

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Махаева Наталья Юрьевна
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»
Дата подписания: 17.12.2025 11:08:51
Уникальный программный ключ:
fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
Махаева Н.Ю.
01 июля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.24 Технология переработки продукции растениеводства
Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<u>35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Направленность (профиль)	<u>Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Год начала подготовки	<u>2024</u>
Факультет	<u>Агротехнологический</u>
Выпускающая кафедра	<u>Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Кафедра-разработчик	<u>Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>144/4</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Экзамен, КР</u>

Ярославль 2024 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Технология переработки продукции растениеводства» в основу положены:

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

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

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

4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 644н «Об утверждении профессионального стандарта «Агроном»;

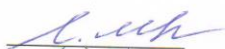
Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2020 г. № 423н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по зоотехнии»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2019 г. № 602н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2019 г. № 694н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья»;

5. Учебный план по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (код и наименование направления подготовки) направленность (профиль) Технология хранения сельскохозяйственной продукции одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» «4» марта 2024г. протокол № 2. Период обучения: 2024 - 2028 гг.

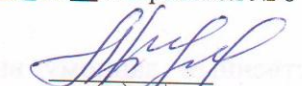
Преподаватель-разработчик:


(подпись)

Доцент кафедры «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», к.с.-х.н., доцент Сенченко М.А.
(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции «10» июня 2024 г. Протокол № 8

Заведующий кафедрой

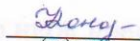

(подпись)

д.б.н., доцент Чугреев М.К.

(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии Агротехнологического факультета «14» июня 2024 г. Протокол № 10

Председатель учебно-методической комиссии


(подпись)

Кононова Ю.Д.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Факультета

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы


(подпись)

д.б.н., доцент Чугреев М.К.

(учёная

Отдел комплектования


(подпись)

Погодина В.А.
(Фамилия И.О.)

Библиотеки

Декан агротехнологического факультета


(подпись)

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

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раз-дела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	6
2.2.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	6
2.2.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	7
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	9
4	Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	9
5	Содержание дисциплины	10
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	10
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	11
5.3	Лабораторные работы	11
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	12
5.5	Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки	13
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	13
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	13
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	13
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	14
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	14
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	16
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	21
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	21
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)	28
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	29
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	41

8.1	Основная учебная литература	41
8.2	Дополнительная учебная литература	41
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	42
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	42
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	42
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	43
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	43
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	44
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	44
11.3	Доступ к сети интернет	45
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	45
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	45
13	Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	45
	Приложения	
	Аннотация рабочей программы дисциплины	47

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Технология переработки продукции растениеводства» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков в параметрах технологических процессов переработки продукции растениеводства

Задачи:

- изучение микробиологических процессов, происходящих при переработке продукции растениеводства;
- изучение взаимосвязи химического состава, пищевой ценности продукции растениеводства с биохимическими процессами при переработке продукции растениеводства;
- изучение технологий переработки продукции растениеводства;
- освоение современных методик определения показателей качества продукции растениеводства.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК-4) и профессиональных компетенций (ПКОС-10, ПКОС-11, ПКОС-13):

2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание Компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		Знать	уметь	владеть
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции		
		Современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Контролировать и регулировать режимы переработки сельскохозяйственной продукции	Навыками контроля и регулирования режимов переработки сельскохозяйственной продукции

2.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

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

2.2.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

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

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квали-фикации	Наименование	Код	Уровень (подуро-вень) квалифи-кации
Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания животного происхож-дения»					
D	Оперативное управление производством продуктов пи-тания животно-го происхож-дения на авто-матизирован-ных техноло-гических лини-ях	6	Организация ведения технологиче-ского процесса в рамках принятой в организации технологии производ-ства продуктов питания животного происхождения	D/01.6	6
			Управление качеством , безопасно-стью и прослеживаемостью произ-водства продуктов питания живот-ного происхождения на автоматизи-рованных технологических линиях	D/02.6	6
Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сы-рья»					
D	Оперативное		Организация ведения технологиче-	D/01.6	6

	управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях		ского процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья		
			Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	D/02.6	6
			Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья	D/03.6	6
Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии»					
В	Оперативное управление технологическими процессами по производству продукции животноводства	6	Управление технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства	В/04.6	6
В	Организация производства продукции растениеводства	6	Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства	В/01.6	6
			Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства	В/02.6	6
Профессиональный стандарт «Агроном» (бакалавриат)					
В	Организация производства продукции растениеводства	6	Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства	В/01.6	6
			Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства	В/02.6	6

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

Код Компетенции	Содержание Компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		Знать	уметь	владеть
ПКОС-10	Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур	ПКОС-10.1 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества		
		Режимы хранения сельскохозяйст-	Обосновать режимы хранения сель-	Навыками обоснования режимы

	тур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая	венной продукции	скохозяйственной продукции	хранения сельскохозяйственной продукции
		ПКОС 10.3 Определяет способы, режимы закладки и хранения, обеспечивающие сохранность сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества		
		Способы, режимы закладки и хранения сельскохозяйственной продукции	Обосновать способов, режимы закладки и хранения сельскохозяйственной продукции	Навыками обоснования режимов закладки и хранения сельскохозяйственной продукции
ПКОС–11	Способен контролировать ход уборки, послеуборочной доработки с/х продукции и закладки ее на хранение	ПКОС-11.1 Корректирует способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки		
		Технологии хранения продукции растениеводства	Контролировать режимы и технологию хранения продукции растениеводства	Навыками контроля режимов и технологии хранения продукции растениеводства
		ПКОС 11.2 Корректирует способы, режимы закладки на хранение сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки		
		Технологии хранения продукции растениеводства	Контролировать режимы и технологию хранения продукции растениеводства	Навыками контроля режимов и технологии хранения продукции растениеводства
ПКОС - 13	Способен произвести расчёт нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительно-	ПКОС – 13.1 Определяет потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях		
		Методики определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения обще-	Определять потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема	Навыками определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения обще-

	го сырья	го объема работ по каждой технологической операции	работ по каждой технологической операции	го объема работ по каждой технологической операции
		ПКОС – 13.2 Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений		
		Методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья	Определять технико-экономические эффективности производства продуктов питания из растительного сырья	Навыками определения технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология переработки продукции растениеводства» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

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

Вид учебной работы	Всего	За 7 семестр
	Часов	часов
1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)* в том числе:	69,7	69,7
Лекционные занятия (Лек)	34	34
Лабораторные занятия (Лаб)	34	34
Практические занятия (Пр)	–	–
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	1,7	1,7
2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)* в том числе:	71	71
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.	–	–
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)	1	1
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	23,7	23,7
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	–	–

Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)	46,3	46,3
3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего	3,3	3,3
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*	3,3	3,3
Сдача зачета по дисциплине (К)*	–	–
Защита курсовой работы (проекта) (К)*	+	+
Общая трудоёмкость дисциплины в часах:	144	144
в том числе в форме практической подготовки	8	8
Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:	4	4

5 Содержание дисциплины

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

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы							
			Контактная работа при проведении учебных занятий					Самостоятельная работа		Всего часов
			Лек	Лаб	в т.ч. в форме практической подготовки	ПР	КСР	СР	Контроль	
1	Введение. Цель и задачи дисциплины. Современное состояние и тенденции развития технологии переработки продукции растениеводства	ОПК-4, ПКО С–10, ПКО С-11, ПКО С-13	2	2	-		0,2	12,9	7,9	17,1
2	Технология переработки зерновой продукции		17	17	6		0,7	17,2	7,9	51,9
3	Технология переработки сочной продукции		15	15	2		0,8	16,2	7,9	47,0
	Курсовая работа (проект)									1
	Промежуточная аттестация: (экзамен)									3,3
	Итого по дисциплине:		34	34	8		1,7	46,3	23,7	144

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

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости ¹
			Л	ЛР	ПЗ	
1	7	Введение. Цель и задачи дисциплины. Современное состояние и тенденции развития технологии переработки продукции растениеводства	2	2		ВК ЗЛР
2	7	Технология переработки зерновой продукции	17	17		ЗЛР
3	7	Технология переработки сочной продукции	15	15		ЗЛР Т
		Итого за семестр:	34	34		
		ИТОГО:	34	34		

¹ ВК – входной контроль, ЗЛР – защита лабораторной работы, Т – тестирование

5.3 Лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	7	Введение. Цель и задачи дисциплины. Современное состояние и тенденции развития технологии переработки продукции растениеводства	Техника безопасности при работе в лаборатории «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», изучение лабораторной посуды и реактивов, применяемых при определении показателей качества продукции	2
2.	7	Технология переработки зерновой продукции	Основы переработки зерна и масло семян Технология производства муки Технология производства растительного масла	2
3.	7		Разработка теоретического баланса помола зерна	2
4.	7		Технологический процесс производства комбикормов Составление помольных партий зерна путем подбора компонентов с использованием показателей качества	3
5.	7		Технология производства пшеничной крупы Технология производства гречневой крупы	2
6.	7		Технология производства хлебобулочных изделий	2
7.	7		Технология производства солода Технология производства пива	2
8.	7		Технология производства макаронных изделий	2

9.	7		Материальные расчеты при переработке зерновой продукции	2
10.	7	Технология переработки сочной продукции	Изучение методов и способов консервирования растительного сырья. Микробиологические методы консервирования	2
11.	7		Переработка сахарной свеклы	2
12.	7		Технология производства крахмала в промышленных масштабах	2
13.	7		Производство соков осветленных и с мякотью	2
14.	7		Технология производства сухого картофельного пюре	2
15.	7		Технология выработки мармелада	2
16.	7		Технология производства ликерных изделий	2
17.	7		Материальные расчеты при переработке сочной продукции	3
ИТОГО:				34

