранения зерновых масс (хранение зерна в сухом состоянии, сушка зерна и семян в зернохранилищах, хранение зерна в охлажденном состоянии, хранение зерна без доступа воздуха, характеристика хранилищ)</p> <p>Мероприятия, повышающие устойчивость зерновых масс при хранении (очистка зерновых масс от примесей, активное вентилирование зерновых насыпей, защита зерна от вредителей хлебных запасов, учет хранящихся фондов зерна)</p>
3.	Механизация переработки зерна и маслосемян	<p>Переработка зерна в муку (выхода и сорта муки, виды помолов, технологические процессы на мукомольных заводах, оценка качества муки, хранение муки) машины и оборудование</p> <p>Переработка зерна в крупы (виды круп, способы выработки круп и схемы технологического процесса, оценка качества круп. хранение круп) Основы хлебопечения (способы производства и ассортимент печеного хлеба, технологический процесс приготовления хлебобулочных изделий, оценка качества хлебобулочных изделий)</p> <p>Пищевая ценность хлеба машины и оборудование</p> <p>Механизация производства растительного масла из семян масличных культур (способы получения растительного масла, производство растительного масла, оценка растительного масла)</p>
4.	Механизация хранения и переработки картофеля, овощей и плодов	<p>Картофель, овощи и плоды как объект хранения</p> <p>Физические свойства</p> <p>Факторы, влияющие на качество и лежкость картофеля, овощей и плодов Физиологические, биохимические, микробиологические процессы, происходящие при хранении картофеля, овощей и плодов</p> <p>Режимы хранения картофеля, овощей, плодов и ягод. Машины и оборудование.</p> <p>Способы хранения и размещения продукции Хранение картофеля и овощей в буртах и траншеях Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод в стационарных хранилищах. Машины</p>

		и оборудование. Подготовка хранилищ к приему нового урожая Учет продукции, заложенной на хранение Классификация способов переработки Факторы, влияющие на качество продуктов Приготовление квашенных и соленых продуктов Маринование и химическое консервирование Продуктов. Машины и оборудование.
5.	Механизация хранения и переработки сахарной свеклы	Хранение сахарной свеклы в свежем виде, замороженном состоянии, хранение маточников Краткая схема технологического процесса переработки сахарной свеклы в сахарный песок. Машины и оборудование.
6.	Механизация хранения и первичная обработка технического сырья	Общая характеристика лубяных волокон. Способы приготовления тресты Сушка тресты. Хранение соломы и тресты
7.	Механизация производства комбикормов	Технология производства комбикормов Хранение сырья и комбикормов. Машины и оборудование.

## 5. Образовательные технологии

Проведение лекций, семинарских занятий сопровождается демонстрацией презентаций с применением мультимедийного оборудования. Выполнение заданий для самостоятельной работы и написание курсовых работ осуществляется с использованием информационно-справочных систем, электронных библиотек.

Предусмотрено проведение занятий в форме деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические тренинги, компьютерных симуляций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями агропромышленного комплекса, Министерства сельского хозяйства и различных государственных унитарных предприятий.

В процессе преподавания лекционный материал представляется в интерактивной форме, в том числе с использованием средств мультимедийной техники. Обсуждение проблем, выносимых на практические занятия происходит не столько в традиционной форме контроля текущих знаний, сколько ориентировано на творческое осмысление студентами наиболее сложных вопросов, связанных с развитием агропромышленного комплекса. Обсуждение строится в форме дискуссии, с учетом выполнения самостоятельной работы.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;

- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием *Internet*-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы, специализированных компьютерных программ;

закрепление теоретического материала при проведении практических работ с использованием специализированных программ, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий;  
применение тестовых методик.

