

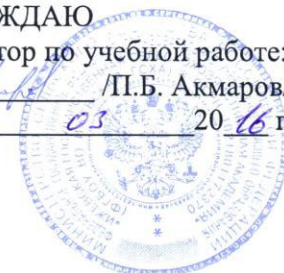
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе:

/П.Б. Акмаров/

" 22 " 03 20 16 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Технология переработки продукции
растениеводства»

Направление подготовки: «Экономика»

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения - очная, заочная

Ижевск 2016

Содержание

1. Наименование дисциплины:
«Технология переработки продукции растениеводства»
 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
 3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы
 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий
 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
- Приложения

1. **Наименование дисциплины:** **«Технология переработки продукции растениеводства»**

1.1 Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Технология переработки продукции растениеводства» является формирование представлений, знаний и умений в области теории и практики хранения и переработки продукции растениеводства, требований Государственных стандартов к качеству продукции растениеводства (зерна, картофеля, овощей, льна-долгунца) и продукции переработки зерна, картофеля, овощей, льна-долгунца, освоение методики оценки качества продукции.

Задачами дисциплины является:

- изучение государственных стандартов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства;
- усвоение основ технологий хранения и переработки продукции растениеводства;
- освоение методик количественно-качественного учета продукции растениеводства при хранении;
- освоение методик определения показателей качества продукции растениеводства при её переработке.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

экономические, финансовые, маркетинговые, производственно-экономические и аналитические службы организаций различных отраслей, сфер и форм собственности;
финансовые, кредитные и страховые учреждения;
органы государственной и муниципальной власти;
академические и ведомственные научно-исследовательские организации;
учреждения системы высшего и среднего профессионального образования, среднего общего образования, системы дополнительного образования.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются поведение хозяйствующих агентов, их затраты и результаты, функционирующие рынки, финансовые и информационные потоки, производственные процессы.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

расчетно-экономическая;
аналитическая, научно-исследовательская;
организационно-управленческая;
педагогическая;
учетная.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

расчетно-экономическая деятельность:

подготовка исходных данных для проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;

проведение расчетов экономических и социально-экономических показателей на основе типовых методик с учетом действующей нормативно-правовой базы;

разработка экономических разделов планов предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств;

аналитическая, научно-исследовательская деятельность:

поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для проведения конкретных экономических расчетов;

обработка массивов экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализ, оценка, интерпретация полученных результатов и обоснование выводов;

построение стандартных теоретических и эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к области профессиональной деятельности, анализ и интерпретация полученных результатов;

анализ и интерпретация показателей, характеризующих социально-экономические процессы и явления на микро- и макроуровне как в России, так и за рубежом;

подготовка информационных обзоров, аналитических отчетов;

проведение статистических обследований, опросов, анкетирования и первичная обработка их результатов;

участие в разработке проектных решений в области профессиональной деятельности, подготовке предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ;

организационно-управленческая деятельность:

участие в разработке вариантов управленческих решений, обосновании их выбора на основе критериев социально-экономической эффективности с учетом рисков и возможных социально-экономических последствий принимаемых решений;

организация выполнения порученного этапа работы;

оперативное управление малыми коллективами и группами, сформированными для реализации конкретного экономического проекта;

участие в подготовке и принятии решений по вопросам организации управления и совершенствования деятельности экономических служб и подразделений предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств с учетом правовых, административных и других ограничений;

педагогическая деятельность:

преподавание экономических дисциплин в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования, среднего общего образования, системы дополнительного образования.

При разработке и реализации программ бакалавриата образовательная организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса образовательной организации;

учетная деятельность:

документирование хозяйственных операций и ведение бухгалтерского учета имущества организации.

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

В процессе освоения дисциплины студент осваивает и развивает следующие компетенции:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);

- способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные направления развития технологий хранения и переработки продукции растениеводства, общие принципы хранения продукции; факторы, влияющие на качество продукции; пути снижения потерь при хранении и переработке продукции; основы технологий хранения и переработки зерна, льна-долгунца, картофеля, овощей, технологию производства муки, крупы, хлеба, растительных масел, картофельного крахмала, квашеной капусты; основные показатели качества продукции растениеводства; методики определения основных показателей качества зерна, тресты льна-долгунца, картофеля, овощей; методики определения зачетной массы и стоимости зерна при реализации с учетом показателей качества, учета количественно-качественного учета зерна, картофеля при хранении.

Уметь: анализировать приемы технологии хранения и переработки продукции растениеводства; выявлять факторы, влияющие на качество продукции; разбираться в действующих ГОСТ на продукцию растениеводства; уметь осуществлять сбор данных и использовать полученную информацию для анализа конкретных ситуаций; выявлять основные причины количественных и качественных потерь продукции растениеводства; ориентироваться в методиках и определять основные показатели качества зерна, тресты льна, картофеля и овощей,

Владеть: навыками составления схем технологических приемов хранения и переработки; сбора данных и проведения расчетов по определению зачетной массы и стоимости (с учетом показателей качества) зерна, тресты льна-долгунца при их реализации количественно-качественного учета зерна, льносырья, картофеля, овощей при хранении; анализировать результаты расчетов.

2.1 Перечень компетенций по дисциплине

Таблица 2.1 – Перечень компетенций по дисциплине

Но- мер/ин- декс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	знать основные приемы технологий хранения и переработки продукции растениеводства	анализировать и составлять технологические схемы технологий хранения и переработки продукции растениеводства	навыками оперативного сбора и использования необходимой информации о применяемых технологиях хранения и переработки продукции растениеводства для проведения необходимых расчетов
ОПК-2	Способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения	ГОСТы на качество продукции, методики определения основных пока-	анализировать ГОСТы и использовать методики сбора, анали-	навыками сбора данных о качестве продукции, анализа, проводить расчеты по определению зачетной

	профессиональных задач	зателей качества продукции и обработки данных для решения поставленных задач	за и обработки данных показателей качества продукции для решения необходимых задач	массы и стоимости продукции растениеводства при ее реализации, количественно-качественного учета продукции растениеводства при хранении; анализировать результаты расчетов
ПК-4	Способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	основные технологии переработки продукции растениеводства, методику расчета экономических показателей	анализировать имеющиеся технологические приёмы переработки, сравнивать их с экономически эффективными технологиями	навыками расчёта экономической эффективности различных приёмов переработки продукции растениеводства

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология переработки продукции растениеводства» включена в вариативную часть, по выбору.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ПК-4.

Организация изучения дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий и зачет по дисциплине.

Знания, умения и навыки приобретаются студентами в процессе занятий и в процессе самоподготовки по дисциплине «Технология переработки продукции растениеводства»

Содержательно-логические связи дисциплины «Технология переработки продукции растениеводства»

Содержательно-логические связи	
название учебных дисциплин (модулей), практик	
на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной учебной дисциплины (модуля) выступает опорой
Экономическая информатика; Аграрная политика	Организация производства и планирования в сельском хозяйстве; Нормирование труда и организация его оплаты в сельском хозяйстве

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Из них 52 часа – аудиторная работа, 56 часов – самостоятельная (внеаудиторная), контроль - зачет.

Вид учебной работы, часов	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	Семестр	
	2	1 и 2
1.Аудиторная работа, всего:	52	10
Лекции	20	4
Практические занятия	32	6
2.Самостоятельная работа студентов (СРС):	56	94
-- контрольная работа -самоподготовка - (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала, учебников и учебно-методических пособий, подготовка к практическим занятиям и пр.)	56	94
Промежуточная аттестация	зачёт	4 (зачёт)
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

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

5.1 Структура дисциплины

5.1.1 Структура дисциплины (очная форма обучения)

Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам) КСР
			всего	лекция	практические занятия	СРС	
2		Раздел 1 Значение хранения и переработки растениеводческой продукции. Основные задачи в области хранения и переработки продукции растениеводства. Принципы хранения продукции растениеводства	7	4	2	1	
2	1	1.1 Народно-хозяйственное значение развития хранения и переработки сельскохозяйственного сырья в местах производства продукции в свете развития рыночных отношений. Потери продукции в массе и качестве. Пути снижения потерь при хранении - важнейший резерв сокращения дефицита продовольствия. Нормы естественной убыли. Факторы, влияющие на качество продукции растениеводства	3	2		1	Проверка конспектов
	2	1.2 Общие принципы хранения продукции растениеводства. Консервирование и консервация сельскохозяйственных продуктов	4	2	2	-	Проверка конспектов; тесты по теме 1.2
2		Раздел 2 Первичная обработка и хранение зерновых масс	25	4	10	11	
2	3	2.1 Характеристика зерновой массы как объекта хранения	3	2		1	Проверка конспектов
	4	2.2 Основные показатели качества зерна для переработки. Государственные стандарты на зерновые культуры	6		2	4	Проверка конспектов; тесты по теме 2.2
	5	2.3 Мероприятия, повышающие стойкость зерновых масс при хранении	3	2		1	Проверка конспектов
	5	2.4 Активное вентилирование зерновых масс	3		2	1	Проверка конспектов; тесты по теме 2.4

	6	2.5 Очистка и сушка зерновых масс	3		2	1	Проверка конспектов; тесты по теме 2.5
	7	2.6 Размещение зерна в зернохранилищах. Система наблюдений за хранящимся зерном.	3		2	1	Проверка конспектов
	8	2.7 Количественно-качественный учет зерна при хранении. Расчет стоимости зерна при его реализации. Решение задач	4		2	2	Контрольная работа (решение задач по теме 2.7)
2		Раздел 3 Технология переработки зерна и маслосемян	18	8	6	4	
2	9	3.1 Технология производства муки	4	2	2		
	10	3.2 Технология переработки зерна в крупу	4	2	2		
	11	3.3 Технология хлебопекарного производства	6	2	2	2	Проверка конспектов
	12	3.4 Технология производства растительных масел	4	2		2	Проверка конспектов
2		Раздел 4 Первичная переработка льна-долгунца на волокно	12	2	8	2	
2	13	4.1 Виды продукции из льна-долгунца. Показатели качества тресты, методика их определения. ГОСТ на тресту льна-долгунца. Определение номера и зачетной массы тресты при реализации Первичная переработка льна-долгунца на волокно	12	2	8	2	Проверка конспектов
2		Раздел 5 Технология хранения картофеля и овощей	8	2	2	4	
2	14	5.1 Характеристика картофеля, овощной продукции как объекта хранения. Способы и режимы хранения картофеля и овощей	4	2		2	Проверка конспектов
	15	5.2 Размещение и технология хранения картофеля и овощей в стационарных хранилищах с активной вентиляцией	4		2	2	Проверка конспектов
2		Раздел 6 Технология переработки картофеля и овощей	8		4	4	
2	16	6.1 Технология производства крахмала из картофеля. Основные показатели качества крахмала. ГОСТ на картофельный крахмал	4		2	2	Проверка конспектов
	17	6.2 Технология квашения капусты. Основные показатели качества квашеной капусты. ГОСТ на квашеную капусту	4		2	2	Проверка конспектов
	18	Подготовка к зачету	30			30	Письменный опрос
		Промежуточная аттестация					зачет
Итого:			108	20	32	56	

5.1.2 Структура дисциплины (заочная форма обучения)

Семестр	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам) КРС
		всего	лекция	практические занятия	СРС	
	Раздел 1 Значение хранения и переработки растениеводческой продукции. Основные задачи в области хранения и переработки продукции растениеводства. Принципы хранения продукции растениеводства	12	4		8	
1	1.1 Народно-хозяйственное значение развития хранения и переработки сельскохозяйственного сырья в местах производства продукции в свете развития рыночных отношений. Потери продукции в массе и качестве. Пути снижения потерь при хранении - важнейший резерв сокращения дефицита продовольствия. Нормы естественной убыли. Факторы, влияющие на качество продукции растениеводства	6	2		4	Проверка конспектов
	1.2 Общие принципы хранения продукции растениеводства. Консервирование и консервация сельскохозяйственных продуктов	6	2		4	Проверка конспектов; тесты по теме 1.2
	Раздел 2 Первичная обработка и хранение зерновых масс	40		6	34	
1	2.1 Характеристика зерновой массы как объекта хранения	6			6	Проверка конспектов
	2.2 Основные показатели качества зерна для переработки. Государственные стандарты на зерновые культуры	6		2	4	Проверка конспектов; тесты по теме 2.2
	2.3 Мероприятия, повышающие стойкость зерновых масс при хранении	4			4	Проверка конспектов
	2.4 Активное вентилирование зерновых масс	5		1	4	Проверка конспектов; тесты по теме № 2.4
	2.5 Сушка зерновых масс	7		1	6	Проверка конспектов. Тесты по те-

					ме 2.5
1	2.6 Размещение зерна в зернохранилищах. Система наблюдений за хранящимся зерном.	4		4	Проверка конспектов
	2.7 Количественно-качественный учет зерна при хранении. Расчет стоимости зерна при его реализации. Решение задач	8	2	6	Контрольная работа (решение задач по теме 2.7)
	Раздел 3 Технология переработки зерна и маслосемян	14		14	
1	3.1 Технология производства муки	6		6	Проверка конспекта
	3.2 Технология переработки зерна в крупу	4		4	Проверка конспекта
	3.3 Технология хлебопекарного производства	4		4	Проверка конспекта
	Раздел 4 Первичная переработка льна-долгунца на волокно	6		6	
1	4.1 Виды продукции из льна-долгунца. Показатели качества тресты, методика их определения. ГОСТ на тресту льна-долгунца. Определение номера и зачетной массы тресты при реализации. Первичная переработка льна-долгунца на волокно	4		6	Проверка конспекта
	Раздел 5 Технология хранения картофеля и овощей	8		8	
1	5.1 Характеристика картофеля, овощей как объекта хранения. Способы и режимы хранения картофеля, овощей	4		4	Проверка конспекта
	5.2 Размещение и технология хранения картофеля и овощей в стационарных хранилищах с активной вентиляцией	4		4	Проверка конспекта
	Раздел 6 Технология переработки картофеля и овощей	10		10	
1	6.1 Технология производства крахмала из картофеля. Основные показатели качества крахмала. ГОСТ на картофельный крахмал	6		6	Проверка конспекта
	6.2 Технология квашения капусты. Основные показатели качества квашеной капусты. ГОСТ на квашеную капусту	4		4	Проверка конспекта
	Выполнение контрольной работы по дисциплине	14		14	Проверка контрольной работы
	Промежуточная аттестация (зачет)	4			Письменный опрос (зачет)
	Итого:	108	4	6	94

5.1.3 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Кол-во часов	Компетенции			Общее кол-во компетенций
		ОПК-1	ОПК-2	ПК-4	
Раздел 1. Значение хранения и переработки растениеводческой продукции. Основные задачи в области хранения и переработки продукции растениеводства. Принципы хранения продукции растениеводства					
1.1 Народно-хозяйственное значение развития хранения и переработки сельскохозяйственного сырья в местах производства продукции в свете развития рыночных отношений. Потери продукции в массе и качестве. Пути снижения потерь при хранении - важнейший резерв сокращения дефицита продовольствия. Нормы естественной убыли. Факторы, влияющие на качество продукции растениеводства	3	+	+		2
1.2 Общие принципы хранения продукции растениеводства. Консервирование и консервация сельскохозяйственных продуктов	4	+	+	+	3
Раздел 2 Первичная обработка и хранение зерновых масс					
2.1 Характеристика зерновой массы как объекта хранения	3	+	+		2
2.2 Основные показатели качества зерна для переработки. Государственные стандарты на зерновые культуры	6	+	+	+	3
2.3 Мероприятия, повышающие стойкость зерновых масс при хранении	3	+	+	+	3
2.4 Активное вентилирование зерновых масс	3	+	+	+	3
2.5 Очистка и сушка зерновых масс	3	+	+	+	3
2.6 Размещение зерна в зернохранилищах. Система наблюдений за хранящимся зерном.	3	+	+	+	3
2.7 Количественно-качественный учет зерна при хранении. Расчет стоимости зерна при его реализации. Решение задач	4	+	+	+	3
Раздел 3 Технология переработки зерна и маслосемян					
3.1 Технология производства муки	4	+	+	+	3
3.2 Технология переработки зерна в крупу	4	+	+	+	3
3.3 Технология хлебопекарного производства	6	+	+	+	3
3.4 Технология производства растительных масел	4	+	+	+	3
Раздел 4 Первичная переработка льна-долгунца на волокно					
4.1 Виды продукции из льна-долгунца. Показатели качества тресты, методика их определения. ГОСТ на тресту льна-долгунца. Определение номера и зачетной массы тресты при реализации.	12	+	+	+	3

Первичная переработка льна-долгунца на волокно					
Раздел 5 Технология хранения картофеля и овощей					
5.1 Характеристика картофеля, овощной продукции как объекта хранения. Способы и режимы хранения картофеля, овощей	4	+	+	+	3
5.2 Размещение и технология хранения картофеля и овощей в стационарных хранилищах с активной вентиляцией	4	+	+	+	3
Раздел 6 Технология переработки картофеля и овощей					
6.1 Технология производства крахмала из картофеля. Основные показатели качества крахмала. ГОСТ на картофельный крахмал	4	+	+	+	3
6.2 Технология квашения капусты. Основные показатели качества квашеной капусты. ГОСТ на квашеную капусту	4	+	+	+	3

5.1.4 Содержание разделов дисциплины (модуля)

Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
Раздел 1. Значение хранения и переработки растениеводческой продукции. Основные задачи в области хранения и переработки продукции растениеводства. Принципы хранения продукции растениеводства.	Народно-хозяйственное значение развития хранения и переработки сельскохозяйственного сырья в местах производства продукции в свете развития рыночных отношений. Потери продукции в массе и качестве. Пути снижения потерь при хранении - важнейший резерв сокращения дефицита продовольствия. Нормы естественной убыли. Факторы, влияющие на качество продукции растениеводства. Научные принципы хранения продукции растениеводства. Консервирование и консервация сельскохозяйственных продуктов
Раздел 2. Первичная обработка и хранение зерновых масс	Характеристика зерновой массы как объекта хранения. Физические свойства (сыпучесть, самосортирование, скважистость, сорбционная способность, теплофизические свойства). Послеуборочное дозревание зерна, его биохимическая и биологическая сущность. Понятие о долговечности зерна и семян. Общая характеристика физиологических процессов, происходящих в зерновых массах. Основные показатели качества зерна для переработки. Государственные стандарты на зерновые культуры. Мероприятия, повышающие стойкость зерновых масс при хранении. Цели и задачи послеуборочной обработки зерна. Основные операции послеуборочной обработки. Активное вентилирование зерновых масс. Очистка и сушка зерновых масс. Размещение зерна в зернохранилищах. Система наблюдений за хранящимся зерном. Количественно-качественный учет зерна при хранении. Расчет стоимости зерна при его реализации. Решение задач
Раздел 3. Переработка зерна и маслосемян	Производство муки. Мука как сырье для получения печеного хлеба, макаронных и кондитерских изделий. Понятия о сортах и выходах муки, пути их получения. Схемы очистки и размола

	<p>зерна на мельницах сельскохозяйственного типа. Технология хранения муки. Отходы мукомольного производства и их использование в сельском хозяйстве.</p> <p>Производство печеного хлеба. Пищевая ценность хлеба. Основные способы приготовления пшеничного и ржаного хлеба. Факторы, влияющие на качество хлеба. Показатели качества хлеба, нормируемые ГОСТ. Хранение и транспортирование хлеба. Борьба с потерями хлеба. Основы технологии производства хлеба в минипекарнях.</p> <p>Производство крупы. Требования, предъявляемые крупяной промышленностью к качеству зерна. Схема технологического процесса и оборудование крупорушек сельскохозяйственного типа. Показатели качества крупы, нормируемые ГОСТ. Особенности хранения круп. Новые виды крупы и способы их выработки.</p> <p>Производство растительных масел. Зависимость между качеством семян и качеством масла. Краткая схема технологического процесса на маслозаводах. Масловырабатывающие установки сельскохозяйственного типа. Показатели качества маслосемян и масла, нормируемые ГОСТ. Технология хранения растительных масел. Отходы производства (жмых, шрот и др.) и их использование в сельском хозяйстве</p>
<p>Раздел 4. Первичная переработка льна-долгунца</p>	<p>Особенности лубоволокнистого сырья как объекта хранения и переработки. Виды продукции из льна-долгунца. ГОСТ на тресту льна-долгунца. Технология приготовления тресты из стеблей льна в полевых условиях. Хранение тресты. Технологический процесс получения волокна из тресты льна-долгунца на льнозаводах (сушка, мятье, и трепание, сортировка и хранение волокна). Особенности послеуборочной обработки семенного вороха</p>
<p>Раздел 5. Хранение картофеля и овощей</p>	<p>Характеристика картофеля, овощей как объекта хранения. Способы и режимы хранения картофеля и овощей.</p> <p>Размещение и технология хранения картофеля и овощей в стационарных хранилищах с активной вентиляцией. Назначение активной вентиляции. Классификация систем активной вентиляции, их устройство. Требования к размещению продукции при закладке на хранение. Технология закладки продукции на длительное хранение. Характеристика закрожного, секционного и навалного способов хранения, их преимущества и недостатки. Средства механизации работ для загрузки и выгрузки продукции из хранилищ</p>
<p>Раздел 6 Технология переработки картофеля и овощей</p>	<p>Технология производства крахмала из картофеля. Основные показатели качества крахмала.</p> <p>Технология квашения капусты. Основные показатели качества квашеной капусты</p>

5.2 Содержание практических занятий

5.2.1 Практические занятия для очного отделения

№ раздела дисциплины	Тематика занятий	Трудоемкость (час.)
Раздел 2 Первичная обработка и хранение зерновых масс	Тема 2.1 Основные показатели качества зерна для переработки. Государственные стандарты на зерновые культуры.	4
	Тема 2.4 Активное вентилирование зерновых масс. Назначение этого приема. Типы и характеристика установок активного вентилирования. Определение целесообразности активного вентилирования зерна и продолжительности охлаждения. Правила и режимы активного вентилирования	2
	Тема 2.5 Очистка и сушка зерновых масс. Способы сушки зерновых масс (тепловая, химическая и др.). Характеристика основных типов зерносушилок, используемых в сельском хозяйстве. Режимы тепловой сушки зерна семенного, продовольственного и фуражного назначения, контроль за качеством зерна в процессе сушки. Учет работы зерносушилок. Убыль в массе зерна при сушке. Использование активного вентилирования подогретым воздухом для сушки семян	2
	Тема 2.6 Размещение зерна в зернохранилищах. Система наблюдений за хранящимся зерном	2
	Тема 2.7 Количественно-качественный учет зерна при хранении. Расчет стоимости зерна при его реализации. Решение задач	3
Раздел 3 Технология переработки зерна и маслосемян	Тема 3.3 Пищевая ценность хлеба. Определение показателей качества хлеба, нормируемые ГОСТ	2
Раздел 4 Первичная переработка льна-долгунца	Тема 4.1 Виды продукции из льна-долгунца. ГОСТ на тресту льна-долгунца. Определение основных показателей качества тресты. Определение номера тресты. Расчет зачетной массы тресты при ее реализации	6
Раздел 5 Технология хранения картофеля и овощей	Тема 5.2 Способы и режимы хранения картофеля и овощей. Размещение и технология хранения картофеля и овощей в стационарных хранилищах с активной вентиляцией. Классификация систем активной вентиляции, их устройство. Характеристика закрожного, секционного и навалного способов хранения, их преимущества и недостатки. Средства механизации работ для загрузки и выгрузки продукции из хранилищ	3
Раздел 6 Технология переработки картофеля и овощей	Тема 6.1 Технология производства крахмала из картофеля. Основные показатели качества крахмала. ГОСТ на картофельный крахмал	4
	Тема 6.2 Технология квашения капусты. Основные показатели качества квашеной капусты. ГОСТ на квашеную капусту	4
Итого:		32

5.2.2 Практические занятия для заочного отделения

№ раздела дисциплины	Тематика занятий	Трудоемкость, час.
Раздел 2 Первичная обработка и хранение зерновых масс	Тема 2.2 Основные показатели качества зерна для переработки. Государственные стандарты на зерновые культуры	2
	Тема 2.4 Активное вентилирование зерновых масс. Назначение этого приема. Типы и характеристика установок активного вентилирования. Определение целесообразности активного вентилирования зерна и продолжительности охлаждения. Правила и режимы активного вентилирования	1
	Тема 2.5 Очистка и сушка зерновых масс. Способы сушки зерновых масс (тепловая, химическая и др.). Характеристика основных типов зерносушилок, используемых в сельском хозяйстве. Режимы тепловой сушки зерна семенного, продовольственного и фуражного назначения, контроль за качеством зерна в процессе сушки. Учет работы зерносушилок. Убыль в массе зерна при сушке. Использование активного вентилирования подогретым воздухом для сушки семян	1
	Тема 2.7 Количественно-качественный учет зерна при хранении. Расчет стоимости зерна при его реализации. Решение задач	2
Итого:		6

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

1. Рабочая программа дисциплины «Технология переработки продукции растениеводства»
2. Инструкция по работе с информационно-справочными системами
3. База ГОСТов РФ – (<http://gostexpert.ru/>).
5. Технология производства продукции растениеводства : учебное пособие / сост. Ч. М. Исламова, Э. Ф. Вафина. – Ижевск : ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2019. – 116 с.

