

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 01.07.2025 10:55:26

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

Агротехнологический факультет

**ОПОП по направлению подготовки
35.03.04 Агрономия**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

Б1.В.05 Хранение и переработка продукции растениеводства

**Направленность (профиль) «Селекция и семеноводство
сельскохозяйственных культур»**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению подготовки
35.03.04 Агрономия

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Е.В. Некрасова
«18» июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан  А.А. Гайвас
«18» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.05 Хранение и переработка продукции растениеводства

Направленность (профиль) «Селекция и семеноводство
сельскохозяйственных культур»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра - садоводства, лесного хозяйства и
защиты растений

Разработчик (и) РП:

канд. с.-х. наук, доцент



М.П. Чупина

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. с.-х. наук, доцент



С.И. Мозылева

Начальник управления информационных
технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2025

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 26.07.2017 г. № 699

- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность (профиль) Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемая участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины;

- является дисциплиной обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к

- производственно-технологической организационно-управленческой и научно-исследовательской видам деятельности;

- к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университет, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины - формирование у студентов знаний, умений, практических навыков, необходимых для работы на современных сельскохозяйственных предприятиях, деятельность которых связано с производством, хранением и переработкой продукции растениеводства.

2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
ПК-11	Способен организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение	ИД-2 _{ПК-11} Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	- основную номенклатуру показателей качества продукции растениеводства, экономическое и технологическое значение отдельных показателей; - режимы и технологии послеуборочной доработки и хранения продукции растениеводства; - основные направления и технологические процессы переработки продукции растениеводства.	разрабатывать стратегию хранения и переработки продукции растениеводства, исходя из ее качества и целевого назначения.	владеть методами приемки, первичной обработки, хранения и оценки качества продукции растениеводства.

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-11 Способен организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение	ИД-2 _{ПК-11} Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Полнота знаний	Знать: - основную номенклатуру показателей качества продукции растениеводства, экономическое и технологическое значение отдельных показателей; - режимы и технологии послеуборочной доработки и хранения продукции растениеводства; - основные направления и технологические процессы переработки продукции растениеводства	Не знает: - основную номенклатуру показателей качества продукции растениеводства, экономическое и технологическое значение отдельных показателей; - режимы и технологии послеуборочной доработки и хранения продукции растениеводства; - основные направления и технологические процессы переработки продукции растениеводства	Поверхностно знаком: - с основной номенклатурой показателей качества продукции растениеводства, с экономическими и технологическими значениями отдельных показателей; - с режимами и технологиями послеуборочной доработки и хранения продукции растениеводства; - с основными направлениями и технологическими процессами переработки продукции растениеводства	Знает хорошо: - основную номенклатуру показателей качества продукции растениеводства, экономическое и технологическое значение отдельных показателей; - режимы и технологии послеуборочной доработки и хранения продукции растениеводства; - основные направления и технологические процессы переработки продукции растениеводства	В совершенстве владеет: - номенклатурой показателей качества продукции растениеводства, экономическим и технологическим значением отдельных показателей; - режимами и технологиями послеуборочной доработки и хранения продукции растениеводства; - основными направлениями и технологическими процессами переработки продукции растениеводства	Индивидуальная задача, Расчетно-аналитическая работа, тестирование, Экзамен
		Наличие умений	Умеет: разрабатывать стратегию хранения и переработки продукции растениеводства, исходя из ее качества и целевого назначения.	Не умеет: разрабатывать стратегию хранения и переработки продукции растениеводства, исходя из ее качества и целевого назначения.	Слабо умеет разрабатывать стратегию хранения и переработки продукции растениеводства, исходя из ее качества и целевого назначения.	Умеет разрабатывать стратегию хранения и переработки продукции растениеводства, исходя из ее качества и целевого назначения.	Умеет на основе глубокого анализа разрабатывать стратегию хранения и переработки продукции растениеводства, исходя из ее качества и целевого назначения.	