## 6. Форма и содержание самостоятельной работы

№	Темы для самостоятельного изучения.	Количество часов	Форма контроля
1.	<b><u>Технические требования, предъявляемые к качеству зерна</u></b> Задачи нормирования и система стандартизации	4	аттестация
2.	Хлебопекарная оценка пшеницы	4	аттестация
3.	Методы выявления силы пшеницы	6	аттестация
4.	Оценка макаронных достоинств	6	аттестация
5.	<b><u>Механизация хранения семенного, продовольственного и кормового зерна</u></b> Временное хранение зерна в буртах и на площадках. Машины и оборудование.	4	аттестация
6.	Химическое консервирование зерна	4	аттестация
7.	<b><u>Механизация переработки зерна и маслосемян</u></b> Типы хлебопекарных предприятий	4	аттестация
8.	Отходы производства растительного масла и их использование	4	аттестация
9.	<b><u>Механизация хранения и переработки картофеля, овощей и плодов</u></b> Консервирование в герметически укупоренной таре Консервирование сахаром Технология производства крахмала	4	аттестация
10.	<b><u>Механизация хранения и переработки сахарной свеклы</u></b> Технологические требования к корнеплодам Отходы свеклосахарного производства и их использование	4	аттестация
11.	<b><u>Механизация хранения и первичной обработки технического сырья</u></b> Нормирование и оценка качества	4	аттестация

	соломы, тресты и волокна		
12.	<b><u>Механизация производства комбикормов</u></b> Гранулирование комбикормов	4	аттестация

**6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета.**

Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменно-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

*Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:*

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

*Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:*

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

### **Примерный перечень вопросов к зачету**

1. Сохранение продуктов с использованием всех его живых начал (иммунных свойств продуктов) - принцип биоза.
2. Хранение плодовых овощей. Машины и оборудование.
3. Хранение зеленых овощей. Машины и оборудование.
4. Хранение плодов семечковых, косточковых культур и ягод. Машины и оборудование.
5. Сохранение продуктов на основе прекращения в них жизнедеятельности (принцип абиоза).
6. Физиологические свойства зерновых масс.

7. Послеуборочное дозревание зерна. Машины и оборудование.
8. Проращивание зерна при хранении. Машины и оборудование.
9. Микрофлора зерновой массы.
10. Самосогревание зерновых масс. Машины и оборудование.
11. Основные режимы и способы хранения зерновых масс.
12. Послеуборочная обработка зерновых масс. Машины и оборудование.
13. Особенности стандартизации растениеводческой продукции.
14. Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объектов хранения.
15. Вредители хлебных запасов и особенности их жизнедеятельности.
16. Факторы, влияющие на качество и лежкость картофеля, овощей и плодов. Машины и оборудование.
17. Режимы хранения картофеля, овощей и плодов. Машины и оборудование.
18. Послеуборочная обработка зерновых масс. Машины и оборудование.
19. Характеристика сортового помола пшеницы.
20. Характеристика зерна как объекта переработки.
21. Опарный способ приготовления пшеничного хлеба. Машины и оборудование.
22. Мукомольные и хлебопекарные свойства зерна пшеницы.
23. Техника шелушения масличных культур.
24. Технологическая схема производства крупы из овса. Машины и оборудование.
25. Прямые и косвенные показатели качества зерна.
26. Пищевая ценность круп. Ассортимент круп и их характеристика.
27. Классификация комбикормов. Составление рецептур комбикорма.
28. Технологическая схема производства короткорезанных: макаронных изделий.
29. Классификация и характеристика сырья для комбикормов.
30. Нетрадиционные источники сырья, используемые в хлебопечении.
31. Технологическая схема производства масла методом холодного прессования. Машины и оборудование.
32. Технологическая схема производства очищенного растительного масла. Машины и оборудование.
33. Классификация масличных культур по степени полимеризации.
34. Пищевая ценность круп. Их ассортимент.
35. Применение растительных масел на пищевые и технические цели.
36. Характеристика макаронной муки и теста.
37. Классификация помолов зерна. Характеристика сложного помола. Машины и оборудование.
38. Типы замеса макаронного теста. Основные характеристики процесса. Машины и оборудование.
39. Способы очистки растительных масел. Применение масел. Машины и оборудование.
40. Виды комбикормов. Технологическая схема производства комбикормов. Машины и оборудование.
41. Сортирование продуктов измельчения зерна по крупности. Обогащение крупок. Машины и оборудование.
42. Требования к качеству круп.

## **7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Механизированные технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»**

### **7.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **а) основная литература**

Гайнуллина М.К. Методические указания и задания по выполнению контрольной работы по дисциплине "Технология хранения, переработки и стандартизации продукции растениеводства" / М.К. Гайнуллина, В.Р. Хабибрахманова, Д.В. Хрундин. Изд-во КГАВМ, 2011.

Личко Н.М. Технология переработки продукции растениеводства. – М.: Колос, 2000.

