


Разработчик (и):
кандидат с.-х. наук, доцент _____  Н.А. Субботина


Рабочая программа одобрена на заседании кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства «24» марта 2022 г. (протокол № 8)

Завкафедрой,
доктор биол. наук, профессор _____  Л.А. Морозова

Одобрена на заседании методической комиссии факультета биотехнологии «28» марта 2022 г. (протокол № 6)

Председатель методической комиссии факультета,
кандидат с.-х. наук, доцент _____  Н.А. Субботина

Согласовано:

Руководитель программы магистратуры,
доктор с.-х. наук, профессор _____  И.Н. Миколайчик

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у обучающихся общие представления о технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения на основе растительного сырья.

В рамках освоения дисциплины «Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья» обучающиеся готовятся к решению следующих профессиональных задач:

- приобретение современных знаний в области производства функциональных и специализированных продуктов;
- освоение принципиальных подходов к развитию технологий производства продуктов функционального и специализированного назначения;
- эффективное использование материальных ресурсов при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина «Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья» Б1.В.16 входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений основной образовательной программы направления 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения.

2.2 Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплинам: «Биосинтез пищевых веществ», «Введение в профессиональную деятельность», формирующим следующие компетенции: ПК-1.

2.3 Результаты обучения по дисциплине «Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья», необходимы для успешного освоения следующих дисциплин профессионального цикла: «Качество и безопасность пищевых продуктов функционального и специализированного назначения», «Биоконверсия отходов пищевых производств».

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенция	Индикаторы достижения формируемых компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ПК-1. Способен повышать эффективность использования сырьевых ресурсов, внедрять прогрессивные технологии производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения</p>	<p>ИД-1_{ПК-1} Повышает эффективность использования сырьевых ресурсов, внедряет прогрессивные технологии производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья растительного происхождения; – приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции; – методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами; – применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения; – навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	72	12
лекции	26	4
в том числе в форме практической подготовки	2	2
практические занятия (включая семинары)	46	8
в том числе в форме практической подготовки	8	2
Курсовое проектирование	2 (2 семестр)	2 (2 курс)
Самостоятельная работа	34	121
в том числе в форме практической подготовки	26	26
Промежуточная аттестация (экзамен)	2 семестр	9 /2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	144/ 4 ЗЕ	144/ 4 ЗЕ

Учебная работа в форме практической подготовки реализуется в структурных подразделениях Академии и профильных организациях.

4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоёмкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.														Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения							заочная форма обучения							
		всего	лекция	в т.ч. в форме ПП*	ПЗ	в т.ч. в форме ПП	СРС	в т.ч. в форме ПП	всего	лекция	в т.ч. в форме ПП	ПЗ	в т.ч. в форме ПП	СРС	в т.ч. в форме ПП	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		2 семестр							2 курс							
1. Состояние и перспективы развития производства продуктов функционального и специализированного назначения		6	2	-	2	-	2	-	12	-	-	-	-	12	-	ПК-1
	1. Понятие функционального и специализированного продукта		+	-	-	-	+	-		-	-	-	-	+	-	
	2. Современное состояние и перспективы производства функциональных продуктов		+	-	-	-	+	-		-	-	-	-	+	-	
	3. Виды пищевых функциональных ингредиентов		+	-	+	-	+	-		-	-	-	-	+	-	
Текущий контроль		Устный опрос, вопросы к коллоквиуму № 1							Вопросы к экзамену							
2. Производство хлебобулочных и кондитерских изделий функционального и специализированного назначения		8	2	-	2	-	4	2	14	2	-	-	-	12	2	ПК-1
	1. Пищевая ценность хлебобулочных изделий		+	-	-		+			+		-	-	+		
	2. Технология производства -		+	-	-		+			+	-	-	-	+		

ния	хлебобулочных изделий															
	3. Использование нетрадиционного сырья для производства хлебобулочных изделий функционального назначения		+	-	-		+			+	-	-	-	+		
	4. Мучные кондитерские изделия функционального назначения		-	-	+		+			-	-	-	-	+		
Текущий контроль		Устный опрос, вопросы к коллоквиуму № 1							Вопросы к экзамену							
3.Химический состав муки. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки		16	2	-	10	-	4	4	12	-	-	-	-	12	4	
	1 Виды и сорта муки		+		-	-	+			-	-	-	-	+		
	2 Химический состав пшеничной и ржаной муки		+		-	-	+			-	-	-	-	+		
	3 Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки		+		-	-	+			-	-	-	-	+		
	4 Требования ГОСТ к качеству пшеничной и ржаной муки		-		+	-	+			-	-	-	-	+		
	5 Органолептическая оценка каче-		-	-	+	-	+			-	-	-	-	+		
ПК-1																

