

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:



Начальник УАиАКВК

Калашникова Н.И.

"28" 03 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО

Красноярский аграрный университет



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Аппаратурно-технологические схемы производства основных видов хлеба, кондитерских и макаронных изделий

для подготовки аспирантов по программе
ФГОС ВО

Направление подготовки:	19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии
Направленность (профиль):	Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства
Форма обучения, Курс, семестр	очная форма: 3 курс, 5 семестр заочная форма: 3 курс, 5 семестр
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь

Красноярск, 2019

Составители: Типсина Н.Н., докт.техн.наук., профессор, профессор каф. ТХКиМП
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, должность)

Кох Д.А., канд.техн.наук, доцент, доцент каф. ТХК и МП
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, должность)

Теплов А.С. «19» 03 2019 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры ТХК и МП

протокол № 9 от «20» 03 2019 г.

о.и.зав. кафедрой Ермош Л.Г. докт.техн.наук., доцент, профессор каф. ТХК и МП
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)

Ермош Л.Г. «20» марта 2019 г.

Программа принята методической комиссией института пищевых производств

протокол № 7 от «24» 03 2019 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)

А.С. «24» марта 2019 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	4
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины	8
4.2. Содержание модулей дисциплины	8
4.3. Лекционные занятия.....	9
4.4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	10
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	11
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
6.1. Основная литература.....	12
6.2. Дополнительная литература.....	12
6.3. Программное обеспечение	12
6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	13
6.5. Перечень профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий).....	13
6.6. Перечень информационных справочных систем.....	13
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	14
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	14
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся.....	14
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными	15

Аннотация

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, и учебного плана по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, направленности (профиля) Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Дисциплина «Аппаратурно-технологические схемы производства основных видов хлеба, кондитерских и макаронных изделий» является элективной дисциплиной и относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» подготовки аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, направленности (профиля) Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций выпускника:

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

общепрофессиональных компетенций выпускника:

ОПК-1 - способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований;

ОПК-3 - способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав;

ОПК-4 - способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.

профессиональных компетенций выпускника:

ПК-1 - способность применять теоретические положения, методологический инструментарий, современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в области технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства;

ПК-2 - способность к проведению исследований, использованию научных и практических основ биотехнологии и экологии для создания и оптимизации процессов производства пищевых продуктов растительного происхождения, а также методов контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением действующих и новых аппаратурно-технологических схем основных видов хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа аспиранта.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса и промежуточный контроль в форме зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа:

- по очной форме лекции – 20 часов; самостоятельная работа – 52 часа;

- по заочной форме лекции – 20 часов; самостоятельная работа – 52 часа.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Аппаратурно-технологические схемы производства основных видов хлеба, кондитерских и макаронных изделий» включена в ОПОП, является элективной дисциплиной и относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для полноценного освоения дисциплины аспирантам необходимо иметь знания по технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий (полученные на предыдущих уровнях образования), а также дисциплины «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства» данной ОПОП. Дисциплина «Аппаратурно-технологические схемы производства основных видов хлеба, кондитерских и макаронных изделий» создает необходимую базу для успешного освоения аспирантами Блока 3 «Научные исследования».

Особенностью дисциплины является изучение современных схем производства хлеба, кондитерских и макаронных изделий, с использованием новых видов оборудования и сырья.

Контроль знаний аспирантов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

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

Целью дисциплины «Аппаратурно-технологические схемы производства основных видов хлеба, кондитерских и макаронных изделий» является освоение аспирантами теоретических знаний и приобретение умений и навыков в области технологических процессах и оборудовании для производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий.

Задачи дисциплины:

- изучение общих технологических схем хранения и подготовки сырья к производству;
- изучение наиболее прогрессивных технологий приготовления полуфабрикатов для производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, обеспечивающих высокое качество изделий, сокращение процессов производства...
- изучение комплексно-механизированных и автоматизированных линий для производства массовых сортов хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, способствующих повышению производительности труда, рентабельности производства.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач при производстве хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий
		Уметь: - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач при производстве хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий
		Владеть:

		- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе при производстве хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать: - этические принципы профессии Уметь: - осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности Владеть: - представлениями о категориях и проблемах профессиональной этики
ОПК-1	способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований	Знать: - современные тенденции развития, приобретения и распространения знаний по производству хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий Уметь: - самостоятельно осуществлять поиск информации Владеть: - современными методами и методиками поиска научно информации
ОПК-3	способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав	Знать: - методику разработки новых методов исследования с учетом соблюдения авторских прав Уметь: - осуществлять разработку новых методов исследования и их применению сфере производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий Владеть: - навыками разработки методов исследования и применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности.
ОПК-4	способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Знать: - лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных Уметь: - использовать лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных Владеть: - навыками использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных
ПК-1	способность применять теоретические положения, методологический инструментарий, современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в области технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства;	Знать: - современные достижения науки в области технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства. Уметь: - применять теоретические положения и методологический инструментарий в области производства продуктов питания Владеть: - навыками применения знаний в области современных достижений технологий хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий

ПК-2	способность к проведению исследований, использованию научных и практических основ биотехнологии и экологии для создания и оптимизации процессов производства пищевых продуктов растительного происхождения, а также методов контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на различных этапах производственного процесса.	Знать: - процесс производства пищевых продуктов из растительного сырья
		Уметь: - проводить оптимизацию процессов производства пищевых продуктов из растительного сырья
		Владеть: - навыками проведения исследований для создания и оптимизации процессов производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость*				
	зач. ед.	час.	по семестрам		
			№ 5	№	№
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	2	72	72		
Контактная работа	0,56	20	20		
в том числе:					
Лекции (Л)	0,56	20	20		
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (СР)	1,44	52	52		
в том числе:					
самостоятельное изучение тем и разделов		31	31		
самоподготовка к текущему контролю знаний		12	12		
подготовка к зачету		9	9		
др. виды					
Подготовка и сдача экзамена					
Вид контроля:			зачет		

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа	Внеаудиторна я работа (СР)
		Л	
Модуль 1 Аппаратурно-технологические схемы производства основных видов хлеба, кондитерских и макаронных изделий	72	20	52
Модульная единица 1 Аппаратурно- технологические схемы производства основных видов хлебобулочных изделий	26	8	18
Модульная единица 2 Аппаратурно- технологические схемы производства основных видов кондитерских изделий	26	10	16
Модульная единица 3 Аппаратурно- технологические схемы производства макаронных изделий	11	2	9
Подготовка к зачету	9	-	9
ИТОГО	72	20	52

4.2. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1 Аппаратурно-технологические схемы производства основных видов хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Модульная единица 1 Аппаратурно-технологические схемы производства основных видов хлебобулочных изделий.

Приготовление пшеничного теста опарным и безопарным способом. Параметры опары, обминка теста. Ее технологическое значение, сравнительная оценка опарного и безопарного способ приготовления пшеничного теста. Ускоренные способы приготовления пшеничного теста на жидкой опаре и КМКЗ. Однофазный и двухфазный способ. Однофазные – с улучшителями, с молочной сывороткой. Двухфазный - на жидкой опаре, на КМКЗ, БГО Сущность технологии приготовления полуфабрикатов по этим схемам. Бараночные изделия их характеристика. Приготовление теста, натирка. Расстойка, выпечка. Упаковка и хранение бараночных изделий.

Модульная единица 2 Аппаратурно-технологические схемы производства основных видов кондитерских изделий.

Требования, предъявляемые к качеству муки. Условия замеса сахарного теста. Формование, выпечка, охлаждение. Упаковка и хранение. Виды пряников. Приготовление сырцового и заварного теста. Технологическая схема производства пряников. Упаковка и хранение. Виды помады. Способы получения и формования помадных масс. Схема глазирования корпусов конфет. Условия и сроки хранения. Получение кремовых и сбивных конфетных масс. Способы их формования. Производство пастильной и зефирной массы. Особенности производства зефира на пектине. Условия и сроки хранения. Виды шоколада. Рецепттура, ее обоснование. Производство шоколада.

Модульная единица 3 Аппаратурно-технологические схемы производства макаронных изделий

Состояние и перспективы развития макаронной отрасли. Значение макаронных изделий в питании человека. Аппаратурно-технологические схемы производства длинных и

коротких макаронных изделий. Последовательность и назначение отдельных стадий производства макаронных изделий. Производство макаронных изделий специального, детского и диетического питания. Макароны изделия из нетрадиционного сырья.