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами приемки, первичной обработки, хранения и оценки качества продукции растениеводства.	Не владеет методами приемки, первичной обработки, хранения и оценки качества продукции растениеводства.	Слабо владеет методами приемки, первичной обработки, хранения и оценки качества продукции растениеводства.	Хорошо владеет методами приемки, первичной обработки, хранения и оценки качества продукции растениеводства.	Уверенно владеть методами приемки, первичной обработки, хранения и оценки качества продукции растениеводства.	
--	--	--	--	---	--	---	---	--

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированным в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.21 Физиология и биохимия растений	Знать: фундаментальные разделы физиологии и биохимии растений, необходимые для проведения исследований в практической деятельности, закономерности роста и развития растений, физиологию формирования урожая и процессов в ходе хранения продукции растениеводства; Уметь: применять полученные знания по физиологии и биохимии растений и биологические методы на практике Владеть: современными представлениями о природе основных физиологических и биохимических процессов зеленого растения, механизмах их регулирования и основных закономерностях взаимоотношений организма с внешней средой	Б1.В.06 Экономика и организация предприятий АПК	Б1.В.06 Экономика и организация предприятий АПК Б1.В.10 Системы земледелия Б1.В.ДВ.02.01 Цифровые технологии в агрономии
Б1.В.11 Защита растений	Знать: биологические особенности основных видов вредителей и возбудителей болезней зерновых, овощных, плодовых растений; экологические факторы, вызывающие неинфекционные болезни и влияющие на изменение численности вредителей и динамику болезней; методы и технологии защиты зерновых, овощных, плодовых культур; современные системы защиты основных с.-х. культур от вредителей; Уметь: диагностировать вредителей и возбудителей болезней, оценивать фитосанитарное состояние посевов и насаждений, планировать системы их защиты от вредных организмов; подбирать наиболее эффективные и экологически безопасные защитные мероприятия против вредителей; Владеть: современными методами диагностики вредителей и возбудителей болезней растений, приёмами фитосанитарного мониторинга и защиты посевов и насаждений; методами составления систем защиты растений от вредителей		
Б1.В.04 Механизация растениеводства	Знать: - устройство и технические характеристики машин и механизмов, применяемых при подработке продукции растениеводства; Уметь и владеть: знаниями для проведения расчетов, норм и выработок при использовании машин и механизмов при возделывании и подработки продукции растениеводства.		
* - Для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

– учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;

- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 8 семестре (-ах) 4 курса.

Продолжительность семестра (-ов) 12 4/6 недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	№ 8 сем.	№ сем.	№ 5 курса	№ курса
1. Контактная работа				-
1.1. Аудиторные занятия, всего	54			
- лекции	20			
- практические занятия (включая семинары)	4			
- лабораторные работы	30			
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)	-			
2. Внеаудиторная академическая работа	54			
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- расчетно-аналитическая работа	20			
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	14			
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	10			
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	10			

3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		36			
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	144			
	Зачетные единицы	4			
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;					

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		общая	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успевае- мости и промежу- точной аттестаци и	№№ компетен- ций, на формиро- вание которых ориентир- ован раздел	
			Контактная работа				ВАРС				
			Аудиторная работа			Консультации (в соответствии с учебным планом)					
			всего	лекции	занятия		практические (всех форм)	лабораторные			
2	3	4	5	6	7	8			9	10	11
Очная форма обучения											
1	Введение в курс, задачи и содержание дисциплины	4	2	2				2		тест	ПК-11
	1.1 Значение хранения продукции растениеводства										
	1.2 Виды и причины потерь продукции										
	1.3 История и задачи в области хранения плодов и овощей										
2	Теоретические основы хранения зерна и семян	10	8	2		6		2		Индивиду-альная задача, тест экзамен	ПК-11
	2.1 Химический состав, физические свойства и физиологические процессы зерна										
	2.2 Процессы, происходящие в зерновой массе при хранении										
	2.3 Самосогревание зерновой массы										
3	Технология хранения и послеуборочной обработки зерна и семян	32	12	6		6		20	20	Индивиду-альная задача Расчетно-аналитическая работа, тест, экзамен	ПК-11
	3.1 Режимы и способы хранения зерновых масс										
	3.2 Зернохранилища с.-х. типа										
	3.3 Мероприятия, повышающие устойчивость зерновых масс при хранении										
4	Основы переработки зерна и маслосемян	16	4	4				12		тест, экзамен	ПК-11
	4.1 Производство муки										
	4.2 Производство крупы										
	4.3 Производство печеного хлеба.										
	4.4 Производство растительных масел.										
	4.5 Производство макаронных изделий										
5	Теория и практика хранения картофеля, овощей, плодов	22	14	6		8		8		Индивиду-альная	ПК-11