	ства хлебопекарной муки (запах, цвет, вкус, наличие минеральных примесей)															
	6 Оценка муки по физико-химическим показателям. Определение массовой доли влаги в муке		-	-	+	-	+			-	-	-	-	+		
	7 Определение содержания сырой клейковины		-		+	-	+			-	-	-	-	+		
Текущий контроль		Устный опрос, вопросы к коллоквиуму № 1							Вопросы к экзамену							
4. Изменения, происходящие в муке при хранении		8	2	-	2	-	4	4	12	-	-	-	-	12	4	
	1 Хранение муки		+	-	-	-	+			-	-	-	-	+		
	2 Созревание муки		+	-	-	-	+			-	-	-	-	+		
	3 Пороки муки, возникающие при хранении		+	-	-	-	+			-	-	-	-	+		
	4 Определение общей и активной кислотности муки		-	-	+	-	+			-	-	-	-	+		
Текущий контроль		Устный опрос, вопросы к коллоквиуму № 1							Вопросы к экзамену							

ПК-1

5. Технология производства хлебобулочных изделий функционального назначения		16	4	2	8	8	4	4	16	2	2	2	2	12	4	ПК-1
	1 Технологическая схема производства хлебобулочных изделий		+	+	-	-	+			+	+	-	-	+		
	2 Понятие о рецептуре. Дозирование сырья		+	+	-	-	+			+	+	-	-	+		
	3 Способы приготовления теста		+	+	-	-	+			+	+	-	-	+		
4 Технология производства хлебобулочных изделий		-	-	+	+	+			-	-	+	+	+			
Текущий контроль		практическое задание								практическое задание						
6. Технологические расчеты в хлебопекарном производстве		8	2	-	2	-	4	4	14	2	-	-	-	12	4	ПК-1
	1. Расчет производственной рецептуры, разбивка по фазам технологического процесса		+	-	-	-	+			+	-	-	-	+		
	2. Расчет количества сырья при периодическом способе приготовления теста		+	-	-	-	+			+	-	-	-	+		

	3. Определе- ние количест- ва воды, необ- ходимой для замеса теста		+	-	-	-	+			+	-	-	-	+		
	4. Расчет тех- нологических затрат и по- терь при про- изводстве хле- бобулочных изделий		+	-	-	-	+			+	-	-	-	+		
	5. Расчет вы- хода готового продукта		+	-	-	-	+			-	-	-	-	+		
	6. Отбор проб. Органолепти- ческая оценка качества хле- бобулочных изделий		-	-	+	-	+			-	-	-	-	+		
	7. Определение качества хле- бобулочных изделий по физико- химическим показателям		-	-	+	-	+			-	-	-	-	+		
Текущий контроль		Вопросы к экзамену							Вопросы к экзамену							
7.Технология производства ма- каронных изде- лий		8	2	-	4	-	2	2	14	-	-	2	-	12	2	
	1. Классифи- кация мака- ронных изде- лий		+	-	-	-	+			-	-	-	-	+		ПК-1

	2 Пищевая ценность макаронных изделий и способы ее повышения		+	-	-	-	+			-	-	-	-	+		
	3 Технологическая схема производства макаронных изделий		+	-	-	-	+			-	-	-	--	+		
	4 Требования, предъявляемые к качеству макаронных изделий		-	-	+	-	+			-	-	+	-	+		
Текущий контроль		Устный опрос, вопросы к коллоквиуму № 2							Устный опрос, вопросы к экзамену							
8. Технология функциональных и специализированных пектиносодержащих продуктов питания		12	4	-	4	-	4	2	14	-	-	2	-	12	2	
	1. Характеристика физико-химических свойств пектиновых веществ		+	-	-	-	+			-	-	-	-	+		
	2. Технология производства пектиносодержащих напитков		+	-	-	-	+			-	-	-	-	+		
	3. Технология получения пектиносодержащих консервов		+	-	-	-	+			-	-	-	-	+		
	4 Требования, предъявляемые к качест-		-	-	+	-	+			-	-	+	-	+		

ПК-1

	ву пектинсодержащих продуктов															
Текущий контроль		Устный опрос, вопросы к коллоквиуму № 2							Устный опрос, вопросы к экзамену							
9. Функциональные и специализированные белковые продукты питания на основе растительного сырья		10	4	-	2	-	4	2	14	-	-	2	-	12	2	ПК-1
1. Проблема дефицита белка в мире. Белки в питании человека			+	-	-	-	+			-	-	-	-	+		
2. Белки растительного сырья. Новые формы белковой пищи на их основе			+	-	-	-	+			-	-	-	-	+		
3. Особенности производства функциональных белковых продуктов питания			+	-	+	-	+			-	-	+	-	+		
Текущий контроль		Устный опрос, вопросы к коллоквиуму № 2							Устный опрос, вопросы к экзамену							
10. Фосфолипидные продукты функционального назначения		8	2	-	4	-	2	2	13	-	-	-	-	13	2	ПК-1
1. Теоретические основы конструирования фосфолипидных продуктов			+	-	-	-	+			-	-	-	-	+		
2. Технология производства фосфолипидных продуктов			+	-	-	-	+			-	-	-	-	+		
3. Требования, предъявляемые к качеству			-	-	+	-	+			-	-	-	-	+		