4.3. Лекционные занятия

Содержание лекционного курса

Таблица 4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Аппаратурно-технологические схемы производства основных видов хлеба, кондитерских и макаронных изделий		зачет	20
	Модульная единица 1. Аппаратурно-технологические схемы производства основных видов хлебобулочных изделий	Лекция №1 Аппаратурно-технологическая схема линии производства хлеба	опрос	2
		Лекция №2 Аппаратурно-технологическая схема линии подового хлеба	опрос	2
		Лекция №3 Аппаратурно-технологическая схема линии производства хлеба БОРОДИНСКОГО	опрос	2
		Лекция № 4 Аппаратурно-технологическая схема линии производства баранок	опрос	2
	Модульная единица 2. Аппаратурно-технологические схемы производства основных видов кондитерских изделий.	Лекция №5 Аппаратурно-технологическая схема линии производства сахарного печенья	опрос	2
		Лекция №6 Аппаратурно-технологическая схема линии производства пряников	опрос	2
		Лекция №7 Аппаратурно-технологическая схема линии производства помадных масс	опрос	2
		Лекция №8 Аппаратурно-технологическая схема линии производства пастилы и зефира	опрос	2
		Лекция №9 Аппаратурно-технологическая схема линии производства кремовых куполообразных конфет и шоколада с начинкой	опрос	2
Модульная единица 3. Аппаратурно-технологические схемы производства макаронных изделий	Лекция №10 Аппаратурно-технологическая схема линии производства макаронных изделий	опрос	2	
ИТОГО				20

4.4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Формы организации самостоятельной работы аспирантов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- подготовка к опросу;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины.

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1 Аппаратурно-технологические схемы производства основных видов хлеба, кондитерских и макаронных изделий			52
1.	Модульная единица 1 Аппаратурно-технологические схемы производства основных видов хлебобулочных изделий	Изучить производство улучшенных сортов хлеба (хлеба с добавлением заварки, патоки, солода, сахара)	6
2.		Особенности приготовления теста для сдобных изделий. Аппаратурно-технологические схемы производства булочных и сдобных изделий.	6
3.		Самоподготовка к текущему контролю	6
4.	Модульная единица 2 Аппаратурно-технологические схемы производства основных видов кондитерских изделий.	Аппаратурно-технологические схемы производства молочной карамели на поточно-механизированных линиях фирмы BOSH	3
5.		Аппаратурно-технологические схемы производства на поточно-механизированных линиях ириса, куполообразных конфет типа «Трюфели», «Золотая нива», «Грильяж в шоколаде», «Вечерний звон», молочных сортов конфет * и ликерных корпусов конфет	3
6.		Аппаратурно-технологические схемы производства на полумеханизированных линиях трехслойного желеино-мармелада, мармелада типа апельсиновые и лимонные дольки, яблочного мармелада в шоколаде на комплексно-механизированных линиях; зефира в шоколаде на поточно-механизированной линии Ш58-ШЛЗ.	3
7.		Аппаратурно-технологические схемы производства затяжного печенья и крекеров на поточно-механизированной линии А2-ШЛУ, вафель с начинками на поточно-механизированной линии фирмы NEBEN-STREIT-RAPIDO пирожных типа «Эклер».	3
		Самоподготовка к текущему контролю	4
8.	Модульная единица 3 Аппаратурно-технологические схемы производства макаронных изделий	Производство коротко-резаных и длинных изделий в наибольших цехах, оборудованных прессами и шкафными сушилками	2
9.		Условия хранения основного и дополнительного сырья, подготовка его к пуску в производство.	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
10.		Технология производства макаронных изделий быстрого приготовления фирмы PAVAN, Buhler, FAVA. Способы производства макаронных изделий быстрого приготовления.	3
11.		Самоподготовка к текущему контролю	2
	Подготовка к зачету		9
	ВСЕГО		52

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций и формируемыми компетенциями представлены в таблице 6.

Таблица 6

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом контролем знаний аспирантов