	5.1 Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объектов хранения									задача, тест, экзамен	
	5.2 Способы хранения плодоовощной продукции.										
	5.3 Особенности корнеплодов, лука, капусты как объектов хранения										
	5.4 Особенности плодов, винограда и ягод как объектов хранения										
6	Хранение и основы первичной обработки растительных волокон	8	2		2				6	тест, экзамен	
	6.1 Способы приготовления тресты льна.										
	6.2 Сущность процессов при механической обработке льна										
	6.3 Оценка качества соломы, тресты и волокна.										
7	Основы производства комбикормов	6	2		2				4	тест, экзамен	ПК-11
	7.1 Классификация комбикормов. Характеристика сырья для комбикормовой промышленности.										
	7.2 Технологический процесс получения комбикормов										
	7.3 Оценка качества комбикормов.										
8	Основы нормирования качества зерна	10	10							Индивидуальная задача, экзамен	ПК-11
	8.1 Нормирование и определение качества зерна.										
	8.2 Заготовительные кондиции зерна										
	8.3 Методы определения показателей качества										
Промежуточная аттестация		36	×	×	×	×		×	×	Экзамен	
Итого по дисциплине		144	54	20	4	30		54	20		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	1	Тема: Введение: Основные задачи в области хранения.	2		Лекция-беседа
		1) Значение хранения с.-х. продукции.			
		2) Виды потерь в растениеводческой продукции, основные причины потерь.			
		3) Исторический очерк развития курса.			
2	2	Тема: Характеристика зерна как объекта хранения, подработки, переработки	2		Лекция-беседа
		1) Химический состав зерна, физические свойства зерновой массы			
		2) Послеуборочное дозревание, долговечность зерна и семян, прорастание зерна при хранении			
		3) Дыхание зерна и его значение в хранении зерна.			
		4) Самосогревание зерновой массы. Виды и стадии самосогревания. Меры борьбы с самосогреванием.			
3	3	Тема: Режимы и способы хранения зерновых масс	2		
		1) Характеристика режимов хранения			
		2) Технология хранения сырого фуражного зерна			
		3) Химическое консервирование зерна			
		4) Зернохранилища с.-х. типа, требования предъявляемые к ним.			

		5) Устройство площадок временного хранения зерна			
		6) Технология хранения зерна в бунтах.			
	4-5	Тема: Мероприятия, повышающие устойчивость зерновых масс при хранении.	4		
		1) Очистка зерновой массы от примесей.			
		2) Обработка зерна на току в потоке. Комплексы и агрегаты по послеуборочной обработки зерна.			
		3) Значение и способы сушки зерна.			
		4) Режим сушки. Особенности технологии сушки зерна и семян разных культур			
		5) Типы зерносушилок			
		6) Активное вентилирование зерна. Теоретические основы вентилирования.			
		7) Режимы вентилирования зерна с целью сушки и с целью охлаждения. Типы установок.			
4	6	Тема: Производство муки.	2		Лекция-визуализация
		1) Выхода и сорта муки.			
		2) Виды помолов			
		3) Технологический процесс производства муки.			
	7	4) Оценка качества муки.	2		
		Тема: Производство печеного хлеба.			
		1) Пищевая ценность хлеба. Ассортимент хлебобулочных изделий.			
		2) Технология приготовления пшеничного хлеба.			
		3) Особенности приготовления ржаного и ржано-пшеничного хлеба.			
		4) Выход хлеба. Оценка качества хлеба.			
5	8	Тема: Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объектов хранения	2		Лекция-визуализация
		1) Особенности химического состава овощей.			
		2) Физические свойства овощей			
		3) Физиологические процесс: испарение, отпотевание, замерзание.			
		4) Лежкость и сохраняемость плодоовощной продукции			
	9	5) Дыхание овощей и его значение в хранение	2		
		Тема: Способы хранения плодоовощной продукции.			
		1) Характеристика овощехранилищ.			
		2) Полевое хранение (устройство буртов и траншей).			
		3) Хранение овощей в хранилищах с активной вентиляцией.			
5	10	4) Дифференцированный режим хранения картофеля.	2		
		Тема: Особенности корнеплодов, лука, капусты как объектов хранения.			
		1) Особенности корнеплодов, лука, капусты как объектов хранения			
		2) Режимы и способы их хранения.			
Общая трудоёмкость лекционного курса			20		x
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения			- заочная форма обучения		
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*	
раздел	а (модуль)		занятия	очная форма			заочная форма
6	1	Тема семинара 1: Способы приготовления тресты льна.	2		Семинар-беседа	ОСП	
		Вопросы на обсуждение:					