	фосфолипид- ных продуктов															
Текущий кон- троль		Устный опрос, коллоквиум № 2							Вопросы к экзамену							
Промежуточная аттестация		Экзамен							Экзамен							
Аудиторных и СРС		106	26	2	46	8	34	26	133	4	2	8	2	121	26	
Курсовой про- ект		2							2							
Экзамен		36							9							
Всего		144							144							

5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, анализ и разбор конкретных ситуаций, имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В целом по дисциплине «Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья» в интерактивной форме проводится около 25% аудиторных часов.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии				Всего
	лекции		практические занятия		
	форма	часы	форма	часы	
1	лекция-презентация	2			2
2	лекция-презентация	2			2
3	лекция-презентация	2			2
4	лекция-презентация	2			2
5	практическая подготовка	2	практическая подготовка	8	10
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)					18 (25%)

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Матвеева Т.В., Корячкина С.Я. Мучные кондитерские изделия функционального назначения: Научные основы, технологии, рецептуры. – СПб: ГИОРД, 2016. – 360 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа. URL: <http://znanium.com/catalog/product/536674>

б) перечень дополнительной литературы

2. Неповинных Н.В., Птичкина Н.М. Пищевые волокна: функционально-технологические свойства и применение в технологиях продуктов питания на основе молочной сыворотки: монография. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 204 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа. URL: <https://znanium.com/catalog/product/951300>
3. Пашенко Л.П., Жаркова И.М. Технология хлебобулочных изделий. – М.: КолосС, 2008. – 389 с. (4 экземпляра)
4. Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий. Качество и безопасность: учеб. пособие / А. С. Романов [и др.]; ред. В. М. Позняковский. – Новосибирск: изд-во Сиб. унив, 2009. – 280 с. (5 экземпляров)

в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5. Субботина Н.А. Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья: методические указания для выполнения практических (очная форма обучения). – Курган. Изд-во КГСХА. 2022. (на правах рукописи)
6. Субботина Н.А. Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья: методические указания для выполнения практических работ (заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2022. (на правах рукописи)
7. Субботина Н.А. Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья: методические указания по самостоятельной работе (очная и заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2022. (на правах рукописи)

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

www.eLIBRARY.RU – научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
https://vk.com/topic-50931475_27970352 – Биохимия. Медицинская литература Live;
http://kingmed.info/download.php?book_id=320 – KingMed.

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

Microsoft windows Professional 7 № 46891279 от 12.05.2010
Microsoft office 2007 лицензия № 44414519 от 19.08.2008
Kaspersky Endpoint Sekurity лицензия №1752-170320-061629-233-81 от 21.03.2017

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Здание зооинженерного корпуса Аудитория № 102 «Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа»</p>	<p>Оборудование: доска, рабочее место преподавателя, количество посадочных мест – 100. Технические средства обучения: проектор, копи-устройство, компьютер в сборе, документ-камера, колонки. Программное обеспечение: 1. Операционная система семейства Windows 7/10; 2. Пакет офисных программ Microsoft Office 2013.</p>
<p>Здание зооинженерного корпуса Аудитория № 212 «Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации»</p>	<p>Оборудование: доска, рабочее место преподавателя, количество посадочных мест – 25. Технические средства обучения: весы с верхней чашкой, водяная баня, спиртовки на 100 мл, вытяжной шкаф, столы лабораторные, химические реактивы, лабораторная посуда, плакаты, таблицы.</p>
<p>Здание зооинженерного корпуса Аудитория № 126 «Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, учебно-производственная лаборатория по производству хлебобулочных изделий»</p>	<p>Оборудование: доска, рабочее место преподавателя, количество посадочных мест – 20. Технические средства обучения: конвекционная электрическая печь для предприятий общественного питания, шкаф расстоечный тепловой, тестомес спиральный, весы технические, термостат суховоздушный, баня водяная, анализатор влажности.</p>
<p>Здание зооинженерного корпуса Аудитория № 214 «Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, специализированная лаборатория»</p>	<p>Оборудование: доска, рабочее место преподавателя, количество посадочных мест – 20. Технические средства обучения: мельница, фотоколориметр, весы, вытяжной шкаф, мельница к инфропиду, плита электрическая, водяная баня, прибор Сокслета</p>
<p>Здание зооинженерного корпуса Аудитория № 100а «Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, компьютерный класс»</p>	<p>Оборудование: доска, рабочее место преподавателя, количество посадочных мест – 15 Технические средства обучения: компьютеры в сборе. Программное обеспечение: 1. Операционная система семейства Windows 7/10, 2. Microsoft Office Professional Plus 2013</p>
<p>Здание главного корпуса Кабинет №216</p>	<p>Оборудование: специализированная мебель, компьютерная техника с подключением к сети «Интернет»</p>

«Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки»	(ЭБС «Znaniium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература Технические средства обучения: компьютеры в сборе. Программное обеспечение: 1. Операционная система семейства Windows 7/10; 2. Пакет офисных программ Microsoft Office 2013.
--	---

7.1 Материально-техническое обеспечение практической подготовки

Для прохождения студентами практической подготовки в структурных подразделениях ФГБОУ ВО Курганская ГСХА имеются следующие помещения и оборудование:

№ п/п	Наименование помещения / специализированной лаборатории (аудитории) в которой реализуется практическая подготовка	Оборудование
1	Здание зооинженерного корпуса Аудитория № 126 «Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, учебно-производственная лаборатория по производству хлебобулочных изделий»	доска, рабочее место преподавателя, количество посадочных мест – 20. Технические средства обучения: конвекционная электрическая печь для предприятий общественного питания, шкаф радиостоечный тепловой, тестомес спиральный, весы технические, термостат суховоздушный, баня водяная, анализатор влажности.
2	Здание зооинженерного корпуса Аудитория № 100а «Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, компьютерный класс»	Оборудование: доска, рабочее место преподавателя, количество посадочных мест – 15 Технические средства обучения: компьютеры в сборе. Программное обеспечение: 1. Операционная система семейства Windows 7/10, 2. Microsoft Office Professional Plus 2013

8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья» представлен в Приложении 1.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины (модуля), предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объем часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий

По дисциплине «Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, практические занятия, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации, лекции с элементами беседы и дискуссии.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность магистранта. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большей степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Практические занятия по дисциплине проводятся для углубленного изучения магистрантами определенных тем, закрепления и проверки полу-

ченных знаний, овладения навыками самостоятельной работы, публичных выступлений и ведения полемики.

Подготовка к занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме, временем, отведенным на его проведение, перечнем рекомендованной литературы. Затем следует главный этап подготовки к занятию: магистранты в соответствии с планом занятия изучают соответствующие источники.

Планы отдельных практических занятий предполагают подготовку докладов и сообщений. Доклады или сообщения имеют целью способствовать углубленному изучению отдельных вопросов, совершенствования навыков самостоятельной работы магистрантов, устного изложения мыслей по определенной проблеме.

Практическое занятие является действенным средством усвоения курса дисциплины. Поэтому магистранты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам работы на лекционных и практических занятиях магистранты получают допуск к зачету по дисциплине.

Для организации работы по подготовке магистрантов к практическим занятиям преподавателем разработаны следующие методические указания:

1. Субботина Н.А. Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья: методические указания для выполнения практических работ (очная форма обучения). – Курган. Изд-во КГСХА. 2022. (на правах рукописи)
2. Субботина Н.А. Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья: методические указания для выполнения практических работ (заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2022. (на правах рукописи)

9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы магистрантов

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи магистрантам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа магистрантов включает в себя подготовку докладов, различных презентаций. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с учебной и дополнительной литературой,

Самостоятельная работа магистрантов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;

- написание докладов, рефератов, курсовых и дипломных работ, составление графиков, таблиц, схем;

- участие в работе семинаров, студенческих научных конференций, олимпиад;

- подготовка к зачетам и экзаменам непосредственно перед ними.

Зачет – форма проверки знаний магистрантов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить и углубить полученные знания, систематизировать и структурировать их. Готовясь к зачету, магистрант должен еще раз просмотреть материалы лекционных и семинарских занятий, повторить ключевые термины и понятия. Для успешного повторения ранее изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

За месяц до проведения зачета преподаватель сообщает магистрантам примерные вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы магистрантов по освоению дисциплины «Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья» преподавателем разработаны следующие методические указания:

1. Субботина Н.А. Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья: методические указания по самостоятельной работе (очная и заочная форма обучения). – Курган: Изд-во КГСХА, 2022. (на правах рукописи)

10. Лист изменений в рабочей программе

Обязательной составляющей частью рабочей программы является лист обновления рабочей программы дисциплины, который расположен в конце рабочей программы (Приложение 2).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра технологии хранения и переработки продуктов животноводства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

приложение 1 к рабочей программе дисциплины

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Направление подготовки – 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

Направленность программы (магистерская программа) – Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

Квалификация – Магистр

Лесниково
2022

1 Общие положения

1.1 Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья» основной образовательной программы по направлению подготовки – 19.04.05 Высотехнологические производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

1.2 В ходе освоения дисциплины «Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья» используются следующие виды контроля: текущий контроль и промежуточная аттестация (итоговый контроль по данной дисциплине, предусмотренный учебным планом).