Компетенции	Лекции	СР	Вид контроля
УК-1	1-10	1-11	зачет
УК-5	1-10	1-11	зачет
ОПК-1	1-10	1-11	зачет
ОПК-3	1-10	1-11	зачет
ОПК-4	1-10	1-11	зачет
ПК-1	1-10	1-11	зачет
ПК-2	1-10	1-11	зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) : учебное пособие / Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, Н. Н. Алехина, Т. Н. Малютина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 316 с.
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93006>
2. Развитие инженерии техники пищевых технологий: учебник / С. Т. Антипов, А. В. Журавлев, В. А. Панфилов, С. В. Шахов; под редакцией В. А. Панфилова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 448 с.
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/121492>
3. Технология отрасли: технология кондитерских изделий: учебное пособие / Т. А. Толмачева, В. Н. Николаев. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 132 с.
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/122144>
4. Основы кондитерского производства: учебник / А.И. Драгилев, Г.А. Маршалкин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 532 с.
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100934>
5. Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий: учебник для прикладного бакалавриата / О. Г. Чижикова, Л. О. Коршенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 178 с. — (Высшее образование).
Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/437062>
6. Проектирование макаронных фабрик и цехов различной мощности: учебное пособие для студентов направления подготовки 260100.62 "Продукты питания из растительного сырья" и специальности 260202.65 "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий" / Н. Н. Типсина [и др.]; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ, 2015. - 113 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Корячкина С.Я., Матвеева Т.В. Технология мучных кондитерских изделий - СПб.: Троицкий мост, 2011. - 397 с
2. Технология макаронного производства: лабораторный практикум / Н. Н. Типсина, Д. А. Кох; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ, 2014. - 32 с.
3. Типсина Н.Н. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий (специализация хлебопекарное и макаронное производство): учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 260100.62 "Продукты питания из растительного сырья" / Н. Н. Типсина, Г. К. Селезнева; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ, 2013. - 161 с.
4. Драгилев А.И. Технологическое оборудование кондитерского производства: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 260202 "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий" направления подготовки дипломированного специалиста 260200 "Производство продуктов питания из растительного сырья", направлению подготовки дипломированного специалиста 260600 "Пищевая инженерия", направлению подготовки бакалавра техники и технологии 260100 "Технология продуктов питания" / А. И. Драгилев, Ф. М. Хамидулин. - СПб.: Троицкий мост, 2011. - 359 с.

6.3. Программное обеспечение

1. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования)
2. ОС Windows
3. Office 2007 Russian OpenLicensePack

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ – www.mcsx.ru
2. официальный сайт Министерства сельского хозяйства Красноярского края – www.krasagro.ru
3. официальный сайт Роскомстата – www.info.gks.ru
4. Сайт Высшей аттестационной комиссии – <https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>
5. Web of Science™ core collection: краткое руководство – http://wokinfo.com/media/mtrp/wok5_wos_qrc_ru.pdf

6.5. Перечень профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий)

1. Научная электронная библиотека - eLIBRARY.RU
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - e.lanbook.com
3. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» - <http://ebs.rgazu.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - www.biblio-online.ru
5. Web of Science (международная база данных) – <http://www.webofscience.com>; Русскоязычный сайт компании Clarivate Analytics <https://clarivate.ru/>
6. Scopus (международная база данных) – <https://www.scopus.com>; русскоязычный сайт международного издательства Elsevier www.elsevier.com/ru
7. ScienceDirect (международная база данных) – <https://www.sciencedirect.com/>; русскоязычный сайт международного издательства Elsevier www.elsevier.com/ru
8. Springer Nature (международная база данных) – <https://link.springer.com/> ; сайт официального представителя международного объединённого издательства Springer Nature в России <https://100k20.ru/>
9. DOAJournals (международная база данных) – <http://doaj.org/> (свободный доступ)
10. DOABooks (международная база данных) – <http://www.doabooks.org/doab> (свободный доступ)
11. AGRIS (международная база данных по сельскому хозяйству) – <http://agris.fao.org/> (свободный доступ)
12. База данных PLOS (Public Library of Science) (США) – <https://www.plos.org/> (свободный доступ)
13. КиберЛенинка (русскоязычные научные журналы) - <http://cyberleninka.ru/> (свободный доступ)

6.6. Перечень информационных справочных систем

1. Консультант+
2. Информационно-аналитическая система «Статистика» www.ias-stat.ru
3. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС
4. Google Академия <https://scholar.google.com/> (свободный доступ)
5. Объявления о защитах диссертаций (Высшая аттестационная комиссия) https://vak.minobrnauki.gov.ru/adverts_list#tab=_tab:advert~ (свободный доступ)
6. Информационные справочные системы поиска патентов (Яндекс.Патент + Роспатент) <https://yandex.ru/patents> (свободный доступ)
7. Информационно-поисковая система ФИПС <https://new.fips.ru/iiss/> (свободный доступ)

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущая аттестация аспирантов производится преподавателем в следующих формах: опрос.

Промежуточная аттестация по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета и включает в себя ответы на теоретические вопросы.