		1) Сушка тресты.				
		2) Хранение соломы и тресты.				
		3) Новое в хранении и первичной обработке соломы и тресты льна.				
7	2	Тема: Основы производства комбикормов. 1) Классификация комбикормов. 2) Характеристика сырья для комбикормовой промышленности. 3) Технологический процесс получения комбикормов.	2		Семинар — пресс-конференция	ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			4	- очная форма обучения		4
- заочная форма обучения				- заочная форма обучения		
В том числе в формате семинарских занятий:						
- очная форма обучения			4			
- заочная форма обучения						
* Условные обозначения: ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; ...						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6 - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2						

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

Номер			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.		Связь с БАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела *	лабораторного занятия	лабораторной работы (ЛР)				Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
				очная форм а	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	Правила закупки зерна и приемки зерна. ФГИС Зерно	2				
8	2	2	Требования, предъявляемые стандартом к качеству зерна. Расчет за зерно с учетом его качества.	2				Прием «решение ситуационных задач»
	3	3	Определение влажности зерна пшеницы	2				Работа в группе Интерактивное видео
	4	4	Определение засоренности в партиях зерна пшеницы	2				Работа в группе
	5	5	Определение натурной массы зерна зерновых культур	2				Работа в группе
	6	6	Определение стекловидности зерна пшеницы	2				Работа в группе
	7	7	Определение количества и качества сырой клейковины зерна пшеницы	2				Работа в группе
3	8	8	Расчет производительности зерносушилки и продолжительности сушки зерна.	2				Прием «решение ситуационных задач»
	9	9	Правила оформлнение операций по подработке (очистке) зерна	2				Прием «решение ситуационных задач»
	10	10	Знакомство с типовыми проектами	2				Индивидуальная

			зернохранилищ и правила составления плана размещения зерна и семян различных культур.					задача
2	11	11	Количественно-качественный учет и списание зерна по окончании срока хранения.	2				Индивидуальная задача
4	12	12	Правила приемки картофеля и овощей. Требования, предъявляемые к их качеству. Определение стандартности картофеля.	2				Прием «решение ситуационных задач
	13	13	Учет и списание овощей по окончании хранения	2				Прием «решение ситуационных задач
	14	14	Устройство буртов и траншей. Расчет их емкости, толщины укрытия, площади участка	2				Прием «решение ситуационных задач
	15	15	Определение товарного качества овощной продукции в соответствии с требованиями стандартов	2				
Итого ЛР			Общая трудоёмкость ЛР	30			X	
Примечания: - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6 - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1 и 2								

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 ВЫПОЛНЕНИЕ И СДАЧА РАСЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

5.1.1 Место расчетно-аналитической работы в структуре учебной дисциплины

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых студентами сопровождается или завершается подготовкой расчетно-аналитической работы:

№	Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением	Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения
3	Технология хранения и послеуборочной обработки зерна и семян	ПК-11.2

5.1.2 Перечень примерных тем расчетно-аналитической работы

- Анализ технологии послеуборочной обработки и хранения зерна в условиях хозяйства района области.

5.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-аналитической работы

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-аналитической работы – см. Приложение 6.

2) Обеспечение процесса выполнения расчетно-аналитической работы учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами, и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

5.1.4 Оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения
Представлены в Приложении 9. Фонд оценочных средств по дисциплине

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценка	Расчетно-аналитическая работа по структуре соответствует требованиям методических
--------	---

«отлично»	рекомендаций. Основная часть работы демонстрирует большое количество прочитанных автором работ и правильно проведенные расчеты. Присутствуют выводы и грамотный анализ полученных результатов. В заключении сделаны логичные выводы, а собственное отношение выражено чётко. Автор адекватно применял терминологию, правильно оформил ссылки. Оформление работы соответствует требованиям ГОСТ.
Оценка «хорошо»	В работе содержатся некоторые неточности формулировок. В основной её части не всегда проводится анализ полученных результатов, есть ошибки в расчетах, отсутствует авторское отношение к изученному материалу. Наблюдаются незначительные ошибки в расчетах и выводах. Допущены незначительные неточности в оформлении библиографии.
Оценка «удовлетворительно»	Основное содержание – содержит множество ошибок в расчетах, слабый анализ полученных результатов. Автор попытался сформулировать выводы. Ссылки оформлены неграмотно.
Оценка «неудовлетворительно»	Работа по содержанию не соответствует требованиям методических рекомендаций. Скупое основное содержание указывает на недостаточное число прочитанной литературы. Основное содержание – содержит множество грубых ошибок в расчетах, нет анализа полученных результатов. Нет обобщений, выводов. В работе наблюдается отсутствие ссылок, неадекватное использование терминологии. По оформлению наблюдается ряд недочётов: не соблюдены основные требования ГОСТ. Менее 10 страниц объём всей работы.