1.3 Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья» является экзамен.

2 Перечень компетенций

(с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины)

Контролируемые разделы, темы дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства		
		текущий контроль		промежуточная аттестация
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1. Состояние и перспективы развития производства продуктов функционального и специализированного назначения	ПК-1	устный опрос, вопросы к коллоквиуму № 1	вопросы к экзамену	Экзамен
2. Производство хлебобулочных и кондитерских изделий функционального и специализированного назначения	ПК-1	устный опрос, вопросы к коллоквиуму № 1	вопросы к экзамену	
3. Химический состав муки. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки	ПК-1	устный опрос, вопросы к коллоквиуму № 1	вопросы к экзамену	
4. Изменения, происходящие в муке при хранении	ПК-1	устный опрос, коллоквиум № 1	вопросы к экзамену	
5. Технология производства хлебобулочных изделий функционального назначения	ПК-1	практическая подготовка	практическая подготовка	
6. Технологические расчеты в хлебопекарном производстве	ПК-1	вопросы к экзамену	вопросы к экзамену	
7. Технология производства макаронных изделий	ПК-1	устный опрос, вопросы к коллоквиуму № 2	устный опрос, вопросы к экзамену	
8. Технология функциональных и специализированных	ПК-1	устный опрос, вопросы к коллоквиуму № 2	устный опрос, вопросы к	

пектиносодержащих продуктов питания			экзамену	
9. Функциональные и специализированные белковые продукты питания на основе растительного сырья	ПК-1	устный опрос, вопросы к коллоквиуму № 2	устный опрос, вопросы к экзамену	
10. Фосфолипидные продукты функционального назначения	ПК-1	устный опрос, коллоквиум № 2	вопросы к экзамену	

3. Типовые контрольные задания

(необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)

3.1 Оценочные средства для входного контроля

Входной контроль по дисциплине «Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья» не проводится

3.2 Оценочные средства для текущего контроля

3.2.1 Устный опрос (темы № 1-4; 7-10)

Текущий контроль по дисциплине «Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья» проводится в форме устного опроса во время проведения лабораторного занятия с целью оценки знаний и умений обучающихся.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-1.

Тема 1. Состояние и перспективы развития производства продуктов функционального и специализированного назначения

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Дайте определение функционального и специализированного продукта.
2. Каково современное состояние и перспективы производства функциональных продуктов?
3. Назовите виды пищевых функциональных ингредиентов.

Тема 2. Производство хлебобулочных и кондитерских изделий функционального и специализированного назначения

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Пищевая ценность хлебобулочных изделий
2. Технология производства хлебобулочных изделий
3. Использование нетрадиционного сырья для производства хлебобулочных изделий функционального назначения
4. Мучные кондитерские изделия функционального назначения

Тема 3. Химический состав муки. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Дайте определение термину «мука».
2. Перечислите основные виды и типы муки.
3. Чем определяется товарный сорт муки?
4. Какие сорта пшеничной муки вырабатываются промышленностью?
5. Как изменяется химический состав и пищевая ценность муки с понижением сорта?
6. Назовите нормируемые показатели качества хлебопекарной и макаронной муки.
7. Как определяют влажность муки? Каким образом влажность муки связана с её технологическими характеристиками и устойчивостью в хранении?

Тема 4. Изменения, происходящие в муке при хранении

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Что называют созреванием муки? Охарактеризуйте способы ускорения созревания.
2. Какие процессы происходят при созревании и старении муки, их влияние на качество?
3. Какие вредители чаще всего поражают муку?
4. Назовите сроки и режимы хранения муки в условиях производства и торговых предприятий.
5. О чём свидетельствует показатель «кислотность муки»?

Тема 7. Технология производства макаронных изделий

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. По каким показателям характеризуется пригодность муки для производства макаронных изделий?
2. Каким технологическим операциям подвергается мука перед пуском в производство?
3. Как происходит подготовка дополнительного сырья перед пуском в производство?
4. Какие типы замеса макаронного теста существуют?
5. Почему важно правильно определить количество воды для замеса макаронного теста?
6. Что такое «матрица»? Какие виды матриц используют при производстве макаронных изделий?
7. С какой целью проводится обдувка макаронных изделий?
8. Какая влажность должна быть в готовом изделии?

Тема 8. Технология функциональных и специализированных пектиносодержащих продуктов питания

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Характеристика физико-химических свойств пектиновых веществ
2. Технология производства пектиносодержащих напитков
3. Технология получения пектиносодержащих консервов
4. Требования, предъявляемые к качеству пектинсодержащих продуктов

Тема 9. Функциональные и специализированные белковые продукты питания на основе растительного сырья

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Проблема дефицита белка в мире. Белки в питании человека
2. Белки растительного сырья. Новые формы белковой пищи на их основе
3. Особенности производства функциональных белковых продуктов питания

Тема 10. Фосфолипидные продукты функционального назначения

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Теоретические основы конструирования фосфолипидных продуктов
2. Технология производства фосфолипидных продуктов
3. Требования, предъявляемые к качеству фосфолипидных продуктов

Ожидаемые результаты: обучающийся должен:

знать:

- технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья растительного происхождения;
- приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции;
- методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.

уметь:

- разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами;
- применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов.

владеть:

- технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения;
- навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий.

Критерии оценки устного опроса:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Компетенция ПК-1 считается сформированной, если обучающийся по результатам проведенных устных опросов получил оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

3.2.2 Коллоквиумы

Текущий контроль по дисциплине «Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья» проводится в форме коллоквиума с целью контроля учебного материала тем дисциплины, организованного как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-1.

Коллоквиум № 1 (по темам 1-4)

Перечень вопросов для проведения коллоквиума:

1. Современное состояние и перспективы производства функциональных продуктов
2. Виды пищевых функциональных ингредиентов
3. Пищевая ценность хлебобулочных изделий
4. Использование нетрадиционного сырья для производства хлебобулочных изделий функционального назначения
5. Мучные кондитерские изделия функционального назначения
6. Пути повышения пищевой ценности хлебопродуктов
7. Виды и сорта муки
8. Химический состав пшеничной и ржаной муки
9. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки

10. Хранение муки
11. Созревание муки
12. Пороки муки, возникающие при хранении
13. Органолептическая оценка качества хлебопекарной муки
14. Определение массовой доли влаги в муке
15. Определение качества сырой клейковины

Коллоквиум № 2 (по темам 7-10)

1. Пищевая ценность макаронных изделий
2. Ассортимент макаронных изделий
3. Макароны свойства муки. Особенности подготовки сырья для производства макаронных изделий
4. Замес и прессование макаронного теста
5. Технология производства макаронных изделий функционального назначения
6. Характеристика физико-химических свойств пектиновых веществ
7. Технология производства пектиносодержащих напитков
8. Технология получения пектиносодержащих консервов
9. Требования, предъявляемые к качеству пектинсодержащих продуктов
10. Проблема дефицита белка в мире. Белки в питании человека
11. Белки растительного сырья. Новые формы белковой пищи на их основе
12. Особенности производства функциональных белковых продуктов питания
13. Теоретические основы конструирования фосфолипидных продуктов
14. Технология производства фосфолипидных продуктов
15. Требования, предъявляемые к качеству фосфолипидных продуктов

Ожидаемые результаты: обучающийся должен:

знать:

- технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья растительного происхождения;
- приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции;
- методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.

уметь:

- разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами;
- применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов.

владеть:

- технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения;

– навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий.

Критерии оценки коллоквиумов:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, несвязно излагает его, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Компетенция ПК-1 считается сформированной, если по результатам коллоквиума обучающийся получил оценку «удовлетворительно» «хорошо» или «отлично».

3.2.3 Практическая подготовка (по теме 5)

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-1.

Контролируемые разделы, темы дисциплины	Коды и наименование формируемых компетенций, практических навыков	Виды и объём работ, требования к их выполнению и/или условия выполнения <i>(необходимо выбрать подходящую формулировку или</i>	Документ, подтверждающий качество выполнения работ
---	---	---	--

		<i>скорректировать ее)</i>	
1	2	3	4
5. Технология производства хлебобулочных изделий функционального назначения	ПК-1. Способен повышать эффективность использования сырьевых ресурсов, внедрять прогрессивные технологии производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения	Подготовка основного и дополнительного сырья к пуску в производство, приготовление теста, соблюдение технологических параметров при производстве хлебобулочных изделий, контроль качества готового продукта	Отчет по практической подготовке

Ожидаемые результаты: обучающийся должен:

знать:

- технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья растительного происхождения;
- приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции;
- методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.

уметь:

- разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами;
- применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов.

владеть:

- технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения;
- навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий.