Рейтинг-план дисциплины:

Таблица 7 – Распределение рейтинговых баллов по видам занятий

Календарный модуль 1				Итого баллов
Модули (М)	Баллы по видам работ			
	Посещение лекций и ведение конспекта	Опрос	Зачет	
Календарный модуль 1				
М	0-40	0-20	0-40	0-100
ИТОГО за КМ1	0-40	0-20	0-40	0-100

Шкала оценивания:

Оценка осуществляется по 100-балльной шкале:

0 – 59 баллов – не зачтено;

60 – 100 баллов – зачтено.

В фонде оценочных средств по дисциплине «Аппаратурно-технологические схемы производства основных видов хлеба, кондитерских и макаронных изделий» содержатся вопросы для подготовки к опросу и перечень вопросов для зачета, а также прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий и осуществления самостоятельной работы аспирантов используются:

- для лекционных занятий: Ауд. 2-08; Парты, стулья, доска.

Водяная баня, Эл.плитка 1-омфорочная, Столы лабораторные, Лабораторная посуда, химреактивы, наглядные пособия.

- для самостоятельной работы: Ауд. 1-04а; Кабинет самостоятельной работы

Столы, стулья. Компьютерная техника с подключением к Internet, принтер, сканер.

Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы, компьютеры с доступом в интернет, к ЭБС и международным реферативным базам научных изданий.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

В курсе используются образовательные технологии: платформа LMS Moodle.

При изучении дисциплины необходимо обратить особое внимание на современные технологии производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, в частности использования сырья и полуфабрикатов.

Рекомендуется организовать самостоятельную работу обучающихся: при подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе библиотеки ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ. При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов с контролем при проведении опроса. Поэтому подготовка к сдаче зачета и групповой работе с соответствующим контролем на зачете подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течении семестра по материалам рекомендуемых

источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения). Основным видом самостоятельной работы аспирантов является проработка теоретических вопросов по пройденным темам лекционных занятий, а также согласно перечню вопросов самостоятельной работы.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными

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

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся 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 воспроизведение 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 института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	в печатной форме; в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенных шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Таблица 7

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра ТХК и МП Направление подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии
 Дисциплина Аппаратурно-технологические схемы производства основных видов хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания			Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.			
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	
Основная											
Л, СР	Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий)	Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, Н. Н. Алехина, Т. Н. Малютина.	Санкт-Петербург: Лань	2017		+				https://e.lanbook.com/book/93006	
Л, СР	Развитие инженерии техники пищевых технологий: учебник	С. Т. Антипов, А. В. Журавлев, В. А. Панфилов, С. В. Шахов	Санкт-Петербург: Лань	2019		+				https://e.lanbook.com/book/121492	
Л, СР	Технология отрасли: технология кондитерских изделий	Т. А. Толмачева, В. Н. Николаев.	Санкт-Петербург: Лань	2019		+				https://e.lanbook.com/book/122144	
Л, СР	Основы кондитерского производства	А.И. Драгилев, Г.А. Маршалкин	Санкт-Петербург: Лань	2018		+				https://e.lanbook.com/book/100934	
Л, СР	Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий	О. Г. Чижикова, Л. О. Коршенко	Москва: Издательство Юрайт	2019		+				https://www.biblio-online.ru/bcode/437062	
Л, СР	Проектирование макаронных фабрик и цехов различной мощности	Н. Н. Типсина [и др.]	Красноярск: КрасГАУ	2015	+	+	+				60 Ирбис64+
Дополнительная											
Л, СР	Технология мучных кондитерских изделий	Корячкина С.Я., Матвеева Т.В.	СПб.: Троцкий мост	2011	+			+			1

Л, СР	Технология макаронного производства	Н. Н. Типсина, Д. А. Кох	Красноярск: КрасГАУ	2014	+		+		2
Л, СР	Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий (специализация хлебопекарное и макаронное производство)	Н. Н. Типсина, Г. К. Селезнева	Красноярск: КрасГАУ	2013	+		+		80
Л, СР	Технологическое оборудование кондитерского производства	А. И. Драгилев, Ф. М. Хамидуллин	СПб.: Троицкий мост	2011	+		+	1	14

Директор Научной библиотеки _____



ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дисциплина: **Аппаратурно-технологические схемы производства основных видов хлеба, кондитерских и макаронных изделий**

Направление подготовки: **19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии**

Направленность (профиль): **Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства**

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины на 2020-2021 учебный год.

6.1. Основная литература

1. Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) : учебное пособие / Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, Н. Н. Алехина, Т. Н. Малотина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 316 с.

Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93006>

2. Развитие инженерии техники пищевых технологий: учебник / С. Т. Антипов, А. В. Журавлев, В. А. Панфилов, С. В. Шахов; под редакцией В. А. Панфилова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 448 с.

Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/121492>

3. Технология отрасли: технология кондитерских изделий: учебное пособие / Т. А. Толмачева, В. Н. Николаев. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 132 с.

Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/122144>

4. Основы кондитерского производства: учебник / А.И. Драгилев, Г.А. Маршалкин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 532 с.

Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100934>

5. Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий: учебник для прикладного бакалавриата / О. Г. Чижикова, Л. О. Коршенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 178 с. — (Высшее образование).

Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/bcode/437062>

6. Проектирование макаронных фабрик и цехов различной мощности: учебное пособие для студентов направления подготовки 260100.62 "Продукты питания из растительного сырья" и специальности 260202.65 "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий" / Н. Н. Типсина [и др.]; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ, 2015. - 113 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Корячкина С.Я., Матвеева Т.В. Технология мучных кондитерских изделий - СПб.: Троицкий мост, 2011. - 397 с

2. Технология макаронного производства: лабораторный практикум / Н. Н. Типсина, Д. А. Кох; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ, 2014. - 32 с.

3. Типсина Н.Н. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий (специализация хлебопекарное и макаронное производство): учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 260100.62 "Продукты питания из растительного сырья" / Н. Н. Типсина, Г. К. Селезнева; Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск: КрасГАУ, 2013. - 161 с.

4. Драгилев А.И. Технологическое оборудование кондитерского производства: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 260202 "Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий" направления подготовки дипломированного специалиста 260200 "Производство продуктов питания из растительного сырья", направлению подготовки дипломированного специалиста 260600 "Пищевая инженерия", направлению подготовки бакалавра техники и технологии 260100 "Технология продуктов питания" / А. И. Драгилев, Ф. М. Хамидулин. - СПб.: Троицкий мост, 2011. - 359 с.

6.3. Программное обеспечение

1. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования)
2. ОС Windows
3. Office 2007 Russian OpenLicensePack

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ – www.mcsx.ru
2. официальный сайт Министерства сельского хозяйства Красноярского края – www.krasagro.ru
3. официальный сайт Роскомстата – www.info.gks.ru
4. Сайт Высшей аттестационной комиссии – <https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>
5. Web of Science™ core collection: краткое руководство – http://wokinfo.com/media/mtrp/wok5_wos_qrc_ru.pdf

6.5. Перечень профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий)

1. Научная электронная библиотека - eLIBRARY.RU
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - e.lanbook.com
3. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» - <http://ebs.rgazu.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - www.biblio-online.ru
5. Web of Science (международная база данных) – <http://www.webofscience.com>; Русскоязычный сайт компании Clarivate Analytics <https://clarivate.ru/>
6. Scopus (международная база данных) – <https://www.scopus.com>; русскоязычный сайт международного издательства Elsevier www.elsevierscience.ru
7. ScienceDirect (международная база данных) – <https://www.science-direct.com/>; русскоязычный сайт международного издательства Elsevier www.elsevierscience.ru
8. Springer Nature (международная база данных) – <https://link.springer.com/> ; сайт официального представителя международного объединённого издательства Springer Nature в России <https://100k20.ru/>
9. DOAJournals (международная база данных) – <http://doaj.org/> (свободный доступ)
10. DOABooks (международная база данных) – <http://www.doabooks.org/doab> (свободный доступ)
11. AGRIS (международная база данных по сельскому хозяйству) – <http://agris.fao.org/> (свободный доступ)
12. База данных PLOS (Public Library of Science) (США) – <https://www.plos.org/> (свободный доступ)
13. КиберЛенинка (русскоязычные научные журналы) - <http://cyberleninka.ru/> (свободный доступ)

6.6. Перечень информационных справочных систем

1. Консультант+
2. Информационно-аналитическая система «Статистика» www.ias-stat.ru
3. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС
4. Google Академия <https://scholar.google.com/> (свободный доступ)
5. Объявления о защитах диссертаций (Высшая аттестационная комиссия) https://vak.minobrnauki.gov.ru/adverts_list#tab=_tab:advert~ (свободный доступ)
6. Информационные справочные системы поиска патентов (Яндекс.Патент + Роспатент) <https://yandex.ru/patents> (свободный доступ)
7. Информационно-поисковая система ФИПС <https://new.fips.ru/iiss/> (свободный доступ)