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела / вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
3	Защита зерна от вредителей хлебных запасов.	2	Тест
4	Производство крупы.	4	тест
	Производство растительных масел.		
	Технология производства макаронных изделий.		
	Правила хранения муки, крупы, макаронных изделий, хлеба и комбикормов.		
6-7	Сущность процессов при механической обработке льна	4	тест
	Оценка качества соломы, тресты и волокна.		
	Оценка качества комбикормов		
5	Хранение тропических и субтропических плодов	4	тест
	Хранение плодов, винограда и ягод		
	Технология хранения овощей в регулируемой и модифицированных газовых средах		
	Классификация способов переработки и подготовка плодовоовощного сырья к переработки		
	итого	14	
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТИРОВАНИЯ

Оценка в баллах	% выполнения	Оценка по традиционной системе
90-100	90 - 100	Отлично
75 -89	89 - 75	Хорошо
74-60	74 - 60	Удовлетворительно
59 и менее	59 - 0	Неудовлетворительно

5.4 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очное обучение				
Лекции	Подготовка по темам лекций	Тематический план лекций	1. Рассмотрение вопросов лекций, семинарских занятий; заданий на выполнение лабораторных работ	10
Семинарские занятия семинара 1:	Подготовка по темам семинарских	Тематический план семинарских	2. Изучение литерату-	

Способы приготовления тресты льна. семинара 2: Основы производства комбикормов.	занятий	занятий	ры по вопросам лекций, семинарских занятий, лабораторных работ 3.Участие в тематической дискуссии на лекциях, активная работа на семинарских занятиях, выполнение лабораторной работы	
Лабораторные занятия	Подготовка по темам лабораторных занятий	Тематический план лабораторных занятий		
Итого				10

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТИРОВАНИЯ

Оценка в баллах	% выполнения	Оценка по традиционной системе
90-100	90 - 100	Отлично
75 -89	89 - 75	Хорошо
74-60	74 - 60	Удовлетворительно
59 и менее	59 - 0	Неудовлетворительно

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
<i>Входной опрос</i>	Фронтальный	1, 2 разделы	0,5
<i>Опрос</i>	Фронтальный	в соответствии с тематикой лекций	2
<i>Индивидуальная задача</i>	Фронтальный	2, 3, 5, 8 раздел	2
<i>Тест</i>	Фронтальный	,2,3,4,5,6,7,8 раздел	3,5
<i>Расчетно-аналитическая работа</i>	Фронтальный	3 раздел	2
<i>Итого</i>			10

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЩАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины:	
Действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО «Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной	Экзамен

аттестации -	
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию, сроки которой устанавливаются приказом по университету 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Письменный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы № 1-8 (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины, используемые на экзамене	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия

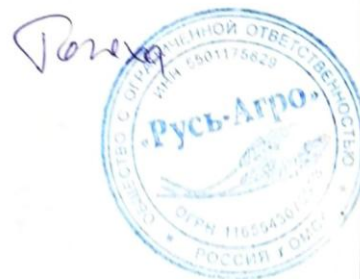
1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры Садоводства, лесного хозяйства и
 протокол № 9 от 15.04.2025. защиты растений
 Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент Кумпан В.Н.

б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.04 - Агрономия;
протокол №8 от 22.04.2025
Председатель МКН – 35.03.04, канд. с.-х. наук, доцент  Мозылева С.И.