<http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&id=28720>

6.1 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

6.1.1 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля (очная форма обучения)

Раздел дисциплины, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
Раздел 1. Значение хранения и переработки растениеводческой продукции. Основные задачи в области хранения и переработки продукции растениеводства. Принципы хранения продукции растениеводства			
1.1 Народно-хозяйственное значение развития хранения и переработки сельскохозяйственного сырья в местах производства продукции в свете развития рыночных отношений. Потери	1	Работа с учебной литературой, лекцией	Проверка конспектов

продукции в массе и качестве. Пути снижения потерь при хранении - важнейший резерв сокращения дефицита продовольствия. Нормы естественной убыли. Факторы, влияющие на качество продукции растениеводства			
1.2 Общие принципы хранения продукции растениеводства. Консервирование и консервация сельскохозяйственных продуктов	2	Работа с учебной литературой, лекцией	Тесты по теме 1.2
Раздел 2 Первичная обработка и хранение зерновых масс			
2.1 Характеристика зерновой массы как объекта хранения	1	Работа с учебной литературой, лекцией	Проверка конспектов
2.2 Основные показатели качества зерна для переработки. Государственные стандарты на зерновые культуры	4	Работа с учебной литературой, стандартами	Проверка конспектов; тесты по теме 2.2
2.3 Мероприятия, повышающие стойкость зерновых масс при хранении	1	Работа с учебной литературой, лекцией	Проверка конспектов
2.4 Активное вентилирование зерновых масс	1	Работа с учебной литературой	Тесты по теме 2.4
2.5 Очистка и сушка зерновых масс	1	Работа с учебной литературой	Тесты 2.5
2.6 Размещение зерна в зернохранилищах. Система наблюдений за хранящимся зерном.	1	Работа с учебной литературой	Проверка конспектов
2.7 Количественно-качественный учет зерна при хранении. Расчет стоимости зерна при его реализации. Решение задач	2	Работа с учебной литературой. Решение задач	Контрольная работа (решение задач)
Раздел 3 Технология переработки зерна и маслосемян			
3.1 Технология производства муки	2	Работа с учебной литературой, лекцией	Проверка конспектов
3.2 Технология переработки зерна в крупу	2	Работа с учебной литературой, лекцией	Проверка конспектов
3.3 Технология хлебопекарного производства	2	Работа с учебной литературой, лекцией	Проверка конспектов
3.4 Технология производства растительных масел	2	Работа с учебной литературой, лекцией	Проверка конспектов
Раздел 4 Первичная переработка льна-долгунца на волокно			
4.1 Виды продукции из льна-долгунца. Показатели качества тресты, методика их определения. ГОСТ на тресту льна-долгунца. Определение номера и зачетной массы тресты при реализации. Первичная переработка льна-долгунца на волокно	6	Работа с учебной литературой, стандартами. Решение задач	Проверка конспектов
Раздел 5 Технология хранения картофеля и овощей			
5.1 Характеристика картофеля и овощей как объекта хранения. Способы и режимы хране-	2	Работа с учебной литературой,	Проверка конспектов

ния картофеля и овощей		лекцией	
5.2 Размещение и технология хранения картофеля и овощей в стационарных хранилищах с активной вентиляцией	2	Работа с учебной литературой	Проверка конспектов
Раздел 6 Технология переработки картофеля и овощей			
6.1 Технология производства крахмала из картофеля. Основные показатели качества крахмала. ГОСТ на картофельный крахмал	2	Работа с учебной литературой, стандартами	Проверка конспектов
6.2 Технология квашения капусты. Основные показатели качества квашеной капусты. ГОСТ на квашеную капусту	2	Работа с учебной литературой, стандартами	Проверка конспектов
Подготовка к зачету (все разделы)	30	Работа с учебной литературой, лекциями	Зачет (письменный)
Итого:	56		

6.1.2 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля
(заочная форма обучения)

Раздел дисциплины, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
Раздел 1 Введение. Значение хранения и переработки растениеводческой продукции. Основные задачи в области хранения и переработки продукции растениеводства. Принципы хранения продукции растениеводства			
1.1 Народно-хозяйственное значение развития хранения и переработки сельскохозяйственного сырья в местах производства продукции в свете развития рыночных отношений. Потери продукции в массе и качестве. Пути снижения потерь при хранении - важнейший резерв сокращения дефицита продовольствия. Нормы естественной убыли. Факторы, влияющие на качество продукции растениеводства	4	Работа с учебной литературой, лекцией	Проверка конспекта
1.2 Общие принципы хранения продукции растениеводства. Консервирование и консервация сельскохозяйственных продуктов	4	Работа с учебной литературой, лекцией	Проверка конспекта; тесты по теме 1.2
Раздел 2 Первичная обработка и хранение зерновых масс			
2.1 Характеристика зерновой массы как объекта хранения	6	Работа с учебной литературой	Проверка конспекта
2.2 Основные показатели качества зерна для переработки. Государственные стандарты на зерновые культуры	4	Работа с учебной литературой	Проверка конспекта; тесты по теме 2.2
2.3 Мероприятия, повышающие стойкость зерновых масс при хранении	4	Работа с учебной литературой	Проверка конспекта
2.4 Активное вентилирование зерновых масс	4	Работа с учебной литературой	Проверка конспекта; тесты по теме 2.4
2.5 Очистка и сушка зерновых масс	6	Работа с учебной	Проверка

		литературой	конспекта; тесты по теме 2.5
2.6 Размещение зерна в зернохранилищах. Система наблюдений за хранящимся зерном.	4	Работа с учебной литературой	Проверка конспекта
2.7 Количественно-качественный учет зерна при хранении. Расчет стоимости зерна при его реализации. Решение задач	6	Работа с учебной литературой	Проверка конспекта. Контрольная работа (решение задач) по теме 2.7
Раздел 3 Технология переработки зерна и маслосемян			
3.1 Технология производства муки	6	Работа с учебной литературой	Проверка конспекта
3.2 Технология переработки зерна в крупу	4	Работа с учебной литературой	Проверка конспекта
3.3 Технология хлебопекарного производства	4	Работа с учебной литературой	Проверка конспекта
Раздел 4 Первичная переработка льна-долгунца на волокно			
4.1 Виды продукции из льна-долгунца. Показатели качества тресты, методика их определения. ГОСТ на тресту льна-долгунца. Определение номера и зачетной массы тресты при реализации. Первичная переработка льна-долгунца на волокно	6	Работа с учебной литературой	Проверка конспекта
Раздел 5 Технология хранения картофеля и овощей			
5.1 Характеристика картофеля и овощей как объекта хранения. Способы и режимы хранения картофеля, овощей	4	Работа с учебной литературой	Проверка конспекта
5.2 Размещение и технология хранения картофеля и овощей в стационарных хранилищах с активной вентиляцией	4	Работа с учебной литературой	Проверка конспекта
Раздел 6 Технология переработки картофеля и овощей			
6.1 Технология производства крахмала из картофеля. Основные показатели качества крахмала. ГОСТ на картофельный крахмал	6	Работа с учебной литературой	Проверка конспекта
6.2 Технология квашения капусты. Основные показатели качества квашеной капусты. ГОСТ на квашеную капусту	4	Работа с учебной литературой	Проверка конспекта
Выполнение контрольной работы по дисциплине	14	Работа с учебной литературой	Проверка контрольной работы
Итого:	94		

6.2 Методическое обеспечение для аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы

6.2.1 Тесты по теме «Основные принципы хранения продукции растениеводства»

1. Что предусматривает хранение продуктов по принципу биоза:
 - А. - сохранность продукта за счет создания благоприятных условий для определенной группы микроорганизмов;
 - Б. - сохранность продукта за счет снижения интенсивности обмена веществ и деятельности микроорганизмов;
 - В. - сохранность продукта за счет своего иммунитета;
 - Г. - сохранность продукта за счет уничтожения микроорганизмов

2. Один из принципов хранения продукции растениеводства – «крио-анабиоз». Укажите правильный вариант ответа, объясняющего этот способ хранения:
 - А. - хранение продукта в охлажденном состоянии;
 - Б. - хранение в замороженном состоянии;
 - В. - хранение продукта в обезвоженном состоянии;
 - Г. хранение в вакуумной упаковке

3. В предлагаемом перечне укажите вещество, не используемое при мариновании сочной продукции:

А. - лимонная кислота;	В. - уксусная кислота;
Б. - щавелевая кислота;	Г. - поваренная соль

4. Хранение продуктов по принципу ценоанабиоза не предусматривает (несколько ответов):
 - А. - сохранность продукта за счет уничтожения микроорганизмов;
 - Б. - сохранность продукта за счет своего иммунитета;
 - В. - сохранность продукта за счет создания благоприятных условий для определенной группы микроорганизмов;
 - Г. - сохранность продукта за счет снижения интенсивности обмена веществ и деятельности микроорганизмов

5. Что предусматривает хранение сельскохозяйственных продуктов в условиях ацидоанабиоза:
 - А. - создание повышенного осмотического давления в клетках самого продукта;
 - Б. - обработку продукта повышенной температурой до 100 °С и выше;
 - В. - хранение в сухом состоянии;
 - Г. - создание в продукте кислой среды;
 - Д. - хранение при температуре близкой к нулю;
 - Ж - хранение в замороженном состоянии

6.2.2 Тесты по теме: «Основные показатели качества зерна для переработки»

Вариант 1 (влажность зерна)

1. Влажность – это:
 - А. физико-химически и механически связанная с тканями зерна вода, удаляемая в стандартных условиях определения;
 - Б. физико-химически и механически связанная вода, удаляемая в стандартных условиях определения;
 - В. вода связанная с тканями зерна, удаляемая в стандартных условиях определения;

2.Базисная норма влажности зерна на заготавливаемую пшеницу, %:

- А. 13,5;
- Б. 14,5;
- В. 15,0

3.Критическая влажность зерна способствует:

- А. возникновению физико-химически и механически связанной воды;
- Б. возрастанию интенсивности дыхания и активного развития микроорганизмов;
- В. возникновению свободной воды

4.Состояние зерна овса по влажности:

- А. сырое – 17,1% и более, влажное – 15,6-17,0%, средней сухости – 13,6-15,5%, сухое – не более 13,5%;
- Б. сырое – 17,1% и более, влажное – 15,6-17,0%, средней сухости – 14,6-15,5%, сухое – не более 14,5%;
- В. сырое – 17,1% и более, влажное – 15,6-17,0%, средней сухости – 14,1-15,5%, сухое – не более 14,0%

5. На хлебоприемное предприятие поступило 400 т зерна озимой ржи с влажностью 19%.

Зачетная масса зерна составит:

- А. 382 т;
- Б. 418 т;
- В. 408 т

Вариант 2 (натура зерна)

1.Натура зерна - это:

- А. масса установленного объема зерна;
- Б. объемная масса зерна;
- В. масса 1 литра зерна

2.Базисная норма озимой ржи, г/л:

- А. 730;
- Б. 680;
- В. 570;
- Г. 460;
- Д. 670

3.Состояние по натурной массе овса:

- А. высоконатурное - 500 г/л и выше, средненатурное – 460-500 г/л, низконатурное – 460 г/л;
- Б. высоконатурное - 785 г/л и выше, средненатурное – 745-785 г/л, низконатурное – 745 г/л;
- В. высоконатурное - 730 г/л и выше, средненатурное – 700-730 г/л, низконатурное – 700 г/л

4.Какой объем будет занимать партия зерна пшеницы массой 900 т:

- А. 2044 м³;
- Б. 1233 м³;
- В. 2500 м³

5.Какую массу зерна пшеницы можно заложить в зернохранилище на площади 800 м² при высоте 3,5 м:

- А. 2044 т;

- Б. 2899 т;
- В. 2500 т

6.2.3 Тесты по теме «Активное вентилирование зерна»

1. Интенсивное принудительное продувание через неподвижную насыпь зерна холодного или нагретого воздуха, нагнетаемого вентилятором, называется:
 - А. временной консервацией свежееубранного зерна повышенной влажности
 - Б. профилактическим вентилированием
 - В. вентилированием для охлаждения зерна
 - Г. вентилированием для ликвидации самосогревания
 - Д. активным вентилированием.
2. Укажите основную задачу активного вентилирования зерна
 - А. снизить температуру и влажность зерна
 - Б. снизить температуру зерна
 - В. снизить интенсивность анаэробного дыхания
 - Г. усилить интенсивность аэробного дыхания
 - Д. снижение влажности зерна.
3. Определите равновесную влажность и целесообразность активного вентилирования по планшетке. Температура по сухому термометру 16°C, а по смоченному 12°C. Семена гречихи хранятся с влажностью 15 %, при температуре 10°C
 - А. 14 %, нецелесообразно
 - Б. 14 %, целесообразно
 - В. 15 %, целесообразно
 - Г. более 19 %, целесообразно
 - Д. более 19 %, нецелесообразно.
4. Определите продолжительность активного вентилирования зерна пшеницы влажностью 18 % на СВУ - 1:
 - А. 50 ч
 - Б. 40 ч
 - В. 68 ч
 - Г. 32 ч
 - Д. 20 ч.
5. Решите задачу:
Рассчитайте размер рабочей площади СВУ – 1 для вентилятора производительностью 7000 м³/ч. Влажность зерна ячменя 18 %, натура 600 г/л.

6.2.4 Тесты по теме «Сушка зерна»

1. Продолжите фразу.
Хранение зерновых масс в сухом состоянии базируется на принципе
2. Какие основные параметры характеризуют процесс сушки зерна:
 - А. культура, целевое назначение, исходная влажность
 - Б. температура агента сушки
 - В. состояние и состав агента сушки
 - Г. влагоемкость
 - Д. изменение влажности и температуры зерна и скорость сушки.

3. Какому типу зерносушилок соответствуют данные характеристики: использование барабана, выполненного в виде полого цилиндра в горизонтальном положении; жесткий режим сушки; травмирование зерна из-за вращения барабана.

- А. шахтная
- Б. барабанная
- В. камерная
- Г. рециркуляционная
- Д. цилиндрическая.

4. Выберите соответствие:

Тип сушилки:	Температура агента сушки:
1. камерная	А. 350°C
2. шахтная	Б. 100 - 250°C
3. барабанная	В. 40 – 60°C
4. рециркуляционная	Г. 50 – 70°C

5. Решите задачу:

На сушку поступило 100 т семенного зерна пшеницы с влажностью 22 %, после сушки семена пшеницы имели влажность 14 %. Определите выход семян после сушки, убыль массы при сушке, объем работы в плановых единицах, время сушки (СЗШ – 8,0).

6.3 Примеры задач для контрольной работе по теме:

«Количественно-качественный учет зерна при хранении»

Задача 1. В зернохранилище хранилась партия зерна ячменя массой 400 т с начальной влажностью 14,5% и сорной примесью 1,2%. Через семь месяцев хранения зерно реализовали в количестве 380 т, с влажностью 14,1% сорной примесью 0,9%. Определите, имела ли место недостача, и в каком количестве.

Задача 2. В зернохранилище хранилась партия зерна озимой ржи массой 450 т с начальной влажностью 15,5% и сорной примесью 1,4%. Через семь месяцев хранения зерно реализовали в количестве 430 т, с влажностью 14% и сорной примесью 1,1%. Определите, имела ли место недостача, и в каком количестве.

Задача 3. В зернохранилище хранилась партия зерна овса массой 400 т с начальной влажностью 16% и сорной примесью 1,0%. Через 5 месяцев хранения зерно реализовали, при перевешивании оказалось 380 т с влажностью 15% и сорной примесью 0,8%. Определите убыль массы зерна из-за снижения влажности и сорной примеси, естественную убыль и остаток на день реализации имела ли место недостача, и в каком количестве.

Задача 4. В зернохранилище хранилась партия зерна овса массой 350 т с начальной влажностью 15% и сорной примесью 1,1%. Через 8 месяцев хранения зерно реализовали, при перевешивании оказалось 320 т с влажностью 14,5% и сорной примесью 0,8%. Определите убыль массы зерна из-за снижения влажности и сорной примеси, естественную убыль и остаток на день реализации имела ли место недостача, и в каком количестве.

Задача 5. В зернохранилище хранилась партия зерна яровой пшеницы массой 460 т с начальной влажностью 14,5% и сорной примесью 1,1%. Через 7 месяцев хранения зерно реализовали, при перевешивании оказалось 450 т с влажностью 15% и сорной примесью

0,8%. Определите убыль массы зерна из-за снижения влажности и сорной примеси, естественную убыль и остаток на день реализации имела ли место недостача, и в каком количестве.

6.4 Вопросы для контрольной работы по дисциплине
«Технология переработки продукции растениеводства»
для заочного отделения

1. Принципы хранения (консервирования) продуктов по Я. Я. Никитинскому.
2. Понятие о зерновой массе как объекте хранения.
3. Пути повышения качества зерна в условиях современного сельского хозяйства.
4. Химический состав зерна хлебных злаков, влияние на химический состав и качество зерна условий внешней среды и других факторов.
5. Классификация свойств зерновой массы. Физические свойства и значение их в практике хранения зерна.
6. Влажность как показатель качества зерна. Методы определения влажности.
7. Показатели свежести зерна (цвет, запах и вкус). Значение этих показателей в оценке его качества.
8. Послеуборочное дозревание зерна. Условия, влияющие на ход процессов послеуборочного дозревания.
9. Характеристика физиологических процессов, происходящих в зерне при хранении.
10. Дыхание зерна при хранении. Факторы, влияющие на его интенсивность.
11. Влияние продуктов газообмена на хранимое зерно. Потери сухого вещества зерна в результате дыхания.
12. Прораствание зерна при хранении и мероприятия, предупреждающие это явление.
13. Характеристика микрофлоры зерновой массы. Условия, способствующие развитию микроорганизмов.
14. Вред, причиняемый зерновой массе амбарными вредителями. Пути заражения зерна и зернохранилищ этими вредителями.
15. Защита зерновых масс от вредителей хлебных запасов.
16. Явление самосогревания зерновых масс, его сущность и условия, способствующие возникновению.
17. Влияние самосогревания на качество семенного и продовольственного зерна.
18. Общая характеристика режимов хранения зерновых масс, применяемых в сельском хозяйстве.
19. Теоретические основы хранения зерна в сухом состоянии.
20. Особенности сушки семенного и продовольственного зерна.
21. Характеристика основных типов зерносушилок, используемых в сельском хозяйстве.
22. Активное вентилирование зерновых масс. Основные типы установок активного вентилирования.
23. Условия и режимы активного вентилирования зерновых масс.
24. Теоретические основы хранения зерна в охлажденном состоянии. Способы охлаждения зерновых масс.
25. Хранение зерновых масс без доступа воздуха, практическое применение этого режима.
26. Мероприятия, повышающие стойкость зерновых масс при хранении.
27. Подготовка зерна к хранению, основные мероприятия, повышающие стойкость зерна при хранении.
28. Правила размещения семян продовольственного и фуражного зерна в зернохранилищах.
29. Наблюдение за хранящимся зерном семенного, фуражного и продовольственного назначения по периодам хранения.

30. Классификация способов хранения зерновых масс. Требования, предъявляемые к зернохранилищам всех типов.
31. В чем заключается подготовка зернохранилищ к приему зерна нового урожая?
32. Технология производства муки на мельницах.
33. Показатели качества муки. Зависимость качества и выхода муки от исходных качеств зерна.
34. Какие процессы происходят в муке при хранении? Технология хранения муки.
35. Переработка зерна в крупу. Схемы технологического процесса.
36. Требования, предъявляемые крупяной промышленностью к качеству зерна.
37. Показатели качества крупы.
38. Пищевая ценность хлеба. Способы производства и ассортимент печеного хлеба.
39. Технологический процесс приготовления пшеничного и ржаного хлеба.
40. Переработка семян масличных культур. Зависимость между качеством масла и качеством семян.
41. Дозревание плодов и овощей и значение этого явления, при их хранении.
42. Основные факторы, влияющие на сохранность картофеля, овощей и плодов.
43. Опишите особенности условий хранения картофеля по периодам (лечебный, основной, весенний).
44. Опишите технологию хранения картофеля в стационарных хранилищах.
45. Опишите особенности капусты как объекта хранения.
46. Опишите режимы хранения капусты.
47. Условия и технология хранения корнеплодов.
48. Особенности условий хранения лука.
49. Народнохозяйственное значение переработки овощей и плодов в различные виды продукции.
50. Производство соков из плодов, ягод и овощей и их значение в питании человека.
51. Маринование плодов и овощей. Особенности технологии производства различных видов маринадов.
52. Научное обоснование и сущность метода консервирования плодов и ягод при помощи сахара.
53. Сушка плодов, овощей и картофеля, обоснование этого метода консервирования; процессы, происходящие в сырье при сушке.
54. Виды брожения при квашении и солении плодов и овощей (желательные и нежелательные виды брожения).
55. Значение температуры, анаэробных условий, соли и пряных добавок в производстве солено-квашеных продуктов.
56. Каковы требования к качеству капусты, предназначенной для квашения? Приведите технологическую схему квашения капусты.
57. Техника соления огурцов. Требования, предъявляемые к огурцам при солении. Способы хранения соленых огурцов.
58. Опишите технологическую схему производства крахмала из картофеля.
59. Какие требования предъявляются к качеству сырья для выработки хрустящего картофеля (чипсов)? Технологические операции производства хрустящего картофеля.
60. Первичная обработка льна-долгунца. Процессы, происходящие в стеблях льна при расстиле в полевых условиях.

6.4.1 Шифр и номера вопросов для контрольной работы по дисциплине
«Технология переработки продукции растениеводства
для заочного отделения

Последняя цифра шифра	Предпоследняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	8, 12, 3, 41, 50	3, 14, 29, 42, 51	5, 15, 33, 43, 53	7, 17, 30, 45, 60	6, 18, 32, 44, 56	4, 22, 34, 46, 55	1, 27, 39, 47, 59	9, 25, 40, 48, 60	10, 26, 45, 50, 57	13, 24, 44, 49, 58
1	1, 21, 28, 40, 46	2, 20, 29, 45, 49	8, 18, 27, 43, 60	4, 19, 25, 38, 50	7, 15, 23, 36, 52	6, 16, 26, 33, 54	11, 20, 30, 34, 55	10, 21, 32, 39, 47	13, 22, 24, 44, 57	5, 12, 25, 42, 58
2	13, 1, 28, 33, 60	9, 18, 30, 34, 58	10, 7, 25, 35, 57	8, 12, 29, 36, 55	7, 14, 28, 37, 53	3, 16, 25, 38, 49	5, 15, 27, 39, 50	6, 19, 24, 40, 52	4, 21, 23, 41, 50	1, 20, 30, 42, 56
3	1, 14, 30, 40, 50	2, 12, 32, 38, 60	8, 27, 34, 41, 51	6, 26, 36, 42, 53	5, 25, 35, 43, 54	3, 30, 37, 45, 46	7, 32, 46, 50, 60	4, 28, 38, 48, 57	11, 29, 48, 51, 58	9, 23, 32, 37, 49
4	11, 22, 29, 33, 60	9, 18, 28, 34, 59	13, 19, 25, 35, 58	10, 16, 23, 36, 57	8, 15, 26, 37, 56	3, 20, 29, 38, 55	6, 21, 27, 39, 54	5, 22, 29, 40, 53	4, 12, 28, 45, 52	7, 14, 25, 44, 57
5	9, 18, 28, 45, 60	1, 22, 26, 41, 58	2, 15, 29, 40, 60	11, 16, 32, 38, 49	13, 18, 30, 35, 47	10, 14, 32, 33, 40	4, 17, 23, 34, 53	6, 20, 24, 37, 50	8, 21, 28, 36, 49	7, 21, 32, 39, 59
6	5, 15, 23, 41, 48	3, 20, 24, 43, 60	8, 19, 26, 42, 49	11, 22, 25, 45, 51	13, 18, 27, 44, 53	9, 17, 28, 40, 55	10, 19, 30, 37, 52	4, 16, 29, 39, 54	6, 12, 31, 36, 59	7, 14, 32, 43, 58
7	7, 21, 32, 38, 49	9, 22, 30, 36, 50	11, 20, 28, 33, 53	13, 18, 26, 37, 60	10, 19, 27, 39, 57	8, 17, 25, 40, 54	3, 15, 29, 44, 52	4, 14, 23, 42, 58	6, 12, 24, 35, 56	5, 12, 23, 36, 57
8	10, 19, 32, 40, 60	4, 15, 29, 50, 59	6, 21, 30, 49, 58	3, 14, 24, 48, 50	13, 18, 23, 33, 53	7, 14, 27, 39, 54	8, 22, 28, 44, 49	9, 15, 25, 45, 50	11, 16, 27, 41, 46	4, 17, 26, 42, 48
9	4, 17, 23, 41, 49	3, 16, 24, 38, 53	11, 15, 26, 40, 60	13, 22, 20, 45, 55	10, 14, 28, 48, 54	6, 21, 29, 37, 59	7, 18, 28, 35, 58	5, 15, 31, 37, 60	8, 19, 30, 39, 56	9, 14, 27, 44, 54

6.5 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт)	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства	
				форма	количество вопросов в задании (разделе)
1.	2	Текущая (Тат)	Раздел 1. Значение хранения и переработки растениеводческой продукции. Основные задачи в области хранения и переработки продукции растениеводства. Принципы хранения продукции растениеводств	тесты	25
			Раздел 2. Первичная обработка и хранение зерновых масс	тесты; задачи,	75; 5
2	2	Текущая (Тат)	Разделы 1; 2; 3; 4; 5; 6	вопросы для контрольной работы	60
3	2	Промежуточная (ПрАт)	Разделы 1 - 6	вопросы; задачи	40; 20

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

Наименование	Количество экземпляров в библиотеке
1. Технология производства продукции растениеводства : учебное пособие / сост. Ч. М. Исламова, Э. Ф. Вафина. – Ижевск : ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2019. – 116 с.	http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=19884&id=28720

7.2 Дополнительная литература

1. Растениеводство [Электронный ресурс] / Е.В. Жеряков, П.Г. Аленин, В.А. Гуцина .— Пенза : РИО ПГАУ, 2020 .— 286 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/735215>

2. Частное растениеводство [Электронный ресурс] / А.С. Лыкова, В.А. Гуцина .— Пенза : РИО ПГАУ, 2017 .— 294 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/613943>

7.3 Перечень Internet-ресурсов

1. Официальный сайт Ижевской ГСХА (www.izhgsha.ru);
2. Интернет-портал Ижевской ГСХА (<http://portal.izhgsha.ru>).

7.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий.

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины.

Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи по технологии переработки продукции растениеводства, также выявлять существующие проблемы.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ, а также на производственных практиках.

7.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Поиск информации в глобальной сети Интернет

Работа в электронно-библиотечных системах

Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)

Мультимедийные лекции

Работа в компьютерном классе

Компьютерное тестирование

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант-Плюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, оборудование: Elasztigraf, Valorigraf, весы лабораторные ВЛКТ-500, диафаноскоп, делитель зерна, мельница лабораторная, набор сит, пурка хлебная, тестомесилка, сушильный шкаф, электрическая печка, электрическая плита, зерно с.-х. культур, продукты переработки с.-х. культур (мука, крупы), лабораторная посуда – стаканы, колбы, пробирки, и т.д., столовые принадлежности - ножи, ложки, вилки, тарелки, кастрюли, банки и т.д.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Технология переработки продукции растениеводства»

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

1.1. Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые модули (разделы, темы, дисциплины)	Код контролируемой компетенции	Оценочные средства		Способ контроля
		наименование	№№ заданий	
Раздел 1 Значение хранения и переработки растениеводческой продукции. Основные задачи в области хранения и переработки продукции растениеводства. Принципы хранения продукции растениеводства.	ОПК-1 ОПК-2 ПК-4	вопросы	1-3	письменный опрос
Раздел 2 Первичная обработка и хранение зерновых масс	ОПК-1 ОПК-2 ПК-4	вопросы; задачи	4-27; 1-17	письменный опрос
Раздел 3 Переработка зерна и маслосемян	ОПК-1 ОПК-2 ПК-4	вопросы	28-31	письменный опрос
Раздел 4 Первичная переработка льна-долгунца	ОПК-1 ОПК-2 ПК-4	вопросы; задачи	32-34; 18-19	письменный опрос
Раздел 5 Хранение картофеля и овощей	ОПК-1 ОПК-2 ПК-4	вопросы	35-38	письменный опрос
Раздел 6 Технология переработки картофеля и овощей	ОПК-1 ОПК-2 ПК-4	вопросы; задачи	39-40; 20	письменный опрос

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);

- способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные направления развития технологий хранения и переработки продукции растениеводства, общие принципы хранения продукции; факторы, влияющие на качество продукции; пути снижения потерь при хранении и переработке продукции; основы технологий хранения и переработки зерна, льна-долгунца, картофеля, овощей, технологию производства муки, крупы, хлеба, растительных масел, картофельного крахмала, квашеной капусты; основные показатели качества продукции растениеводства; методики определения основных показателей качества зерна, тресты льна-долгунца, картофеля,

овощей; методики определения зачетной массы и стоимости зерна при реализации с учетом показателей качества, учета количественно-качественного учета зерна, картофеля при хранении.

Уметь: анализировать приемы технологии хранения и переработки продукции растениеводства; выявлять факторы, влиявшие на качество продукции; разбираться в действующих ГОСТ на продукцию растениеводства; уметь осуществлять сбор данных и использовать полученную информацию для анализа конкретных ситуаций; выявлять основные причины количественных и качественных потерь продукции растениеводства; ориентироваться в методиках и определять основные показатели качества зерна, тресты льна, картофеля и овощей,

Владеть: навыками составления схем технологических приемов хранения и переработки; сбора данных и проведения расчетов по определению зачетной массы и стоимости (с учетом показателей качества) зерна, тресты льна-долгунца при их реализации количественно-качественного учета зерна, льносырья, картофеля, овощей при хранении; анализировать результаты расчетов.

Таблица 1.2 – Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Но- мер/ин- декс компе- тенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	знать основные приемы технологий хранения и переработки продукции растениеводства	анализировать и составлять технологические схемы технологий хранения и переработки продукции растениеводства	навыками оперативного сбора и использования необходимой информации о применяемых технологиях хранения и переработки продукции растениеводства для проведения необходимых расчетов
ОПК-2	Способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	ГОСТы на качество продукции, методики определения основных показателей качества продукции и обработки данных для решения поставленных задач	анализировать ГОСТы и использовать методики сбора, анализа и обработки данных показателей качества продукции для решения необходимых задач	навыками сбора данных о качестве продукции, анализа, проводить расчеты по определению зачетной массы и стоимости продукции растениеводства при ее реализации, количественно-качественного учету продукции растениеводства при хране-

				нии; анализировать результаты расчетов
ПК-4	Способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	основные технологии переработки продукции растениеводства, методику расчета экономических показателей	анализировать имеющиеся технологические приёмы переработки, сравнивать их с экономически эффективными технологиями	навыками расчёта экономической эффективности различных приёмов переработки продукции растениеводства

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

2-й этап (уровень умений):

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

3-й этап (уровень владения навыками):

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

На основании приведенных показателей уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования определяется методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине:

- оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, посредством (неплохо – однако имеются серьезные недочеты, результаты удовлетворяют минимальным требованиям) овладевшему элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявившему знания, умения и владения по основному программному материалу по дисциплине «Технология переработки продукции растениеводства» в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допускающему неточности в соответствующих ответах на экзамене;

- оценка **«хорошо»** ставится студенту, овладевшему (хорошо – в целом серьезная работа, но с рядом замечаний, очень хорошо – выше среднего уровня, но с некоторыми недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявившему полные знания, умения и владения по всему программному материалу по дисциплине «Технология переработки продукции растениеводства», освоившему основную рекомендуемую литературу, показавшему стабильный характер знаний, умений, навыков и способному к их самостоятельному применению, обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности;

- оценка **«отлично»** ставится студенту овладевшему (показавшему блестящие результаты с незначительными недочетами) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть проявившему глубокие знания, всестороннее умение и владение навыками по всему программному материалу по дисциплине «Технология переработки продукции растениеводства», освоившему основную и дополнительную литературу, показавшему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний, приобретенных умений и навыков.

- оценка **«неудовлетворительно»** ставится студенту, не овладевшему (требуется выполнение некоторой дополнительной работы или значительного объема работы, либо повтора курсы в установленном порядке, либо основание для отчисления) элементами компетенций «знать», «уметь», «владеть навыками», то есть допустившему существенные проблемы в знаниях, умениях и навыках по основному программному материалу по дисциплине «Технология переработки продукции растениеводства», допустившему принципиальные ошибки в соответствующих ответах на экзамене, которые не позволяют ему продолжить обучение без дополнительной подготовки по данной дисциплине;

- оценка **«зачтено»** соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично»;

- оценка **«не зачтено»** соответствует критериям оценки «неудовлетворительно».

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

2.1. Типовые вопросы, для промежуточной аттестации (зачета)

1. Цель и задачи в области хранения и переработки с.-х. продуктов.
2. Факторы, влияющие на качество продукции растениеводства. Пути повышения качества продукции растениеводства в сельском хозяйстве.
3. Принципы хранения продукции растениеводства
4. Влажность зерна как показатель его качества. Виды влаги в зерне. Нормирование влаги. Значение влаги при оценке качества зерна.
5. Сорная и зерновая примеси как показатели качества продовольственного зерна.
6. Показатели свежести зерна. Их значение в оценке качества зерна.
7. Клейковина и стекловидность зерна.
8. Натура зерна, как показатель его качества. Значение натуры в оценке качества зерна.
9. Правила приемки зерна и методы отбора проб.
10. Вред, причиняемый зерновой массе амбарными вредителями (насекомые и клещи). Пути заражения зерна этими вредителями.
11. Базисные и ограничительные нормы кондиции на с.-х. продукты. Их значение.
12. Принципы расчета стоимости зерна при его реализации.
13. Послеуборочное дозревание зерна. Способы, ускоряющие послеуборочное дозревание.
14. Сыпучесть и самосортирование зерновых масс. Значение этих свойств в практике хранения и обработки зерновых масс.
15. Скважистость, теплофизические свойства зерновых масс. Их значение в практике и обработке зерновых масс.
16. Активное вентилирование зерна. Условия, обеспечивающие рациональное вентилирование зерновых масс.
17. Определение продолжительности активного вентилирования для охлаждения зерна. Вентилирование подогретым воздухом.
18. Правила размещения зерна в хранилище. Система наблюдений за хранящимся зерном.
19. Характеристика основных типов зерносушилок, используемых в сельском хозяйстве.
20. Учет производительности сушилок, расчет убыли массы зерна при сушке.