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

Оценка	Критерии	Уровень сформированности компетенции
«Отлично»	<p>Знает технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья растительного происхождения; приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции; методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.</p> <p>Умеет разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами; применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов.</p> <p>Владеет технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения; навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий.</p>	Повышенный уровень
«Хорошо»	<p>Знает не в полном объеме технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья растительного происхождения; приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции; методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.</p> <p>Умеет не в полном объеме разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами; применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов.</p> <p>Владеет не в полном объеме технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения; навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий.</p>	Базовый уровень
«Удовлетворительно»	<p>Знает некоторые показатели различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья растительного происхождения; приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции; методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.</p> <p>Умеет в некоторой степени разрабатывать рецептурно-</p>	Пороговый уровень (обязательный для всех обучаю-

	<p>компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами; применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов.</p> <p>Владеет некоторыми технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения; навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий.</p>	щихся)
«Неудовлетворительно»	<p>Не знает технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья растительного происхождения; приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции; методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.</p> <p>Не умеет разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами; применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов.</p> <p>Не владеет технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения; навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий.</p>	Компетенция не сформирована

Компетенция ПК-1 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

3.3 Оценочные средства для контроля самостоятельной работы

3.3.1 Курсовой проект

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-1.

- 1 Технология производства хлебобулочных изделий из ржаной муки, обогащенных пищевыми волокнами.
- 2 Технология производства хлебобулочных изделий из смеси ржаной и пшеничной муки, обогащенных пищевыми волокнами.
- 3 Технология производства хлебобулочных изделий из пшеничной муки, обогащенных пищевыми волокнами.
- 4 Технология производства хлебобулочных изделий из ржаной муки, обогащенных минеральными веществами.
- 5 Технология производства хлебобулочных изделий из смеси ржаной и пшеничной муки, обогащенных минеральными веществами.

- 6 Технология производства хлебобулочных изделий из пшеничной муки, обогащенных минеральными веществами.
- 7 Технология производства хлебобулочных изделий из ржаной муки, обогащенных витаминами.
- 8 Технология производства хлебобулочных изделий из смеси ржаной и пшеничной муки, обогащенных витаминами.
- 9 Технология производства хлебобулочных изделий из пшеничной муки, обогащенных витаминами.
- 10 Технология производства хлебобулочных изделий, обогащенных пектинсодержащими компонентами.
- 11 Технология производства хлебобулочных изделий, обогащенных фосфолипидными компонентами.
- 12 Технология производства хлебобулочных изделий, обогащенных белковыми компонентами.

Ожидаемые результаты: обучающийся должен:

знать:

– технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья растительного происхождения;

– приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции;

– методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.

уметь:

– разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами;

– применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов.

владеть:

– технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения;

– навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий.

Шкала оценивания курсового проекта

Оценка	Критерии
«Отлично»	Знает технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья растительного происхождения; приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции; методы стандартных испытаний по определению пока-

	<p>зателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.</p> <p>Умеет разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами; применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов.</p> <p>Владеет технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения; навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий.</p>
«Хорошо»	<p>Знает не в полном объеме технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья растительного происхождения; приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции; методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.</p> <p>Умеет не в полном объеме разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами; применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов.</p> <p>Владеет не в полном объеме технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения; навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий.</p>
«Удовлетворительно»	<p>Знает некоторые показатели различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья растительного происхождения; приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции; методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.</p> <p>Умеет в некоторой степени разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами; применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов.</p> <p>Владеет некоторыми технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения; навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий.</p>
«Неудовлетворительно»	<p>Не знает технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья растительного происхождения; приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции; методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.</p> <p>Не умеет разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами; применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов.</p> <p>Не владеет технологиями функциональных продуктов питания для коррек-</p>

ции и поддержания здоровья населения; навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий.
--

Компетенция ПК-1 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

3.4 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья» проводится в виде письменного экзамена с целью определения уровня знаний и умений обучающихся.

Образовательной программой 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим разделам данной дисциплины. Подготовка обучающихся к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и практических занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся пользуются конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (Экзамена)

1. Современное состояние и перспективы производства функциональных продуктов
2. Виды пищевых функциональных ингредиентов
3. Пищевая ценность хлебобулочных изделий
4. Использование нетрадиционного сырья для производства хлебобулочных изделий функционального назначения
5. Мучные кондитерские изделия функционального назначения
6. Пути повышения пищевой ценности хлебопродуктов
7. Виды и сорта муки
8. Химический состав пшеничной и ржаной муки
9. Хлебопекарные свойства пшеничной и ржаной муки
10. Органолептическая оценка качества хлебопекарной муки
11. Хранение муки
12. Созревание муки
13. Пороки муки, возникающие при хранении
14. Определение массовой доли влаги в муке
15. Определение качества сырой клейковины
16. Способы приготовления теста
17. Ассортимент хлебобулочных изделий