2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

Директор ООО, Русь-Агро



**к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Баздырев, Г. И. Агробιοιογιϰеские основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства / под ред. Г.И. Баздырева. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 725 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/867. - ISBN 978-5-16-006222-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1860211 — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Манжесов, В. И. , Технология хранения продукции растениеводства : учебник / В. И.Манжесов, Т. Н. Тертычная, С. В. Калашникова - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2018. - 464 с. - ISBN 978-5-98879-188-1. - Текст : электронный - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785988791881.html - Режим доступа : по подписке.	http://studentlibrary.ru
Медведева, З. М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / З. М. Медведева, Н. Н. Шипилин, С. А. Бабарыкина. - Новосибирск : Золотой колос, 2015. - 340 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/614908 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Белкина, Р. И. Технология хранения и переработки продукции растениеводства (практикум) : учебное пособие / Р. И. Белкина, В. М. Губанова, Л. И. Якубышина. – Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. – 312 с. – ISBN 978-5-98249-137-4. – Текст : электронный // - URL: https://e.lanbook.com/book/256001 - Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Потехин, А. А. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: вредители зерна и продуктов его переработки при хранении (Насекомые. Клещи. Грызуны) : учебное пособие / А. А. Потехин, С. В. Сергоманов, Н. А. Мистратова. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 151 с. — Текст : электронный — URL: https://e.lanbook.com/book/149614 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Ваншин, В. В. Хранение зерна и пищевых продуктов. Ч. 1 Характеристика зерновой массы, микрофлоры зерна и вредителей хлебных запасов : учебное пособие /Ваншин В. В. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 202 с. - ISBN 978-5-7410-1622-0. - Текст : электронный - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741016220.html - Режим доступа : по подписке.	http://studentlibrary.ru
Достижения науки и техники АПК. – Москва : Достижения науки и техники АПК, 1987. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0235-2451. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Картофель и овощи. – Москва : ООО КАРТО и ОВ, 1956. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0022-9148. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – Новосибирск : Юпитер, 1970. – . – Выходит 6 раз в год. – ISSN 0370-8799. – Текст : непосредственный.	НСХБ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ
СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»		https://znaniium.com/
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система «Руконт»		https://lib.rucont.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Справочная Правовая Система КонсультантПлюс		http://www.consultant.ru
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
ГОСТ Эксперт – база ГОСТов РФ		http://gostexpert.ru/
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Чупина М.П. Усова М.В.	Рабочая тетрадь к лабораторным занятиям по дисциплине "Хранение и переработка продукции растениеводства"	Кафедра садоводства, лесного хозяйства и защиты растений, информационно-образовательная среда «ОмГАУ- Moodle»
Чупина М.П. Усова М.В.	Методические указания по выполнению расчетно-аналитической работы по дисциплине «Хранение и переработка продукции растениеводства "	
Чупина М.П. Усова М.В.	Методические указания по изучению дисциплины "Хранение и переработка продукции растениеводства "	

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

по дисциплине			
1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины			
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса			
Наименование справочной системы		Доступ	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса			
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение	
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)			
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	https://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента, текущий контроль	
5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Наименование оборудованных учебных лабораторий (кабинетов, специализированных аудиторий) для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования
кафедра Садоводства, лесного хозяйства и защиты растений	Специализированная учебная аудитория лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук). Комплект учебно-наглядных пособий..
кафедра Садоводства, лесного хозяйства и защиты растений	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Приборы: весы аналитические ВЛТК-500, микроскоп биологический, холодильник "Бирюса-6", шкаф сушильный ШС-80-01, люксметр Ю-117, рефрактометр универсальный, доски разборные, мельница "Пируэтка", мельничка МУЛ-1, мельница "Юниор", мельница У1-ЕМА, мельница лабораторная ЛМ-201, комплект сит лабораторных, влагомер, халаты, колпаки, измеритель деформации клейковины, таз эмалированный, ведро эмалированное, сита почвенные, сахариметр универсальный, сахариметр СУ-4, тестомешалка, тестомешалка ТМ-75, шкаф сушильный СЭШ-3М, устройство МОК

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекции, практические занятия в т.ч. семинары, лабораторное занятие, самостоятельная работа обучающихся, зачет.

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекции-беседы, лекции-визуализации, а также практические занятия в виде приема «решение ситуационных задач», семинар-беседа и семинар пресс-конференция.

В ходе изучения дисциплины необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (расчетно-аналитическая работа), самостоятельное изучение тем, подготовка к аудиторным занятиям и текущему контролю.

На самостоятельное изучение выносятся темы:

- Защита зерна от вредителей хлебных запасов.
- Производство крупы.
- Производство растительных масел.
- Технология производства макаронных изделий.
- Правила хранения муки, крупы, макаронных изделий, хлеба и комбикормов.
- Сущность процессов при механической обработке льна
- Оценка качества соломы, тресты и волокна.
- Оценка качества комбикормов.
- Хранение тропических и субтропических плодов.
- Хранение плодов, винограда и ягод.
- Технология хранения овощей в регулируемой и модифицированных газовых средах.
- Классификация способов переработки и подготовка плодоовощного сырья к переработки

По итогам изучения данных тем студент сдает тест.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме экзамена.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим и семинарским занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с практическими занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) закрепление полученных знаний путем практического использования;

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что студенты получили определенное знание в области хранения и переработки плодов и овощей при изучении других дисциплин, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые студенты уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

Лекция-визуализация предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием или кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов.