21. Жизнедеятельность зерна и семян при хранении.
22. Жизнедеятельность микроорганизмов, насекомых и клещей в зерновой массе при хранении.
23. Общая характеристика режимов и способов хранения зерновых масс. Основные условия, определяющие его сохранность.
24. Хранение зерновых масс в сухом состоянии.
25. Причины, вызывающие прорастание семян при хранении и мероприятия, предупреждающие это явление.
26. Самосогревание зерновых масс и условия, способствующие развитию самосогревания. Влияние самосогревания на качество зерна. Меры борьбы с самосогреванием.
27. Количественно-качественный учет зерна в хранилище.
28. Особенности переработки зерна в муку.
29. Особенности переработки зерна в крупу.
30. Особенности хлебопечения. Показатели качества хлеба.
31. Особенности технологии производства растительных масел.
32. Особенности технологии уборки льна долгунца.
33. Основные показатели качества тресты. Определение номера тресты.
34. Особенности первичной обработки льна-долгунца.
35. Оценка качества картофеля.
36. Факторы сохраняемости картофеля и овощей.
37. Способы хранения и размещения картофеля, овощей в стационарных хранилищах.
38. Общая характеристика режимов хранения картофеля и овощей.
39. Особенности производства крахмала из клубней картофеля. Показатели качества крахмала.
40. Технология производства квашеной капусты. Показатели качества квашеной капусты.

2.2. Задачи для промежуточной аттестации

1. Определите продолжительность активного вентилирования зерна гороха влажностью 22% на СВУ-2.
2. Рассчитайте размер рабочей площади СВУ-2 для вентилятора производительностью $10000 \text{ м}^3/\text{ч}$. Влажность зерна пшеницы - 24%, натура – 700 г.
3. На установке активного вентилирования просушено 950 т зерна озимой ржи с исходной влажностью 18%. После вентилирования влажность снизилась до 14%. Определите убыль массы зерна при сушке активным вентилированием и выход зерна (т).
4. На зерносушилке просушено 300т ячменя. Влажность до сушки – 20%, после сушки 14,5%. Определите убыль массы при сушке, выход зерна после сушки и объем работы по сушке в плановых единицах.
5. На сушку поступило 500 т гороха с влажностью 19%. После сушки горох имел влажность 15%. Определите выход гороха после сушки, убыль массы при сушке и объем работы по сушке в плановых единицах.
6. Рассчитайте необходимую загрузочную площадь в зернохранилищах для партии пшеницы 100 т, (натура – 730 г/л) при высоте насыпи 2 м.
7. Рассчитайте необходимую загрузочную площадь в зернохранилищах для партии ячменя 90 т (натура – 600 г/л) при высоте насыпи 3 м.

8. Определите массу зерна овса (т), занимающего в хранилище площадь 20 м^2 при высоте насыпи 2,5 м.
9. Определите массу зерна ячменя (т), занимающего в хранилище площадь 50 м^2 при высоте насыпи 3 м.
10. Пересчитайте зерно озимой ржи бункерной массой 90 т с уборочной влажностью 19% и сорной примесью 7% на сухое (14%) и чистое (100%) зерно.
11. Пересчитайте зерно ячменя бункерной массой 500 т с уборочной влажностью 22% и сорной примесью 9% на сухое (14%) и чистое (100%) зерно.
12. Рассчитайте естественную убыль зерна ячменя (% и т) массой 250 т за 9 месяцев хранения сплошной насыпью.
13. В зернохранилище хранилась партия зерна озимой ржи массой 450 т с начальной влажностью 15,5% и сорной примесью 1,4%. Через семь месяцев хранения зерно реализовали в количестве 430 т, с влажностью 14% и сорной примесью 1,1%. Определите, имела ли место недостача, и в каком количестве.
14. В зернохранилище хранилась партия зерна ячменя массой 400 т с начальной влажностью 14,5% и сорной примесью 1,2%. Через семь месяцев хранения зерно реализовали в количестве 380 т, с влажностью 14,1% сорной примесью 0,9%. Определите, имела ли место недостача, и в каком количестве.
15. В зернохранилище хранилась партия зерна овса массой 400 т с начальной влажностью 16% и сорной примесью 1,0%. Через 5 месяцев хранения зерно реализовали, при перевешивании оказалось 380 т с влажностью 15% и сорной примесью 0,8%. Определите убыль массы зерна из-за снижения влажности и сорной примеси, естественную убыль и остаток на день реализации имела ли место недостача, и в каком количестве.
16. В зернохранилище хранилась партия зерна яровой пшеницы массой 460 т с начальной влажностью 14,5% и сорной примесью 1,1%. Через 7 месяцев хранения зерно реализовали, при перевешивании оказалось 450 т с влажностью 15% и сорной примесью 0,8%. Определите убыль массы зерна из-за снижения влажности и сорной примеси, естественную убыль и остаток на день реализации имела ли место недостача, и в каком количестве.
17. В зернохранилище хранилась партия зерна овса массой 350 т с начальной влажностью 15% и сорной примесью 1,1%. Через 8 месяцев хранения зерно реализовали, при перевешивании оказалось 320 т с влажностью 14,5% и сорной примесью 0,8%. Определите убыль массы зерна из-за снижения влажности и сорной примеси, естественную убыль и остаток на день реализации имела ли место недостача, и в каком количестве.
18. На льнозавод поступила партия тресты льна массой 4500 кг. Влажность тресты 24%, засоренность 10%. Определите зачетную массу тресты.
19. На льнозавод поступила партия тресты льна массой 2500 кг. Влажность тресты 17%, засоренность 4%. Определите зачетную массу тресты.

20. На крахмалопаточный завод поступила партия картофеля массой 50 т. Определите массу крахмала в партии картофеля (т), если установили среднее содержание крахмала в клубнях – 16%.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль того, насколько студентом освоена дисциплина «Технология переработки продукции растениеводства» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы, включающей текущий, рубежный и выходной контроль знаний, умений и навыков (владений) студентов.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения являются: текущий контроль (на занятиях), рубежный контроль (по модулям), выходной контроль (зачет).

Формы контроля: устный опрос, тестовый контроль, выполнение домашнего задания, индивидуального задания.

Учитываются все виды учебной деятельности студента, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности студента – посещение занятий, выполнение заданий, прохождение тестового контроля, активность на практических занятиях и т.п. Рейтинговая система основана на подсчете баллов, «заработанных» студентом в течение семестра. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Если студент не выполнил какое-либо из учебных заданий (пропустили контрольную работу (тестовый контроль), не выполнил домашнее задание и т.п.), то за данный вид учебной работы баллы не начисляются, а подготовленные позже положенного срока работы оцениваются с понижающим коэффициентом. Текущая аттестация проводится на каждом аудиторном занятии. Формы и методы текущего контроля: устное выборочное собеседование, письменные опросы, проверка и оценка выполнения практических заданий и др. При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Сведения о результатах рубежного контроля знаний (сдаче модуля) вносятся в рейтинговую ведомость.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущих, рубежных рейтингов и принимается решение о допуске студента к выходному контролю (зачету) или освобождении от сдачи зачета. Если студент по результатам текущих, рубежных рейтингов набрал в сумме менее 50% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля не допускается и считается задолжником по этой дисциплине.

Для проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине применяются следующие методические материалы:

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (более 83% с правильными результатами). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, поэтому ставится оценка «отлично»;

2. Более 71% ответов имеют полные решения (с правильными результатами). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – оценка ставится «хорошо»;

3. Не менее 50% ответов имеют полные решения (с правильными результатами). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – оценка ставится «удовлетворительно»;

4. Менее 50% ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – оценка ставится «неудовлетворительно».

Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам зачета в устной форме:

Оценка «отлично» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Ответы на дополнительные вопросы логичны, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент испытывает значительные трудности в ответе на экзаменационные вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Критерии оценки при решении задач: оценка «отлично» выставляется студенту, если он, решил задачу верно, пришел к верному знаменателю, показал умение логически и последовательно аргументировать решение задачи во взаимосвязи с практической действительностью. Оценка «хорошо» ставится в том случае если задача решена верно, но с незначительными погрешностями, неточностями. Оценка «удовлетворительно» ставится, если соблюдена общая последовательность выполнения задания, но сделаны существенные ошибки в расчетах. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если задача не выполнена.

Критерии оценки текущих тестов: если студент выполняет правильно менее 50% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «неудовлетворительно»; если студент выполняет правильно 50-70% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «удовлетворительно»; если студент выполняет правильно 71-82 % тестовых заданий, то ему выставляется оценка «хорошо»; если студент выполняет правильно 83-100% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «отлично».

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	20-25, 28-30	31.08.2017г. N 1	<i>Григорьев</i>
2	28-30, 35-38	29.08.2018г. N 3	<i>Григорьев</i>
3	28-30	28.08.2019г. N 2	<i>Григорьев</i>
4	28-30, 35-38	27.08.2020г. N 1	<i>Григорьев</i>
5	28-30	20.11.2020г. N 6	<i>Григорьев</i>
6	28-30, 35-38	31.08.2021 N 1	<i>Григорьев</i>
7			
8			