5.4 Примерная тематика курсовых работ

Семестр №7

- Технология переработки зерна с выработкой пшеничной муки второго сорта;
- Технология переработки зерна с выработкой ячменной крупы;
- Технология переработки пшеничной муки с выработкой «Баварского» хлеба;
- Технология переработки пшеничной муки с выработкой печенья;
- Технология переработки пшеничной муки с выработкой макаронных изделий;
- Технология переработки семян подсолнечника с выработкой растительного масла;
- Технология переработки ревеня с выработкой кваса;
- Технология переработки кукурузной муки с выработкой кекса
- Технология переработки пшеницы с выработкой комбикорма
- Технология переработки пшеничной муки с выработкой пирожных
- Технология переработки картофеля с выработкой чипсов
- Технология переработки картофеля с выработкой крахмала
- Технология переработки сахарной свеклы с выработкой сахара-песка
- Технология переработки яблок с выработкой соков
- Технология переработки ягодных культур с выработкой соков
- Технология переработки яблок с выработкой мармелада

5.5 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Лабораторные работы:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.
Технология производства муки	1
Разработка теоретического баланса помола зерна	2
Составление помольных партий зерна путем подбора компонентов с использованием показателей качества	1
Технология производства хлебобулочных изделий	2
Материальные расчеты при переработке сочной продукции	2
Итого	8

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

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	7	Введение. Цель и задачи дисциплины. Современное состояние и тенденции развития технологии переработки продукции растениеводства	Подготовка к тестированию	4,3
2.			Подготовка к ЛЗ	4,3
3.			Самостоятельное изучение материала	4,3
4.		Технология переработки зерновой продукции	Подготовка к ЛЗ	5,8
5.			Самостоятельное изучение материала	5,8
6.			выполнение курсовой работы	5,6
7.		Технология переработки сочной продукции	Подготовка к ЛЗ	5,4
8.			Подготовка к тестированию	5,4
9.			выполнение курсовой работы	5,4
10.		Самостоятельная работа при подготовке к экзамену:		23,7
11.		Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта):		1
ИТОГО часов в 7 семестре:				71
Итого:				71

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» обучающиеся могут воспользо-

ваться следующими авторскими методическими указаниями: Зубарева Т.Г. Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» для бакалавров очн. и заочн. формы обучения по напр. подг. 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» [Электронный ресурс] / Т.Г. Зубарева, М.А. Сенченко - Ярославль: ФГБОУ ВО «Ярославская ГСХА», 2016. - 44 с.

Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине "Технология хранения, переработки и стандартизации продукции растениеводства" по направлению 110900.62 "Технология хранения и переработки с/х продукции" (для бакалавров) [Текст] [Электронный ресурс] / И.Г. Сулейманова, Т.Г. Зубарева, М.А. Малюкова. - Ярославль: ФГБОУ ВПО "Ярославская ГСХА", 2012. - 166 с.

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

Фонд оценочных средств по дисциплине *«Технология переработки продукции растениеводства»* – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ОПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-13) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

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

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде входного контроля, защиты лабораторных работ и тестирования.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (7 семестр) и проводится в форме экзамена.

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

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	
5	Цифровые технологии в АПК
3,4	Технология производства продукции растениеводства
3	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
3	Растениеводство
4	Кормопроизводство
4	Фитопатология, энтомология и защита растений
3	Технология производства продукции животноводства
3	Кормление сельскохозяйственных животных и технологии кормов
7	Технология переработки продукции растениеводства

2	Ознакомительная (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика
4	Учебная технологическая практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС-10 Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая	
5	Технология производства продукции растениеводства
5	Кормопроизводство
5	Технология хранения продукции растениеводства
7	Технология переработки продукции растениеводства
2	Учебная технологическая практика
6	Производственная технологическая практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС-11 Способен контролировать ход уборки, послеуборочной доработки с/х продукции и закладки ее на хранение	
5	Технология производства продукции растениеводства
5	Кормопроизводство
2, 3	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства
5	Технология хранения продукции растениеводства
7	Технология переработки продукции растениеводства
5	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
7	Механизация переработки продуктов растениеводства и животноводства
2	Учебная технологическая практика
6	Производственная технологическая практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС 13 - Способен произвести расчёт нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	
7	Технология переработки продукции растениеводства
7	Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий
8	Производственный учет и отчетность на сельскохозяйственных предприятиях
6	Технология бродильных производств
6	Технология хлебобулочных изделий
7	Технология переработки плодов и овощей
7	Технология масложирового производства
2	Учебная технологическая практика
6	Производственная технологическая практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	Формулировка				Высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл. / не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции Знает: современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности Умеет: контролировать и регулировать режимы переработки сельскохозяйственной продукции Владеет: навыками контроля и регулирования режимов переработки сельскохозяйственной продукции Способен: контролировать и регулировать режимы переработки сельскохозяйственной продукции	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия Элементы моделирования производственных процессов и ситуаций	КР, экзамен, тестирование	Знает: современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности Умеет: контролировать и регулировать режимы переработки сельскохозяйственной продукции Владеет: навыками контроля и регулирования режимов переработки сельскохозяйственной продукции Способен: контролировать и регулировать режимы переработки сельскохозяйственной продукции	Знает: технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности Умеет: регулировать режимы переработки сельскохозяйственной продукции Владеет навыками регулирования режимов переработки сельскохозяйственной продукции Понимает: принципы регулирования режимов переработки сельскохозяйственной продукции	Знает: технологии переработки продукции растениеводства Умеет: контролировать режимы переработки сельскохозяйственной продукции Владеет: навыками контроля я режимов переработки сельскохозяйственной продукции	Не знает: технологии переработки продукции растениеводства Не умеет: контролировать режимы переработки сельскохозяйственной продукции Не владеет: навыками контроля я режимов переработки сельскохозяйственной продукции
ПКОС-10	Способен разработать технологии уборки	ПКОС-10.1 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйствен-	Лекция-визуализация, Проблемная лекция,	КР, Экзамен, тестирование, опрос	Знает: Режимы хранения сельскохозяйствен-	Знает: Основные режимы хранения сельскохозяй-	Знает: Температурные режимы хранения	Не знает: Режимы хранения сельскохозяйств-

	сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая	ных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества Знает: Режимы хранения сельскохозяйственной продукции Умеет: Обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции Владеет навыками: обоснования режимов хранения сельскохозяйственной продукции Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Лекция-дискуссия Элементы моделирования производственных процессов и ситуаций		ной продукции Умеет: Обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции Владеет навыками: обоснования режимов хранения сельскохозяйственной продукции Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	зяйственной продукции Умеет: Оценивать режимы хранения сельскохозяйственной продукции Владеет навыками: оценки режимов хранения сельскохозяйственной продукции Понимает методики определения показателей качества и режимов хранения продукции	сельскохозяйственной продукции Умеет: Определять режимы хранения сельскохозяйственной продукции Владеет навыками: определения режимов хранения сельскохозяйственной продукции	венной продукции Не умеет: Определять режимы хранения сельскохозяйственной продукции Не владеет навыками: определения режимов хранения сельскохозяйственной продукции
	ПКОС 10.3 Определяет способы, режимы закладки и хранения, обеспечивающие сохранность сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества Знает: Способы, режимы закладки и хранения сельскохозяйственной продукции Умеет: Обосновать способ, режимы закладки и хранения сельскохозяйственной продукции Владеет навыками: Навыками обоснования режимов закладки и хранения сельскохозяйственной продукции Способен обосновать режимы закладки и хранения сельскохозяйственной продукции	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия Элементы моделирования производственных процессов и ситуаций	КР, Экзамен, тестирование, опрос	Знает: Способы, режимы закладки и хранения сельскохозяйственной продукции Умеет: Обосновать способ, режимы закладки и хранения сельскохозяйственной продукции Владеет навыками: Навыками обоснования режимов закладки и хранения сельскохозяйственной продукции Способен обосновать режимы закладки и хранения сельскохозяйственной продукции	Знает: Режимы закладки и хранения сельскохозяйственной продукции Умеет: Обосновать режимы закладки и хранения сельскохозяйственной продукции Владеет навыками: Навыками обоснования режимов закладки и хранения сельскохозяйственной продукции Понимает как обосновать режимы закладки и хранения сельскохозяйственной продукции	Знает: Режимы хранения сельскохозяйственной продукции Умеет: Обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции Владеет навыками: Навыками обоснования режимов хранения сельскохозяйственной продукции	Не знает: Режимы хранения сельскохозяйственной продукции Не умеет: Обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции Не владеет навыками: Навыками обоснования режимов хранения сельскохозяйственной продукции	

ПКОС-11	Способен контролировать ход уборки, послеуборочной доработки с/х продукции и закладки ее на хранение	ПКОС-11.1 Корректирует способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки Знает: технологии хранения продукции растениеводства Умеет: контролировать режимы и технологию хранения продукции растениеводства Владеет навыками: контроля режимов и технологии хранения продукции растениеводства Способен контролировать режимы и технологию хранения продукции растениеводства	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия Элементы моделирования производственных процессов и ситуаций	КР, Экзамен, тестирование, опрос	Знает: технологии хранения продукции растениеводства Умеет: контролировать режимы и технологию хранения продукции растениеводства Владеет навыками: контроля режимов и технологии хранения продукции растениеводства Способен контролировать режимы и технологию хранения продукции растениеводства	Знает: основные технологии хранения продукции растениеводства Умеет: контролировать технологию хранения продукции растениеводства Владеет навыками: контроля технологии хранения продукции растениеводства Понимает методику контроля технологии хранения продукции растениеводства	Знает: технологические параметры хранения продукции растениеводства Умеет: контролировать режимы хранения продукции растениеводства Владеет навыками: контроля режимов хранения продукции растениеводства	Не знает: технологии хранения продукции растениеводства Не умеет: контролировать режимы хранения продукции растениеводства Не владеет навыками: контроля режимов хранения продукции растениеводства
		ПКОС 11.2 Корректирует способы, режимы закладки на хранение сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки Знает: Технологии хранения продукции растениеводства Умеет: Контролировать режимы и технологию хранения продукции растениеводства Владеет: Навыками контроля режимов и технологии хранения продукции растениеводства	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия Элементы моделирования производственных процессов и ситуаций		Знает: Технологии хранения продукции растениеводства Умеет: Контролировать режимы и технологию хранения продукции растениеводства Владеет: Навыками контроля режимов и технологии хранения продукции растениеводства Способен контролировать режимы и	Знает: Технологии хранения продукции растениеводства Умеет: Контролировать режимы хранения продукции растениеводства Владеет: Навыками контроля режимов хранения продукции растениеводства Понимает как контролировать режимы хранения продукции растениеводства	Знает: Технологии хранения Умеет: Контролировать режимы хранения Владеет: Навыками контроля режимов хранения	Не знает: Технологии хранения продукции растениеводства Не умеет: Контролировать режимы и технологию хранения продукции растениеводства Не владеет: Навыками контроля режимов и технологии хранения продукции растениеводства