Лекция-беседа предполагает чередование фрагментов лекции с вопросами и ответами (обсуждениями) слушателей или частичным выполнением самостоятельных практических или теоретических задач, когда слушатели владеют определенной информацией по проблеме и готовы включиться в ее обсуждение.

При чтении лекций рекомендуется использовать слайд-лекции, каждая из которых должна содержать конспект материала по определенной теме дисциплины.

В зависимости от места и роли в организации учебного процесса можно выделить такие основные **разновидности лекций**, как:

Вводная лекция открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции четко и ярко показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании (видении) мира, в подготовке специалиста.

Обзорная лекция содержит краткую, в значительной мере обобщенную информацию об определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах.

Текущая лекция служит для систематического изложения учебного материала предмета.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены практические занятия в т.ч. **семинарского типа**, которые проводятся в следующих формах: *семинар-беседа, семинар-пресс-конференция*.

Семинары служат для осмысления и более глубокого изучения теоретических проблем, а также отработки навыков использования знаний. Семинарское занятие дает студенту возможность:

- проверить, уточнить, систематизировать знания;
- овладеть терминологией и свободно ею оперировать;
- научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки;
- анализировать факты, вести диалог, дискуссию, оппонировать.

Семинар призван укреплять интерес студента к науке и научным исследованиям, научить связывать научно-теоретические положения с практической деятельностью. В процессе подготовки к семинару происходит развитие умений самостоятельной работы: развиваются умения самостоятельного поиска, отбора и переработки информации.

Семинар-беседа - наиболее распространенный вид. Проводится в форме развернутой беседы по плану с кратким вступлением и заключением преподавателя, предполагает подготовку к занятиям всех обучающихся по всем вопросам плана семинара, позволяет вовлечь максимум студентов (слушателей) в активное обсуждение темы. Достигается это путем заслушивания развернутого выступления нескольких студентов (слушателей) по конкретным вопросам плана, дополнений других, рецензирования выступлений, постановки проблемных вопросов.

Семинар-пресс-конференция является одной из разновидностей докладной системы. По всем пунктам плана семинара преподаватель поручает студентам (одному или нескольким) подготовить краткие доклады.

Преподаватель старается активизировать участие в обсуждении отдельными вопросами, обращенными к отдельным обучаемым, представляет различные мнения, чтобы развить дискуссию, стремясь направить ее в нужное направление. Затем, опираясь на правильные высказывания и анализируя неправильные, ненавязчиво, но убедительно подводит слушателей к коллективному выводу или обобщению.

Для того чтобы заинтересовать аудиторию, заострить внимание на отдельных проблемах, подготовить к творческому восприятию изучаемого материала, чтобы сосредоточить внимание, ситуация подбирается достаточно характерная и острая.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

4.1. Самостоятельное изучение тем

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, сдаются на **занятиях лабораторного типа** в виде итогового тестирования. Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – тест.

Преподавателю необходимо пояснить студентам общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) на этой основе составить развёрнутый план изложения темы;
- 3) сдать итоговый тест.

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

ТЕСТ

Оценка в баллах	% выполнения	Оценка по традиционной системе
90-100	90 - 100	отлично
75 -89	89 - 75	хорошо
74-60	74 - 60	удовлетворительно
59 и менее	59 - 0	неудовлетворительно

4.2. Самоподготовка студентов к семинарским занятиям по дисциплине

Самоподготовка студентов к семинарским занятиям осуществляется в виде подготовки к тематическим дискуссиям на семинарах по заранее известным темам и вопросам.

4.3. Организация выполнения расчетно-аналитической работы по дисциплине

По дисциплине **предусмотрено** выполнение студентами расчетно-аналитической работы. Подготовительный этап работы предполагает сбор и обобщение информации по теме и общих задачах расчетно-аналитической работы, завершается он утверждением темы и составлением плана работы. Разработка темы работы (основной этап) начинается с изучения литературы по теме и оформление её по тексту работы. Расчетно-аналитическая работа обязательно должна включать анализ состояния уборки, подработки и хранения зерна в хозяйстве. Особое внимание должно быть уделено разработке и обоснованию режимов и способов хранения зерна. Заключительный этап - оформление работы.