18. Пищевая ценность макаронных изделий
19. Ассортимент макаронных изделий
20. Макароны свойства муки. Особенности подготовки сырья для производства макаронных изделий
21. Замес и прессование макаронного теста
22. Технология производства макаронных изделий
23. Характеристика физико-химических свойств пектиновых веществ
24. Технология производства пектиносодержащих напитков
25. Технология получения пектиносодержащих консервов
26. Требования, предъявляемые к качеству пектинсодержащих продуктов
27. Проблема дефицита белка в мире. Белки в питании человека
28. Белки растительного сырья. Новые формы белковой пищи на их основе
29. Особенности производства функциональных белковых продуктов питания
30. Теоретические основы конструирования фосфолипидных продуктов
31. Технология производства фосфолипидных продуктов
32. Требования, предъявляемые к качеству фосфолипидных продуктов

Ожидаемые результаты: обучающийся должен:

знать:

- технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья растительного происхождения;
- приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции;
- методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.

уметь:

- разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами;
- применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов.

владеть:

- технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения;
- навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий.

Компетенция ПК-1 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов. Шкала для оценивания уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины представлена ниже:

Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
Отлично	<p>Знает технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья растительного происхождения; приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции; методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.</p> <p>Умеет разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами; применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов.</p> <p>Владет технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения; навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий.</p>	Повышенный уровень
Хорошо	<p>Знает не в полном объеме технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья растительного происхождения; приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции; методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.</p> <p>Умеет не в полном объеме разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами; применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов.</p> <p>Владет не в полном объеме технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения; навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализирован-</p>	Базовый уровень

	ного назначения из растительного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий.	
Удовлетворительно	<p>Знает некоторые показатели различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья растительного происхождения; приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции; методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.</p> <p>Умеет в некоторой степени разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами; применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов.</p> <p>Владеет некоторыми технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения; навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий.</p>	Пороговый уровень (обязательный для всех обучающихся)
Неудовлетворительно	<p>Не знает технологию различных ассортиментных групп функциональных и специализированных продуктов из сырья растительного происхождения; приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции; методы стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции.</p> <p>Не умеет разрабатывать рецептурно-компонентные решения пищевых продуктов различного целевого назначения с заданными свойствами; применять нормативные документы при производстве и контроле качества пищевого сырья, функциональных и специализированных продуктов.</p> <p>Не владеет технологиями функциональных продуктов питания для коррекции и поддержания здоровья населения; навыками работы с научной литературой, самостоятельного овладения новыми знаниями по вопросам технологии производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья, в том числе с использованием современных информационных технологий.</p>	Компетенция не сформирована

Компетенция ПК-1 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

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

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья» проводится в виде письменного экзамена с целью определения уровня знаний, умений и навыков.

Образовательной программой 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим темам дисциплины, представленным в рабочей программе. Подготовка обучающихся к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и практических занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающийся пользуется конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации магистрантов.

Во время ответа обучающийся должен продемонстрировать твердые знания изученного материала по всем темам дисциплины. Полнота ответа определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.

Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

**Лист регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
дисциплины**

«Технология производства продуктов функционального и специализированного назначения из растительного сырья»

в составе ОПОП 19.04.05 Высокотехнологичные производства пищевых продуктов функционального и специализированного назначения

на 20 ____ -20 ____ учебный год

Преподаватель

_____ Н.А. Субботина

Изменения утверждены на заседании кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства « ____ » _____ 2022 г.

(протокол № ____)

Заведующий кафедрой _____ Л.А. Морозова

К

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУРГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(КГУ)

ПРИКАЗ

19.09.2023

Курган

№

02.01-249/02-Л

О внедрении бально-рейтинговой системы контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся в Лесниковском филиале

В соответствии с приказом «О создании филиалов федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Курганский государственный университет» и о внесении изменений в устав федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Курганский государственный университет» от 22.12.2022 № 1292 и Положения о бально-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся, утвержденного решением Ученого совета ФГБОУ ВО «КГУ» от 01.07.2023 г. (Протокол №8)

ПРИКАЗЫВАЮ:

Для реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры очной и очно-заочной формам обучения в Лесниковском филиале ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет» внедрить реализацию бально-рейтинговой системы для контроля и оценки успеваемости и академической активности обучающихся филиала с 01.09.2023.

Первый проректор



Т.Р. Змызгова