		Способен контролировать режимы и технологии хранения продукции растениеводства			технологии хранения продукции растениеводства			
ПКОС – 13	Способен произвести расчёт нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	ПКОС – 13.1 Определяет потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях Знает методики определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции Умеет определять потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции Владеет навыками определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия Элементы моделирования производственных процессов и ситуаций	КР, Экзамен, тестирование, опрос	Знает методики определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции Умеет определять потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции Владеет навыками определения потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции Способен определить потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической опе-	Знает методики определения потребности в средствах производства для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции Умеет определять потребности в средствах производства для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции Владеет навыками определения потребности в средствах производства для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции Понимает как определить потребности в средствах производства для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции	Знает методики определения потребности в средствах производства Умеет определять потребности в средствах производства Владеет навыками определения потребности в средствах производства	Не знает методики определения потребности в средствах производства Не умеет определять потребности в средствах производства Не владеет навыками определения потребности в средствах производства

					рации			
		ПКОС – 13.2 Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений Знает методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья; Умеет определять технико-экономические эффективности производства продуктов питания из растительного сырья Владет навыками определения технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия Элементы моделирования производственных процессов и ситуаций	КР, Экзамен, тестирование, опрос	Знает методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья; Умеет определять технико-экономические эффективности производства продуктов питания из растительного сырья Владет навыками определения технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья Способен определить технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья	Знает методики расчета технико-экономической эффективности производства; Умеет определять технико-экономические эффективности производства Владет навыками определения технико-экономической эффективности производства Понимает как определить технико-экономическую эффективность производства	Знает некоторые методики расчета технико-экономической эффективности производства; Умеет определять некоторые технико-экономические эффективности производства Владет навыками определения некоторых технико-экономической эффективности производства	Не знает методики расчета технико-экономической эффективности производства; Не умеет определять технико-экономические эффективности производства Не владеет навыками определения технико-экономической эффективности производства

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

7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

Примеры тестовых заданий для проведения текущего контроля и рубежного тестирования:

ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции

1. На рисунке 1 позиция (1) обозначает:

- а) приточный канал; б) верхний слой земли; в) термометр; г) нижний слой земли

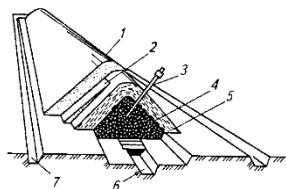


Рисунок 1 - Разрез бурта картофеля

2. Объемная масса картофеля составляет:

- а) $0,65 \text{ т/м}^3$
б) $0,45 \text{ т/м}^3$
в) $0,55 \text{ т/м}^3$
г) $0,50 \text{ т/м}^3$

3. На рисунке 2 позиция (5) обозначает:

- а) камнеловушка; б) картофелетерка; в) сборник-накопитель картофельной каши; г) самоочищающийся фильтр;

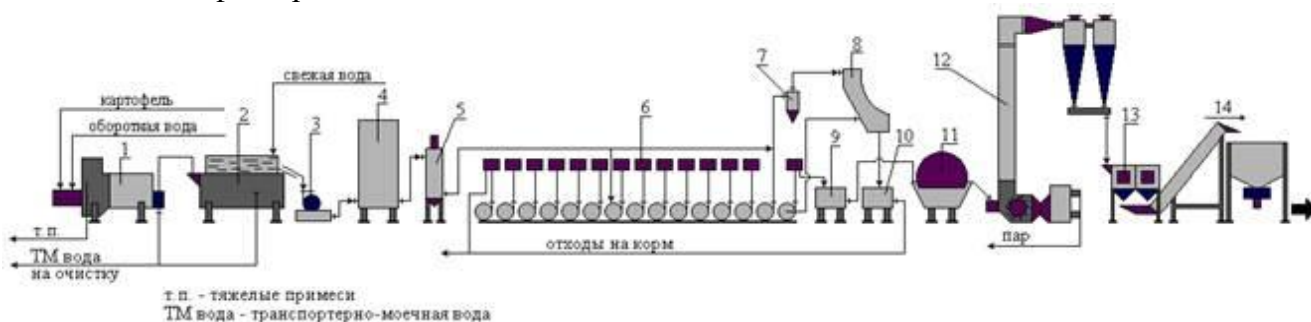


Рисунок 2 - Машинно-аппаратурная схема ПТЛ сырого картофельного крахмала

4. При производстве крахмала тонкое измельчение картофеля до получения каши на первой стадии осуществляется на барабанах, имеющих характеристики:

- а) высота выступающих пилок над вращающим барабаном 15...17 мм; длина отверстий решетки 1,6...2,0 мм, ширина – 3мм;
б) высота выступающих пилок над вращающим барабаном 1,5...1,7 мм; длина отверстий решетки 16...20 мм, ширина – 3мм;
в) высота выступающих пилок над вращающим барабаном не более 1мм; длина отверстий решетки 16...20 мм, ширина – 2мм
г) высота выступающих пилок над вращающим барабаном не более 10мм; длина отверстий решетки 1,6...2,0 мм, ширина – 2мм

5. На рисунке 3 позиция (9) обозначает:

а) закаточная машина; б) опрокидыватель; в) конвейер; г) загрузочное устройство

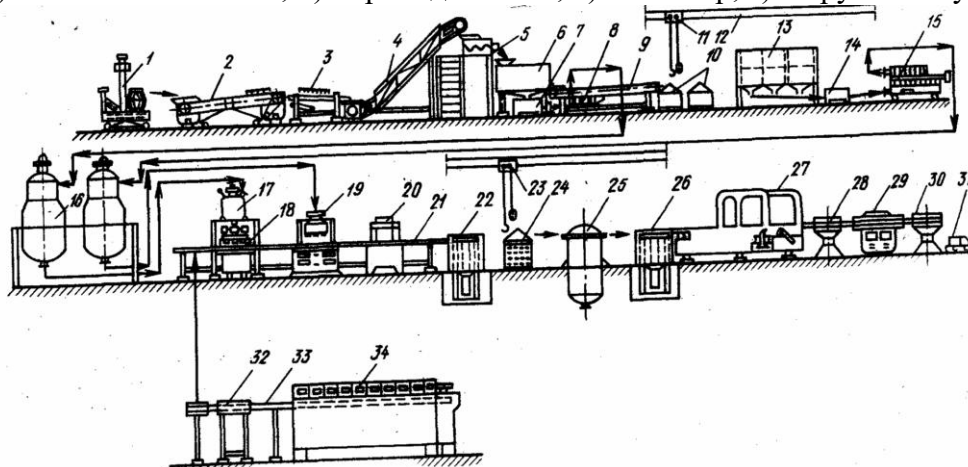


Рисунок 3 - Схема производства соков

6. На рисунке 4 позиция (6) обозначает:

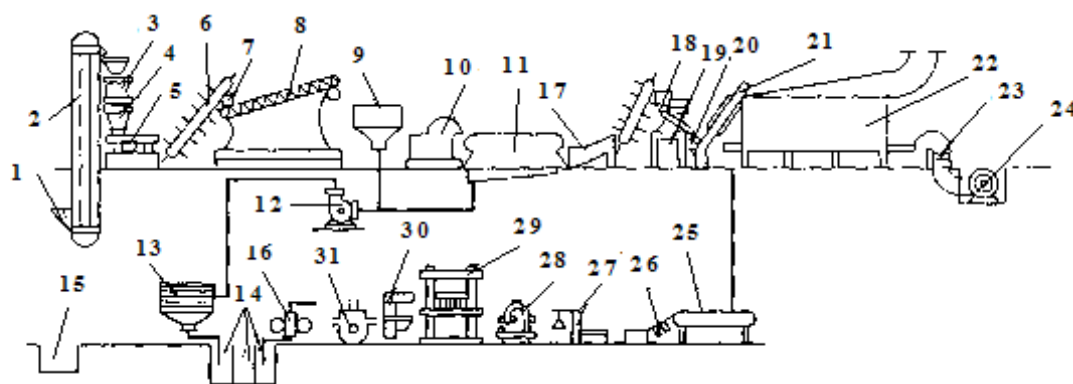


Рисунок 4 - Машинно-аппаратурная схема производства сухого картофельного пюре

7. Среднее содержание воды в плодах и овощах:

ПКОС-10.1 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества

1. При дегустационной оценке плодов и овощей коэффициент значимости показателя качества «размер» составляет:

а) 0,15; б) 0,1; в) 0,2; г) 0,6

2. В формуле расчета титруемой кислотности на преобладающую кислоту (формула 1) показатель V – это?

$$X = \frac{V * c * M}{m} * \frac{V_o}{V_1} * 0,1 \quad (1)$$

а) объем титрованного раствора гидроокиси натрия, израсходованного на титрование;

б) объем до которого доведена навеска;

в) объем фильтра;

г) масса навески.

3. Оптимальные режимы хранения картофеля в основной период:

а) температура $2...5^{\circ}\text{C}$, влажность 90...95%

б) температура $0...1^{\circ}\text{C}$, влажность 90...95%

в) температура $-2...-3^{\circ}\text{C}$, влажность 90...95%

г) температура $18...20^{\circ}\text{C}$, влажность 70...80%

4. Мука- это

- а) продукт, получаемый удалением оболочек и зародыша, дроблением ядра и последующим шлифованием, полированием и сортированием по размерам;
- б) продукт помола хлебного зерна пшеницы и ржи;
- в) продукт, получаемый шелушением зерна;
- б) побочный продукт крупяного производства, получаемый при дроблении зерна пшеницы.

5. Шлифование – это

а) истирание наружных частей ядра в результате интенсивного трения его о шероховатую поверхность и взаимного трения ядер с удалением оставшихся после шелушения семенных оболочек, частично алейронового слоя и зародыша;

б) отделение цветковых оболочек с одновременной очисткой внешней поверхности от минеральных наслоений (пыли), зародыша, бородки;

в) улучшение внешнего вида крупы, удаление с поверхности мучки, оставшейся после шлифования, заглаживание царапин, придание более светлой и яркой окраски;

г) все ответы верны;

6. При производстве пива операция «затираание» осуществляется с целью:

7. Списание убыли зерна в хранилищах проводится за счет:

ПКОС 10.3 Определяет способы, режимы закладки и хранения, обеспечивающие сохранность сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества

1. Угол естественного откоса зерновой массы ячменя составляет:

а) 23...28%;

б) 24...31%;

б) 28...45%;

в) 31...54%.

2. На рисунке 5 позиция 13 это:

а) мерка; б) падающий груз; в) гнездо для укрепления мерки; г) тяжелая чаша.

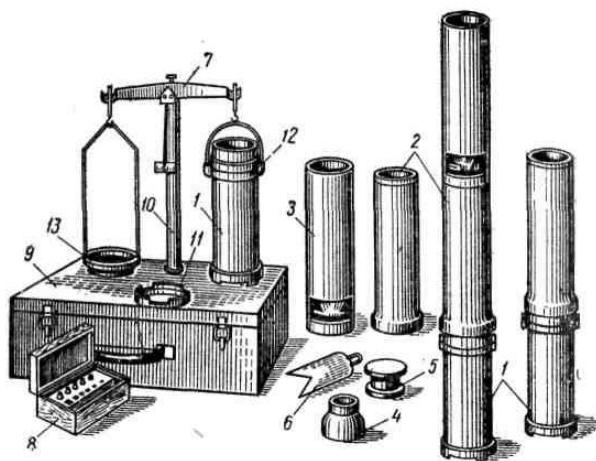


Рисунок 5 - Пурка литровая с падающим грузом

3. Натурная масса – это

а) объем зерна определенной массы; б) размер зерна определенной длины; в) это масса зерна в определенном объеме; г) содержание примесей в определенном количестве.

4. При определении влажности зерна бюксы в открытом виде помещают в сушильный шкаф и выдерживают их там в течение:

а) 10 минут; б) 20 минут; в) 30 минут; г) 40 минут.

5. К первой стадии технологического процесса производства макарон относятся следующие операции:

а) дозирование и смешивание рецептурных компонентов, вакуумирование крошкообразной смеси;

б) замес и прессование теста; формование и резка сырых тестовых заготовок;

- в) сушка, стабилизация и охлаждение;
 - г) хранение, смешение, просеивание и дозирование муки.
6. Сахар-песок –это
7. На рисунке 1 позиция (2) обозначает:

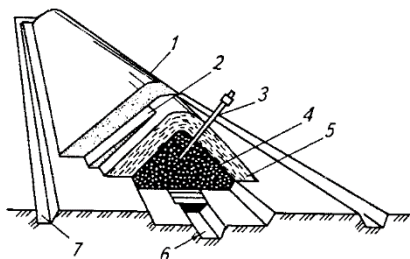


Рисунок 1 - Разрез бурта картофеля

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

1. Объемная масса капусты составляет:

- а) $0,65 \text{ т/м}^3$
- б) $0,45 \text{ т/м}^3$
- в) $0,55 \text{ т/м}^3$
- г) $0,50 \text{ т/м}^3$

2. На рисунке 2 позиция (4) обозначает:

- а) камнеловушка; б) картофелетерка; в) сборник-накопитель картофельной каши; г) самоочищающийся фильтр;

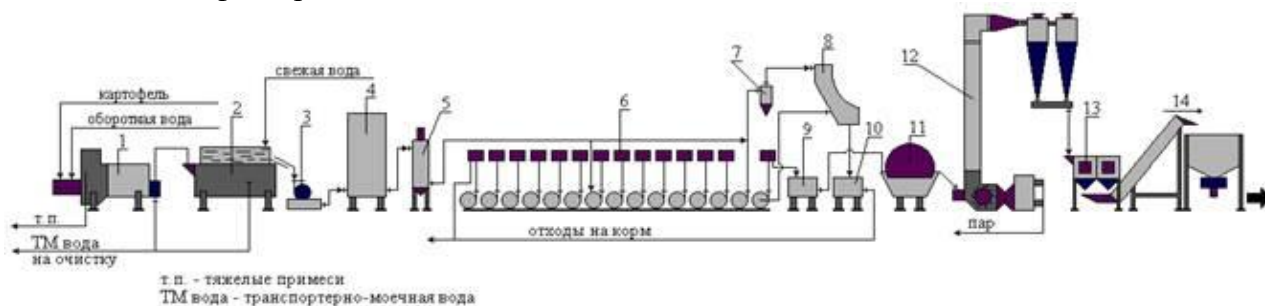


Рисунок 2 - Машинно-аппаратурная схема ПТЛ сырого картофельного крахмала с использованием гидроциклонных установок

3. При производстве крахмала тонкое измельчение картофеля до получения каши на второй стадии осуществляется на барабанах, имеющих характеристики:

- а) высота выступающих пилок над вращающим барабаном $15...17 \text{ мм}$; длина отверстий решетки $1,6...2,0 \text{ мм}$, ширина – 3 мм ;
- б) высота выступающих пилок над вращающим барабаном $1,5...1,7 \text{ мм}$; длина отверстий решетки $16...20 \text{ мм}$, ширина – 3 мм ;
- в) высота выступающих пилок над вращающим барабаном не более 1 мм ; длина отверстий решетки $16...20 \text{ мм}$, ширина – 2 мм ;
- г) высота выступающих пилок над вращающим барабаном не более 10 мм ; длина отверстий решетки $1,6...2,0 \text{ мм}$, ширина – 2 мм ;

4. На рисунке 3 позиция (20) обозначает:

- а) закаточная машина; б) опрокидыватель; в) конвейер; г) загрузочное устройство

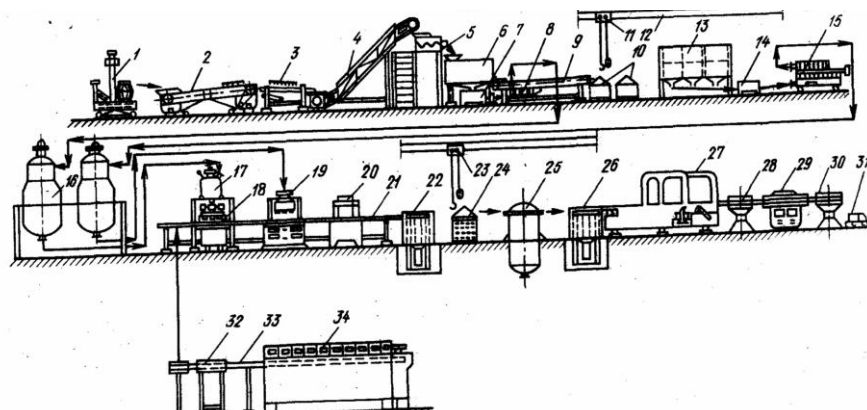


Рисунок 3 - Схема производства соков

5. На рисунке 4 позиция (9) обозначает:

а) барабанная моечно-очистительная машина; б) протирачная машины; в) бункер для длительного хранения; г) бункер для кратковременного хранения.

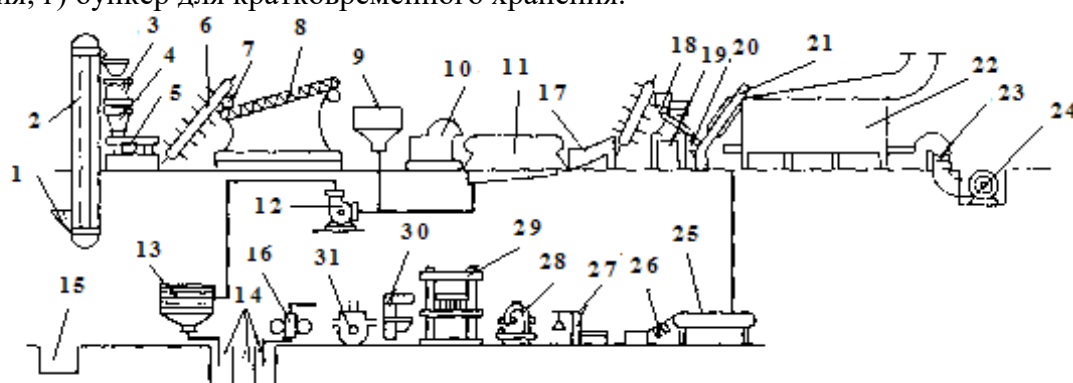


Рисунок 4 - Машинно-аппаратурная схема производства сухого картофельного пюре

6. Содержание сухих веществ в плодах и овощах достигает в среднем:

7. При дегустационной оценке плодов и овощей коэффициент значимости показателя качества «правильность форм» составляет:

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

1. В формуле расчета влажности зерна в процентах к взятой навеске (формула 1) показатель а— это?

$$B = \frac{a * 100}{б} \quad (1)$$

а) усушка, %; б) навеска измельченного зерна, г; в) масса навески после высушивания, г; г) масса бьюкса, г.

2. Оптимальные режимы хранения корнеплодов в основной период:

- а) температура 2...5 °С, влажность 90...95%
- б) температура 0...1 °С, влажность 90...95%
- в) температура - 2... - 3 °С, влажность 90...95%
- г) температура 18...20 °С, влажность 70...80%

3. Крупа- это

- а) продукт помола хлебного зерна пшеницы и ржи;
- б) продукт, получаемый удалением оболочек и зародыша, дроблением ядра и последующим шлифованием, полированием и сортированием по размерам;
- в) продукт, получаемый шелушением зерна;
- б) побочный продукт крупяного производства, получаемый при дроблении зерна пшеницы.

4. Полирование – это

а) истирание наружных частей ядра в результате интенсивного трения его о шероховатую поверхность и взаимного трения ядер с удалением оставшихся после шелушения семенных оболочек, частично алейронового слоя и зародыша;

б) отделение цветковых оболочек с одновременной очисткой внешней поверхности от минеральных наслоений (пыли), зародыша, бородавки;

в) улучшение внешнего вида крупы, удаление с поверхности мучки, оставшейся после шлифования, заглаживание царапин, придание более светлой и яркой окраски;

г) стимулирование физико-химических изменений в зерне, облегчающих отделение от него оболочек при незначительных потерях эндосперма.

5. Осветление сусла – это

а) операция при которой осуществляют добавление дистиллированной воды в концентрированное сусло;

б) операция при которой выделяют из сусла взвеси и насыщают его кислородом;

в) операция при которой очищают затор от мелких частиц дробины;

г) все ответы верны.

6. Нормы естественной убыли зерна при хранения зависят от:

7. Угол естественного откоса зерновой массы овса составляет:

ПКОС – 13.1 Определяет потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях

1. На рисунке 5 изображен прибор для определения:

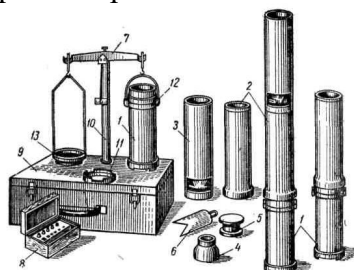


Рисунок 5 – Прибор для определения...

а) влажности зерна; б) количества сорной примеси в зерне; в) натурной массы зерна; г) объема зерна.

2. Натурная масса – это

а) объем зерна определенной массы;

б) размер зерна определенной длины;

в) это масса зерна в определенном объеме;

г) содержание примесей в определенном количестве.

3. При определении влажности зерна буюсы в открытом виде помещают в сушильный шкаф и выдерживают их там в течение:

а) 10 минут; б) 20 минут; в) 30 минут; г) 40 минут

4. Ко второй стадии технологического процесса производства макарон относятся следующие операции:

а) дозирование и смешивание рецептурных компонентов, вакуумирование крошкообразной смеси;

б) замес и прессование теста; формование и резка сырых тестовых заготовок;

в) сушка, стабилизация и охлаждение;

г) хранение, смешение, просеивание и дозирование муки.

5. Сахар жидкий –это

а) жидкий пищевой продукт светло-желтого цвета, сладкий на вкус, без посторонних привкусов и запахов (с содержанием сахарозы не менее 99,80 % для высшей категории и не менее 99,5 % для первой категории, с содержанием сухих веществ не менее 64 %);

б) жидкий пищевой продукт белого цвета (без комков), имеющий сладкий вкус без посторонних привкусов и запахов (с содержанием влаги не более 0,14 %, сахарозы не менее 99,75 %, металлопримесей не более 3 мг на 1 кг сахара, с размерами не более 0,3 мм);

в) жидкий сахар, сладкий на вкус, без посторонних привкусов и запахов (с содержанием сахарозы не менее 99,9 %, редуцирующих веществ не более 0,03 %, влаги не более 0,2 %);

г) жидкий пищевой продукт белого цвета (без комков), имеющий сладкий вкус без посторонних привкусов и запахов (с содержанием влаги не более 0,2 %)

6. На рисунке 1 позиция (3) обозначает:

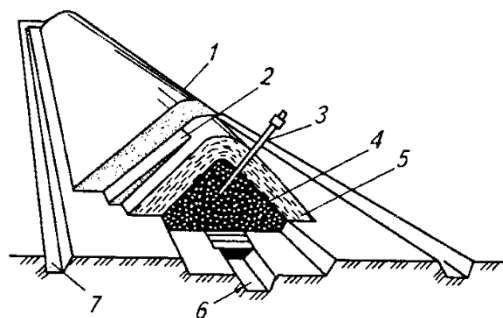


Рисунок 1 - Разрез бурта картофеля

7. Объемная масса свеклы составляет:

ПКОС – 13.2 Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений

1. На рисунке 2 позиция (3) обозначает:

а) камнеловушка; б) картофелетерка; в) сборник-накопитель картофельной каши; г) самоочищающийся фильтр;

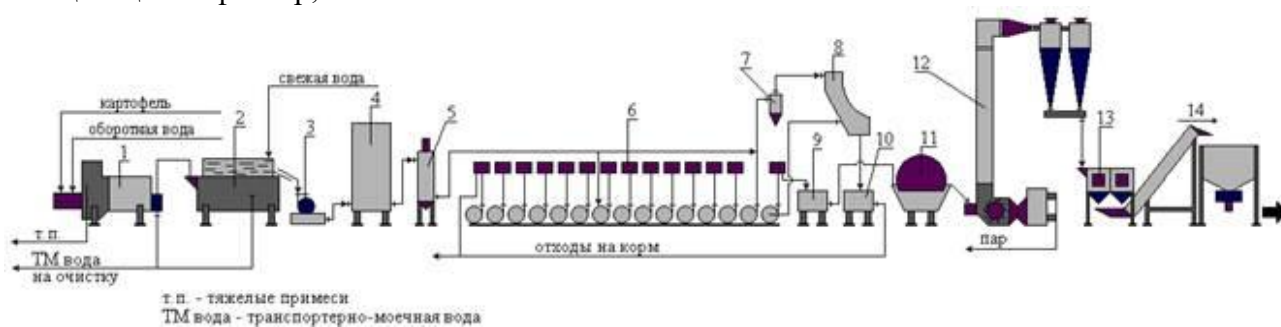


Рисунок 2 - Машинно-аппаратурная схема ПТЛ сырого картофельного крахмала с использованием гидроциклонных установок

2. При производстве крахмала пневматическая сушилка осуществляет сушку сырого крахмала в движущемся потоке воздуха при следующих температурах:

а) 250...300 °С

б) 230...250 °С

в) 150...230 °С

г) 100...150 °С

3. На рисунке 3 позиция (1) обозначает:

а) закаточная машина; б) опрокидыватель; в) конвейер; г) загрузочное устройство

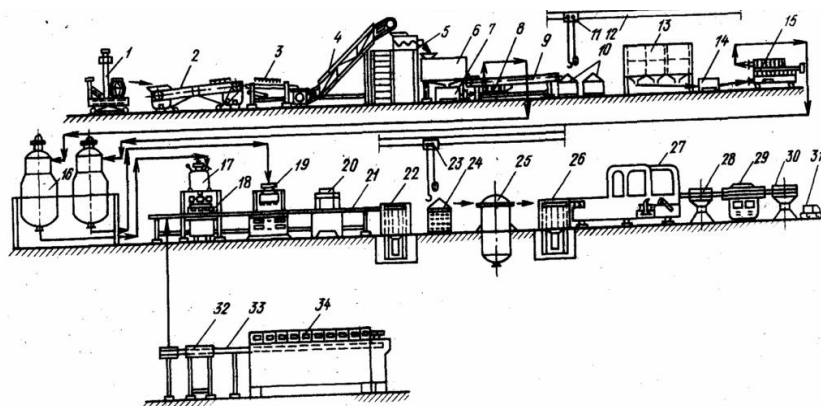


Рисунок 3 - Схема производства соков

4. На рисунке 4 позиция (22) обозначает:

а) ленточный транспортер; б) лента сушилки; в) бункер для длительного хранения; г) бункер для кратковременного хранения.

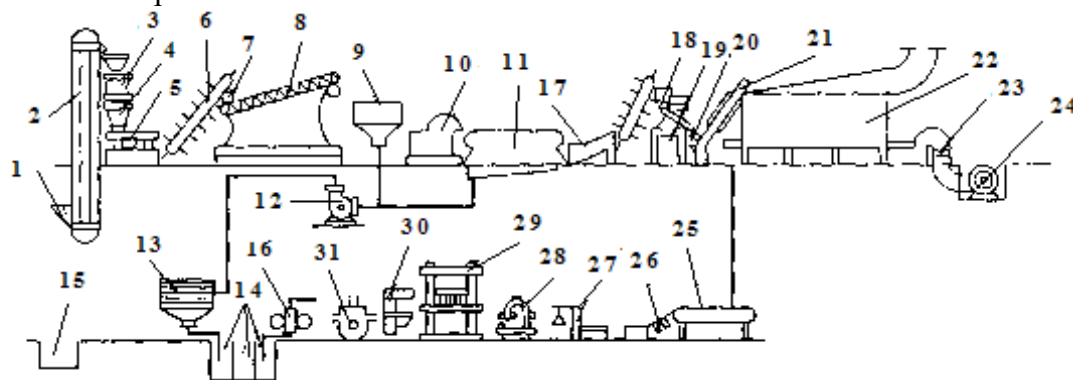


Рисунок 4 - Машинно-аппаратурная схема производства сухого картофельного пюре

5. Содержание фруктозы в яблоках:

а) 2,5...2,5%; б) 1,0...5,3% в) 10,0...22,6; г) 6,5...11,8%

6. При дегустационной оценке плодов и овощей коэффициент значимости показателя качества «внешняя привлекательность» составляет:

7. В формуле расчета влажности зерна в процентах к взятой навеске (формула 1) показатель б— это?

$$B = \frac{a * 100}{б} \quad (1)$$

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

Компетенция:

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

Вопросы к экзамену:

1. Организация хранения и переработки овощей и плодов на научно основе. Потери растениеводческой продукции.

2. Общее представление о химическом составе овощей и плодов. Подробно о углеводах сочной продукции.

3. Вода плодов и овощей. Формы и виды ее роль в процессах обмена веществ.
4. Азотистые вещества сочной продукции.
5. Фенольные соединения, входящие в состав клеточного сока сочной продукции.
6. Гликозиды сочной продукции и их роль в обмене веществ
7. Витамины сочной продукции. Подробно о водорастворимых витаминах.
8. Жирорастворимые витамины плодов и овощей.
9. Минеральные вещества, входящие в состав сочной продукции.
10. Компоненты, определяющие кислотно-щелочное равновесие растительных продуктов питания.
11. Процессы, происходящие в картофеле и плодоовощной продукции при хранении
12. Влияние условий выращивания на качество и сохраняемость плодов и овощей
13. Хранение плодов и овощей в стационарных хранилищах
14. Хранение плодов и овощей в полевых хранилищах
15. Значение зерна в питании человека
16. Свойства зерна
17. Характеристика продовольственных зерновых культур
18. Химический состав разных видов зерна зерновых культур
19. Подразделение состояния зерна и семян в зависимости от уровня влажности
20. Относительная и абсолютная влажность зерна
21. Период послеуборочного дозревания зерна
22. Сущность процесса самосогревания зерна
23. Виды самосогревания зерна
24. Слеживание зерновых масс. Определение скважистости, плотности укладки и обеспеченности зерновой массы воздухом
25. Дыхание зерновых масс при хранении
26. Прораствание зерновых масс при хранении
27. Виды, типы и товарные сорта муки
28. Особенности технологического процесса производства муки
29. Оценка качества муки
30. Технология производства пшеничной крупы
31. Технология производства гречневой крупы
32. Характеристика сырья комбикормовой промышленности
33. Продукция комбикормовой промышленности
34. Технологический процесс производства комбикормов
35. Пищевая ценность хлеба
36. Технологический процесс хлебопекарного производства
37. Классификация макаронных изделий
38. Характеристика сырья для производства макаронных изделий
39. Технология производства макаронных изделий

40. Технология производства растительного масла
41. Технология производства пива
42. Технология производства крахмала в промышленных масштабах
43. Производство соков осветленных и с мякотью
44. Прием, хранение и транспортировка сахарной свеклы на переработку при производстве сахара
45. Технология свеклосахарного производства
46. Технология производства сухого картофельного пюре
47. Технология выработки виноматериалов
48. Технология выработки мармелада
49. Технология производства ликерных изделий
50. Определение содержания растворимых сухих веществ рефрактометром
51. Определение кислотности плодов и овощей
52. Определение содержания крахмала в картофеле при помощи прибора Журавлева
53. Определение содержания крахмала в картофеле отмыванием
54. Определение кислотности плодов и овощей
55. Определение интенсивности дыхания картофеля целого и травмированного
56. Дегустационная оценка плодов, овощей и продуктов их переработки
57. Плотность и натурная масса зерна. Определение натурной массы зерна различных культур на приборе Пурка ПХ-1
58. Влажность зерновых масс и методы ее определения
59. Определение стекловидности зерна пшеницы
60. Определение интенсивности дыхания зерна сухого и наклюнувшегося
61. Разработка теоретического баланса помола зерна
62. Составление помольных партий зерна путем подбора компонентов с использованием показателей качества
63. Размещение сочной продукции на хранение и наблюдение за ней
64. Методы консервирования растительного сырья. Способы консервирования овощей и плодов тепловой стерилизацией.
65. Микробиологические методы консервирования растительного сырья

Практические задания для проведения экзамена

Рассчитать состав 2х компонентной помольной смеси зерна с заданной средневзвешенной стекловидностью 60%, если стекловидность первого компонента смеси – 86%, второго – 43%. Определить массу компонентов с известной стекловидностью с тем, чтобы получить заданную массу партии (1000 т) со стекловидностью 60%.

Тематика курсовых работ

1. Технология переработки зерна с выработкой пшеничной муки второго сорта;
2. Технология переработки зерна с выработкой ячменной крупы;

3. Технология переработки пшеничной муки с выработкой «Баварского» хлеба;
4. Технология переработки пшеничной муки с выработкой печенья;
5. Технология переработки пшеничной муки с выработкой макаронных изделий;
6. Технология переработки семян подсолнечника с выработкой растительного масла;
7. Технология переработки ревеня с выработкой кваса;
8. Технология переработки кукурузной муки с выработкой кекса
9. Технология переработки пшеницы с выработкой комбикорма
10. Технология переработки пшеничной муки с выработкой пирожных
11. Технология переработки картофеля с выработкой чипсов
12. Технология переработки картофеля с выработкой крахмала
13. Технология переработки сахарной свеклы с выработкой сахара-песка
14. Технология переработки яблок с выработкой соков
15. Технология переработки ягодных культур с выработкой соков
16. Технология переработки яблок с выработкой мармелада

Компетенция:

ПКОС-10.1 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества

Вопросы к экзамену:

1. Организация хранения и переработки овощей и плодов на научно основе. Потери растениеводческой продукции.
2. Общее представление о химическом составе овощей и плодов. Подробно о углеводах сочной продукции.
3. Вода плодов и овощей. Формы и виды ее роль в процессах обмена веществ.
4. Азотистые вещества сочной продукции.
5. Фенольные соединения, входящие в состав клеточного сока сочной продукции.
6. Гликозиды сочной продукции и их роль в обмене веществ
7. Витамины сочной продукции. Подробно о водорастворимых витаминах.
8. Жирорастворимые витамины плодов и овощей.
9. Минеральные вещества, входящие в состав сочной продукции.
10. Компоненты, определяющие кислотно-щелочное равновесие растительных продуктов питания.
11. Процессы, происходящие в картофеле и плодоовощной продукции при хранении
12. Влияние условий выращивания на качество и сохраняемость плодов и овощей
13. Хранение плодов и овощей в стационарных хранилищах
14. Хранение плодов и овощей в полевых хранилищах
15. Значение зерна в питании человека

16. Свойства зерна
17. Характеристика продовольственных зерновых культур
18. Химический состав разных видов зерна зерновых культур
19. Подразделение состояния зерна и семян в зависимости от уровня влажности
20. Относительная и абсолютная влажность зерна
21. Период послеуборочного дозревания зерна
22. Сущность процесса самосогревания зерна
23. Виды самосогревания зерна
24. Слеживание зерновых масс. Определение скважистости, плотности укладки и обеспеченности зерновой массы воздухом
25. Дыхание зерновых масс при хранении
26. Проращение зерновых масс при хранении
27. Виды, типы и товарные сорта муки
28. Особенности технологического процесса производства муки
29. Оценка качества муки
30. Технология производства пшеничной крупы
31. Технология производства гречневой крупы
32. Характеристика сырья комбикормовой промышленности
33. Продукция комбикормовой промышленности
34. Технологический процесс производства комбикормов
35. Пищевая ценность хлеба
36. Технологический процесс хлебопекарного производства
37. Классификация макаронных изделий
38. Характеристика сырья для производства макаронных изделий
39. Технология производства макаронных изделий
40. Технология производства растительного масла
41. Технология производства пива
42. Технология производства крахмала в промышленных масштабах
43. Производство соков осветленных и с мякотью
44. Прием, хранение и транспортировка сахарной свеклы на переработку при производстве сахара
45. Технология свеклосахарного производства
46. Технология производства сухого картофельного пюре
47. Технология выработки виноматериалов
48. Технология выработки мармелада
49. Технология производства ликерных изделий
50. Определение содержания растворимых сухих веществ рефрактометром
51. Определение кислотности плодов и овощей
52. Определение содержания крахмала в картофеле при помощи прибора Журавлева
53. Определение содержания крахмала в картофеле отмыванием
54. Определение кислотности плодов и овощей

55. Определение интенсивности дыхания картофеля целого и травмированного
56. Дегустационная оценка плодов, овощей и продуктов их переработки
57. Плотность и натурная масса зерна. Определение натурной массы зерна различных культур на приборе Пурка ПХ-1
58. Влажность зерновых масс и методы ее определения
59. Определение стекловидности зерна пшеницы
60. Определение интенсивности дыхания зерна сухого и наклюнувшегося
61. Разработка теоретического баланса помола зерна
62. Составление помольных партий зерна путем подбора компонентов с использованием показателей качества
63. Размещение сочной продукции на хранение и наблюдение за ней
64. Методы консервирования растительного сырья. Способы консервирования овощей и плодов тепловой стерилизацией.
65. Микробиологические методы консервирования растительного сырья

Практические задания для проведения экзамена

На хлебозаводе поваренная соль хранится в виде 23%-ного раствора. Для производства теста нужно приготовить 45 л 2,1%-ного раствора соли. Рассчитать количество 23%-ного раствора соли для приготовления 45 л 2,1%-ного раствора поваренной соли.

Тематика курсовых работ

1. Технология переработки зерна с выработкой пшеничной муки второго сорта;
2. Технология переработки зерна с выработкой ячменной крупы;
3. Технология переработки пшеничной муки с выработкой «Баварского» хлеба;
4. Технология переработки пшеничной муки с выработкой печенья;
5. Технология переработки пшеничной муки с выработкой макаронных изделий;
6. Технология переработки семян подсолнечника с выработкой растительного масла;
7. Технология переработки ревеня с выработкой кваса;
8. Технология переработки кукурузной муки с выработкой кекса
9. Технология переработки пшеницы с выработкой комбикорма
10. Технология переработки пшеничной муки с выработкой пирожных
11. Технология переработки картофеля с выработкой чипсов
12. Технология переработки картофеля с выработкой крахмала
13. Технология переработки сахарной свеклы с выработкой сахара-песка
14. Технология переработки яблок с выработкой соков
15. Технология переработки ягодных культур с выработкой соков
16. Технология переработки яблок с выработкой мармелада

Компетенция:

ПКОС – 13.1 Определяет потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях

Вопросы к экзамену:

1. Организация хранения и переработки овощей и плодов на научно основе. Потери растениеводческой продукции.
2. Общее представление о химическом составе овощей и плодов. Подробно о углеводах сочной продукции.
3. Вода плодов и овощей. Формы и виды ее роль в процессах обмена веществ.
4. Азотистые вещества сочной продукции.
5. Фенольные соединения, входящие в состав клеточного сока сочной продукции.
6. Гликозиды сочной продукции и их роль в обмене веществ
7. Витамины сочной продукции. Подробно о водорастворимых витаминах.
8. Жирорастворимые витамины плодов и овощей.
9. Минеральные вещества, входящие в состав сочной продукции.
10. Компоненты, определяющие кислотно-щелочное равновесие растительных продуктов питания.
11. Процессы, происходящие в картофеле и плодоовощной продукции при хранении
12. Влияние условий выращивания на качество и сохраняемость плодов и овощей
13. Хранение плодов и овощей в стационарных хранилищах
14. Хранение плодов и овощей в полевых хранилищах
15. Значение зерна в питании человека
16. Свойства зерна
17. Характеристика продовольственных зерновых культур
18. Химический состав разных видов зерна зерновых культур
19. Подразделение состояния зерна и семян в зависимости от уровня влажности
20. Относительная и абсолютная влажность зерна
21. Период послеуборочного дозревания зерна
22. Сущность процесса самосогревания зерна
23. Виды самосогревания зерна
24. Слеживание зерновых масс. Определение скважистости, плотности укладки и обеспеченности зерновой массы воздухом
25. Дыхание зерновых масс при хранении
26. Прораствание зерновых масс при хранении
27. Виды, типы и товарные сорта муки
28. Особенности технологического процесса производства муки
29. Оценка качества муки

30. Технология производства пшеничной крупы
31. Технология производства гречневой крупы
32. Характеристика сырья комбикормовой промышленности
33. Продукция комбикормовой промышленности
34. Технологический процесс производства комбикормов
35. Пищевая ценность хлеба
36. Технологический процесс хлебопекарного производства
37. Классификация макаронных изделий
38. Характеристика сырья для производства макаронных изделий
39. Технология производства макаронных изделий
40. Технология производства растительного масла
41. Технология производства пива
42. Технология производства крахмала в промышленных масштабах
43. Производство соков осветленных и с мякотью
44. Прием, хранение и транспортировка сахарной свеклы на переработку

при производстве сахара

45. Технология свеклосахарного производства
46. Технология производства сухого картофельного пюре
47. Технология выработки виноматериалов
48. Технология выработки мармелада
49. Технология производства ликерных изделий
50. Определение содержания растворимых сухих веществ рефрактометром
51. Определение кислотности плодов и овощей
52. Определение содержания крахмала в картофеле при помощи прибора

Журавлева

53. Определение содержания крахмала в картофеле отмыванием
54. Определение кислотности плодов и овощей
55. Определение интенсивности дыхания картофеля целого и травмирован-

ного

56. Дегустационная оценка плодов, овощей и продуктов их переработки
57. Плотность и натурная масса зерна. Определение натурной массы зерна

различных культур на приборе Пурка ПХ-1

58. Влажность зерновых масс и методы ее определения
59. Определение стекловидности зерна пшеницы
60. Определение интенсивности дыхания зерна сухого и наклюнувшегося
61. Разработка теоретического баланса помола зерна
62. Составление помольных партий зерна путем подбора компонентов с ис-

пользованием показателей качества

63. Размещение сочной продукции на хранение и наблюдение за ней
64. Методы консервирования растительного сырья. Способы консервирования овощей и плодов тепловой стерилизацией.
65. Микробиологические методы консервирования растительного сырья

Практические задания для проведения экзамена

На хлебозаводе поваренная соль хранится в виде 27%-ного раствора. Для производства теста нужно приготовить 48 л 2,5%-ного раствора соли. Рассчитать количество 27%-ного раствора соли для приготовления 48 л 2,5%-ного раствора поваренной соли.

Тематика курсовых работ

1. Технология переработки зерна с выработкой пшеничной муки второго сорта;
2. Технология переработки зерна с выработкой ячменной крупы;
3. Технология переработки пшеничной муки с выработкой «Баварского» хлеба;
4. Технология переработки пшеничной муки с выработкой печенья;
5. Технология переработки пшеничной муки с выработкой макаронных изделий;
6. Технология переработки семян подсолнечника с выработкой растительного масла;
7. Технология переработки ревеня с выработкой кваса;
8. Технология переработки кукурузной муки с выработкой кекса
9. Технология переработки пшеницы с выработкой комбикорма
10. Технология переработки пшеничной муки с выработкой пирожных
11. Технология переработки картофеля с выработкой чипсов
12. Технология переработки картофеля с выработкой крахмала
13. Технология переработки сахарной свеклы с выработкой сахара-песка
14. Технология переработки яблок с выработкой соков
15. Технология переработки ягодных культур с выработкой соков
16. Технология переработки яблок с выработкой мармелада

Компетенция:

ПКОС – 13.2 Применяет методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений

Вопросы к экзамену:

1. Организация хранения и переработки овощей и плодов на научно основе. Потери растениеводческой продукции.
2. Общее представление о химическом составе овощей и плодов. Подробно о углеводах сочной продукции.
3. Вода плодов и овощей. Формы и виды ее роль в процессах обмена веществ.
4. Азотистые вещества сочной продукции.
5. Фенольные соединения, входящие в состав клеточного сока сочной продукции.
6. Гликозиды сочной продукции и их роль в обмене веществ
7. Витамины сочной продукции. Подробно о водорастворимых витаминах.
8. Жирорастворимые витамины плодов и овощей.
9. Минеральные вещества, входящие в состав сочной продукции.

10. Компоненты, определяющие кислотно-щелочное равновесие растительных продуктов питания.
11. Процессы, происходящие в картофеле и плодоовощной продукции при хранении
12. Влияние условий выращивания на качество и сохраняемость плодов и овощей
13. Хранение плодов и овощей в стационарных хранилищах
14. Хранение плодов и овощей в полевых хранилищах
15. Значение зерна в питании человека
16. Свойства зерна
17. Характеристика продовольственных зерновых культур
18. Химический состав разных видов зерна зерновых культур
19. Подразделение состояния зерна и семян в зависимости от уровня влажности
20. Относительная и абсолютная влажность зерна
21. Период послеуборочного дозревания зерна
22. Сущность процесса самосогревания зерна
23. Виды самосогревания зерна
24. Слеживание зерновых масс. Определение скважистости, плотности укладки и обеспеченности зерновой массы воздухом
25. Дыхание зерновых масс при хранении
26. Прорастание зерновых масс при хранении
27. Виды, типы и товарные сорта муки
28. Особенности технологического процесса производства муки
29. Оценка качества муки
30. Технология производства пшеничной крупы
31. Технология производства гречневой крупы
32. Характеристика сырья комбикормовой промышленности
33. Продукция комбикормовой промышленности
34. Технологический процесс производства комбикормов
35. Пищевая ценность хлеба
36. Технологический процесс хлебопекарного производства
37. Классификация макаронных изделий
38. Характеристика сырья для производства макаронных изделий
39. Технология производства макаронных изделий
40. Технология производства растительного масла
41. Технология производства пива
42. Технология производства крахмала в промышленных масштабах
43. Производство соков осветленных и с мякотью
44. Прием, хранение и транспортировка сахарной свеклы на переработку при производстве сахара
45. Технология свеклосахарного производства
46. Технология производства сухого картофельного пюре
47. Технология выработки виноматериалов

48. Технология выработки мармелада
49. Технология производства ликерных изделий
50. Определение содержания растворимых сухих веществ рефрактометром
51. Определение кислотности плодов и овощей
52. Определение содержания крахмала в картофеле при помощи прибора

Журавлева

53. Определение содержания крахмала в картофеле отмыванием
54. Определение кислотности плодов и овощей
55. Определение интенсивности дыхания картофеля целого и травмированного
56. Дегустационная оценка плодов, овощей и продуктов их переработки
57. Плотность и натурная масса зерна. Определение натурной массы зерна различных культур на приборе Пурка ПХ-1
58. Влажность зерновых масс и методы ее определения
59. Определение стекловидности зерна пшеницы
60. Определение интенсивности дыхания зерна сухого и наклюнувшегося
61. Разработка теоретического баланса помола зерна
62. Составление помольных партий зерна путем подбора компонентов с использованием показателей качества
63. Размещение сочной продукции на хранение и наблюдение за ней
64. Методы консервирования растительного сырья. Способы консервирования овощей и плодов тепловой стерилизацией.
65. Микробиологические методы консервирования растительного сырья

Практические задания для проведения экзамена

Рассчитать состав 3х компонентной помольной смеси зерна с заданной средневзвешенной стекловидностью 53%, если стекловидность первого компонента смеси – 70%, второго – 40%, третьей – 50% Определить массу компонентов с известной стекловидностью с тем, чтобы получить заданную массу партии (1000 т) со стекловидностью 53%.

Тематика курсовых работ

1. Технология переработки зерна с выработкой пшеничной муки второго сорта;
2. Технология переработки зерна с выработкой ячменной крупы;
3. Технология переработки пшеничной муки с выработкой «Баварского» хлеба;
4. Технология переработки пшеничной муки с выработкой печенья;
5. Технология переработки пшеничной муки с выработкой макаронных изделий;
6. Технология переработки семян подсолнечника с выработкой растительного масла;
7. Технология переработки ревеня с выработкой кваса;
8. Технология переработки кукурузной муки с выработкой кекса
9. Технология переработки пшеницы с выработкой комбикорма
10. Технология переработки пшеничной муки с выработкой пирожных
11. Технология переработки картофеля с выработкой чипсов

12. Технология переработки картофеля с выработкой крахмала
13. Технология переработки сахарной свеклы с выработкой сахара-песка
14. Технология переработки яблок с выработкой соков
15. Технология переработки ягодных культур с выработкой соков
16. Технология переработки яблок с выработкой мармелада

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

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

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

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

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

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

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

Курсовой проект (работа)

Критериями оценки курсового проекта (работы) являются: правильность выполнения расчетного-графического материала, обоснованность выбора источников литературы, степень соблюдения требований к оформлению и др.

Курсовой проект (работа) – это самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, выполненная под руководством преподавателя, одна из основных форм учебных занятий и форм контроля учебной работы студентов. Задания на выполнение курсовых работ (проектов) утверждаются на заседании кафедры, утверждаются приказом ректора университета и выдаются студенту; одновременно на заседании кафедры утверждается график подготовки разделов по курсовому проектированию. Срок сдачи курсовых работ (проектов) – за 2 недели до начала экзаменационной сессии. Перед этим студенты должны проверить соблюдение всех необходимых требований по содержанию и оформлению курсового проекта (работы). Несоблюдение требований может повлиять на оценку; курсовой проект (работа) может быть возвращён для доработки или повторного выполнения. Курсовой проект (работа), выполненный с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается к защите. Для защиты курсовых работ (проектов) на кафедре создается комиссия с участием непосредственно руководителей проектов (работ). Процедура защиты КП (КР) включает в себя: выступление студента по теме и результатам выполненной работы (5-8 мин.), ответы на вопросы членов комиссии. На защите сту-

дент должен уметь обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы КП (КР) и обстоятельно ответить на вопросы. Окончательная оценка за КП (КР) проставляется преподавателем дисциплины после защиты её студентом. Работа оценивается дифференцированно с учетом качества (соблюдения требований к оформлению) её выполнения, содержательности выступления и ответов студента на вопросы во время защиты проекта (работы). При необходимости преподаватель дисциплины может предусмотреть досрочную защиту КП (КР). Курсовая работа (проект) оценивается по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** ставится за работу, отвечающую всем требованиям к написанию и оформлению курсовых работ (проектов).

Оценка **«хорошо»** ставится за работу, написанную на достаточно высоком уровне, в полной мере раскрывающую план курсовой работы (проекта), однако содержащую незначительные ошибки в изложении или оформлении текстового, иллюстративного материала, или рекомендаций по улучшению ситуации.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится за работу, в которой недостаточно полно отражены основные вопросы темы, использовано небольшое количество источников литературы или использованы устаревшие источники литературы, нарушена логика и стиль изложения, не соблюдены требования к оформлению, отсутствуют авторские выводы и предложения.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится за дословное переписывание материала одного или нескольких источников.

Положительная оценка по дисциплине, по которой предусматривается курсовая работа (проект), выставляется только при условии успешной сдачи курсовой работы (проекта) на оценку не ниже «удовлетворительно». Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовой работе (проекту), предоставляется право выбора новой темы курсовой работы (проекта) или, по решению комиссии, доработки прежней темы, и определяется новый срок для ее выполнения и защиты. Передача неудовлетворительной оценки по одному и тому же курсовому проекту (работе) допускается не более двух раз.

Экзамен

Критерии оценивания экзамена

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

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

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимы-

ми на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

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

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

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Се ме стр	Количество экземпляров в библиоте- ке
1	Медведева З.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства (ЭБС Издательства «Лань») [Электронный ресурс] : уч.пособие / З.М. Медведева, Н.Н. Шипилин, С.А. Бабарыкина. - Новосибирск : НГАУ, 2015. - 340 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71641 , ограниченный по логину и паролю (дата обращения 09.06.2024).	Все разделы	7	Электрон- ный ресурс
2	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 // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/256001 (дата обращения: 09.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Все разделы	7	Электрон- ный ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Се ме стр	Количество экземпляров в библиоте- ке
1	Зубарева Т.Г. Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине "Технология хранения и переработки продукции растениеводства" для бакалавров очн. и заочн. формы обучения по напр. подг. 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" [Электронный ресурс] / Т.Г. Зубарева, М.А. Сенченко - Ярославль: ФГБОУ ВО "Ярославская ГСХА", 2016. - 44 с. // Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka , требуется авторизация	Все разделы	7	Электрон- ный ресурс

2	Магомедов, М.Г. Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания (ЭБС Издательства «Лань»)[Электронный ресурс]: учебник / М.Г. Магомедов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 560 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/168864 ограниченный по логину и паролю (дата обращения 09.06.2024).	Технология хранения сочной продукции, Технология переработки сочной продукции	7	Электронный ресурс
---	---	---	---	--------------------

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

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

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

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии.
Лабораторная работа	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению лабораторных работ. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы, представленным в методических указаниях.
Подготовка к экзамену	Работа с конспектами лекций, лабораторных работ, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

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

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

11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

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

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

11.3 Доступ к сети интернет

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

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

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

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

При проведении лабораторных занятий используется лабораторное оборудование.

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

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

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

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

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

13 Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

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

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

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

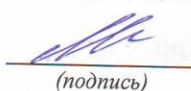
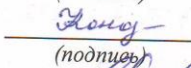
– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

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

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

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»
Махаева
Н.Ю.
01 июля 2024 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.24 Технология переработки продукции растениеводства
Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<u>35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Направленность (профиль)	<u>Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Год начала подготовки	<u>2024</u>
Факультет	<u>Агротехнологический</u>
Выпускающая кафедра	<u>Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Кафедра-разработчик	<u>Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>144/4</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Экзамен, КР</u>
Декан факультета	 (подпись) <u>К.С.-х.н., Иванова М.Ю.</u> (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)
Председатель УМК	 (подпись) <u>Кононова Ю.Д.</u> (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)
Заведующий выпускающей кафедрой	 (подпись) <u>д.б.н., доцент Чугреев М.К.</u> (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Ярославль, 2024 г.

Лекции - _34_ ч.

Практические занятия - _____ ч.

Лабораторные занятия - __34_ ч.

Самостоятельная работа - __46,3_ ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина Технология переработки продукции растениеводства относится к обязательной части образовательной программы .

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		Знать	Уметь	владеть
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции		
		Современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Контролировать и регулировать режимы переработки сельскохозяйственной продукции	Навыками контроля и регулирования режимов переработки сельскохозяйственной продукции

- профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код Компетенции	Содержание Компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		Знать	уметь	владеть
ПКОС-10	Способен разработать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая	ПКОС-10.1 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества		
		Режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Навыками обоснования режимов хранения сельскохозяйственной продукции
		ПКОС 10.3 Определяет способы, режимы закладки и хранения, обеспечивающие сохранность сельскохозяйственной продукции от потерь и ухудшения качества		
		Способы, режимы закладки и хранения сельскохозяйственной продукции	Обосновать способы, режимы закладки и хранения сельскохозяйственной продукции	Навыками обоснования режимов закладки и хранения сельскохозяйственной продукции
ПКОС-11	Способен контролировать ход уборки,	ПКОС-11.1 Корректирует способы, режимы послеуборочной доработки		

	послеуборочной до- работки с/х продук- ции и закладки ее на хранение	сельскохозяйственной продукции в соответствии с конкрет- ными характеристиками сельскохозяйственной продукции на момент уборки		
		Технологии хра- нения продукции расте- ниеводства	Контролировать режимы и техно- логию хранения продукции расте- ниеводства	Навыками кон- троля режимов и технологии хра- нения продукции расте- ниеводства
		ПКОС 11.2 Корректирует способы, режимы закладки на хранение сель- скохозяйственной продукции в соответствии с конкретными характеристиками сельскохозяйственной продукции на мо- мент уборки		
		Технологии хра- нения продукции расте- ниеводства	Контролировать режимы и техно- логию хранения продукции расте- ниеводства	Навыками кон- троля режимов и технологии хра- нения продукции расте- ниеводства
ПКОС – 13	Способен произвести расчёт нормативов ма- териальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, ма- териалов, инструмен- тов, технологического топлива, энергии) и экономической эффек- тивности технологиче- ских процессов произ- водства продуктов пи- тания из растительно- го сырья	ПКОС – 13.1 Определяет потребность в средствах производства и рабо- чей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях		
		Методики опреде- ления потребно- сти в средствах производства и рабочей силе для выполнения обще- го объема работ по каждой техно- логической опера- ции	Определять по- требности в сред- ствах производст- ва и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции	Навыками опре- деления потребно- сти в средствах производства и рабочей силе для выполнения обще- го объема работ по каждой техно- логической опера- ции
		ПКОС – 13.2 Применяет методики расчета технико- экономической эффективности производства продуктов пи- тания из растительного сырья на автоматизированных тех- нологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений		
		Методики расчета технико- экономической эффективности производства про- дуктов питания из растительного сы-	Определять тех- нико- экономические эффективности производства про- дуктов питания из растительного сы-	Навыками опре- деления технико- экономической эффективности производства про- дуктов питания из растительного сы-

		рья	рья	рья
--	--	-----	-----	-----

Краткое содержание дисциплины: Общая характеристика растительного сырья и технологий его переработки. Технология переработки зерна в муку. Технология переработки зерна в крупу. Технология производства солода. Технология хлебопекарного и макаронного производства. Технология переработки продукции зернобобовых культур. Технология производства кормов и комбикормов. Технология производства растительных масел. Технологии переработки продукции прядильных культур. Технология переработки сахарной свеклы. Технология крахмалопаточного и спиртового производства. Технологии переработки картофеля. Технологии переработки плодов. Технологии переработки овощей.