Перечень примерных тем расчетно-аналитической работы:

Анализ технологии послеуборочной обработки и хранения зерна в условиях хозяйства района области.

Студент получает индивидуальное задание, методические разработки и консультации по выполнению расчетно-аналитической работы.

В работе должны быть раскрыты все разделы, предусмотренные методическими указаниями. Изложение материала должно быть логичным и последовательным, а работа – грамотной, лаконичной, содержательной, аккуратно выполненной, в соответствии с требованиями к оформлению учебных отчетов, курсовых и выпускных квалификационных работ.

Изложение материала нужно сопровождать необходимыми таблицами, графиками, рисунками. Весь иллюстрационный материал должен относиться к теме работы и помогать раскрытию ее содержания. Работа должна быть сдана на проверку в соответствии с графиком. Выполненная работа предварительно проверяется преподавателем. Выявленные недостатки устраняются студентом при доработке.

Расчетно-аналитическая работа оценивается преподавателем по следующим критериям:

Оценка «отлично»	Расчетно-аналитическая работа по структуре соответствует требованиям методических рекомендаций. Основная часть работы демонстрирует большое количество прочитанных автором работ и правильно проведенные расчеты. Присутствуют выводы и грамотный анализ полученных результатов. В заключении сделаны логичные выводы, а собственное отношение выражено четко. Автор адекватно применял терминологию, правильно оформил ссылки. Оформление работы соответствует требованиям ГОСТ.
Оценка «хорошо»	В работе содержатся некоторые неточности формулировок. В основной её части не всегда проводится анализ полученных результатов, есть ошибки в расчетах, отсутствует авторское отношение к изученному материалу. Наблюдаются незначительные ошибки в расчетах и выводах. Допущены незначительные неточности в оформлении библиографии.
Оценка «удовлетворительно»	Основное содержание – содержит множество ошибок в расчетах, слабый анализ полученных результатов. Автор попытался сформулировать выводы. Ссылки оформлены неграмотно.
Оценка «неудовлетворительно»	Работа по содержанию не соответствует требованиям методических рекомендаций. Скупое основное содержание указывает на недостаточное число прочитанной литературы. Основное содержание – содержит множество грубых ошибок в расчетах, нет анализа полученных результатов. Нет обобщений, выводов. В работе наблюдается отсутствие ссылок, неадекватное использование терминологии. По оформлению наблюдается ряд недочётов: не соблюдены основные требования ГОСТ. Менее 10 страниц объём всей работы.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности обучающего к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Тематическая направленность входного контроля – это вопросы по дисциплинам, предшествующих дисциплин предусмотренных рабочей программой.

2. Входной контроль проводится в виде устного опроса студентов по вопросам на первом занятии.

В конце семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится итоговое тестирование. Промежуточная аттестация студентов по итогам изучения дисциплины проводится в форме экзамена.

Экзамен служит для оценки работы студента в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Студент к моменту сдачи экзамена должен выполнить учебный план по дисциплине:

- 100% посещение лекций и практических, лабораторных занятий.
- Положительные ответы при текущем контроле.
- Подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение и грамотные ответы на семинаре.
- Положительная оценка расчетно-аналитической работы.
- Положительная оценка за тест

В случае наличия учебной задолженности студент отрабатывает пропущенные занятия в форме, предложенной преподавателем и представленной в настоящей программе.

Подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на экзаменационную сессию сроки которой устанавливаются приказом по университету. Форма проведения экзамена – смешанной формы письменный и устный по билетам. Экзамен принимает лектор. Экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы сверх билета.

Оценка «отлично»	Студент показывает высокий уровень компетентности знания программного материала, учебной, периодической и монографической литературы по товароведению, стандартизации, сертификацию плодов и овощей, и практику его применения, раскрывает не только основные понятия, но и анализирует их с точки зрения различных авторов. Предлагает альтернативные решения, выявленные в процессе анализа проблем. Профессионально, грамотно, логически, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументированно формулирует выводы. Знает нормативную и практическую базу.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень компетентности, знания лекционного материала, учебной и методической литературы, законодательства и практики его применения. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Свободно пользуется

	демонстрационным иллюстрированным материалом. Знает практическую базу, но при ответе допускает несущественные погрешности. Правильно отвечает на поставленные вопросы.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает достаточные знания учебного и лекционного материала, но при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. На поставленные вопросы отвечает неуверенно, допускает погрешности.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабые знания лекционного материала, учебной литературы, законодательства и практики его применения, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлен отдельным документом

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			