Филатов В.И. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства. / В.И. Филатов, Г.И. Баздырев, М.Г. Обьедков и др. Под ред. В.И. Филатова- М.: Колос, 2004.

Филатов В.И. Практикум по агробиологическим основам производства, хранения и переработки продукции растениеводства. / В.И. Филатов, Г.И. Баздырев, А.Ф. Сафонов и др. Под ред. В.И. Филатова- М.: Колос С, 2004.

Аушев М.К. Методическое пособие по МТХППП. Магас, ИнГГУ, 2018.

#### **б) дополнительная литература:**

1. Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов. / Л.А. Трисвятский, Б.В. Лесик, В.Н. Курдина. Под ред. Л.А. Трисвятского- М.: Агропромиздат, 1991.

2. Трисвятский Л.А. Хранение зерна.– М.: Агропромиздат, 1985.

3. Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов.-М.:Агропромиздат, 1986.

4. Мельник Б.Е. Технология приемки, хранения и переработки зерна. / Б.Е. Мельник, Лебедев В.Б., Г.А. Винников. М.: Агропромиздат, 1990.

5. Широков Е.П. Технология хранения и переработки плодов и овощей с основами стандартизации.-М.: Агропромиздат, 1988.

### **7.2. Интернет-ресурсы . Интернет-ресурсы**

<http://fizrast.ru/sitemap.html>

<http://www.don-agro.ru>

<http://xn-80abucjiibhv9a.xn-plai/>

<http://www.agroxxi.ru/> (РГБ)

<http://elibrary.rsl.ru> Научная электронная библиотека

<http://elibrary.ru/default.asp> Российская национальная библиотека

<http://primo.nl.ru> <http://nbmgu.ru> Электронная библиотека Российской государственной библиотеки

### **7.3. Программное обеспечение**



Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне ее.

Университет обеспечен следующим комплектом лицензионного программного обеспечения.

1. Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнГГУ

- 1.1. Microsoft Windows 7
- 1.2. Microsoft Office 2007
- 1.3. Программный комплекс ММИС «Деканат»
- 1.4. Программный комплекс ММИС «Визуальная Студия Тестирования»
- 1.5. Антивирусное ПО Eset Nod32
- 1.6. Справочно-правовая система «Консультант»
- 1.7. Справочно-правовая система «Гарант»

Наряду с традиционными изданиями студенты и сотрудники имеют возможность пользоваться электронными полнотекстовыми базами данных:

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
«Образовательный ресурс России»	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a> –
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> -
ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза	<a href="http://polpred.com/news">http://polpred.com/news</a>
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a> -
Русская виртуальная библиотека	<a href="http://rvb.ru">http://rvb.ru</a> –
Кабинет русского языка и литературы	<a href="http://ruslit.ioso.ru">http://ruslit.ioso.ru</a> –
Национальный корпус русского языка	<a href="http://ruscorpora.ru">http://ruscorpora.ru</a> –
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> -
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	<a href="http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm">http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm</a>
Научная электронная библиотека «e-Library»	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> -
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a> -
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информиио»	<a href="http://www.informio.ru">http://www.informio.ru</a>
Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех

	компьютеров в корпоративной сети ИнГУ
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>

**7.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Механизированные технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»**

- лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием;
- компьютерное программное обеспечение по разделам дисциплины;
- специализированная лаборатория растениеводства.

Рабочая программа дисциплины «Механизированные технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» августа 2017 г. № 813

Программу составил:

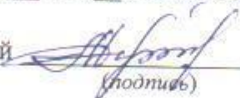
Аушев Магомед Карымсултанович, к.с/х.н., доцент  
(Ф.И.О., должность, подпись)



Программа одобрена на заседании кафедры «Механизация сельского хозяйства»

протокол № 10 от «15» июня 2022 года

Зав. кафедрой

  
(подпись)

Аушев М. Х  
(Ф.И.О.)

Программа одобрена Учебно-методическим советом Агроинженерного факультета

протокол № 3 от «21» июня 2022 года

Председатель Учебно-методического совета факультета

  
(подпись)

Хашагульгова М.А.  
(Ф.И.О.)

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

протокол № 10 от «29» июня 2022 года

Председатель Учебно-методического совета факультета

  
(подпись)

Хашагульгов Ш.Б.  
(Ф.И.О.)

**Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений**

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой

