

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра технологии и товароведения пищевой продукции

Рег. № ОП. 03-46018

« 30 08 » 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора Института
 экологической и пищевой
 биотехнологии

Н.Г. Воронейкина



ФГОС 2020 г.
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.О.46 Технология пищевых производств

Шифр и наименование дисциплины	
19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания	
Код и наименование направления подготовки	
Технология общественного питания	
Направленность (профиль)	
Курс: <u>2/3</u> Семестр: <u>3/6</u>	
Факультет (институт) <u>Биолого-технологический</u>	
очная, заочная очная, заочная, очно-заочная	

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	3/108	3/108		3/6
В том числе,				
Контактная работа	42	12		3/6
Занятия лекционного типа	14	4		3/6
Занятия семинарского типа	28	8		3/6
Самостоятельная работа, всего	66	96		3/6
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К	К		3/6
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	Э	Э		3/6

Новосибирск 2023

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания*, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.08.2020 № 1047

Программу разработал(и):
доцент кафедры ТГПП, к.т.н.
(должность)



подпись

Лисиченок О.В.

ФИО

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Технология пищевых производств в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-4. Способен осуществлять технологические процессы производства продукции питания	ИОПК 4.1. Осуществляет технологические процессы производства продукции питания	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы технологических процессов производства пищевых продуктов; - способы производства пищевых продуктов. <p>уметь:</p> <p>подбирать режимы технологической обработки сырья и ингредиентов</p> <p>владеть:</p> <p>методами проведения отдельных технологических операций получения пищевых продуктов с соблюдением и контролем установленных режимов, обеспечивающих качество получаемых продуктов</p>
ПК-1. Способен управлять производством продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых производств	ИПК 1.2. Управляет качеством безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	<p>знать:</p> <p>основные свойства сырья, влияющие на технологические процессы и качество готовой продукции</p> <p>уметь:</p> <p>организовать и осуществлять контроль соблюдения технологического процесса производства продукции питания на отдельных участках предприятия питания</p> <p>владеть:</p> <p>способами представления процессов производства пищевых продуктов в виде технологических схем</p>
ПК-4. Способен использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания	ИПК 4.1 Использует нормативные правовые документы в своей деятельности	<p>знать:</p> <p>требования нормативно-технической документации, регламентирующей качество пищевых продуктов</p> <p>уметь:</p> <p>оценивать качество готовой продукции в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка</p> <p>владеть:</p> <p>навыками проведения стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Технология пищевых производств относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Введение в профессию», «Химия пищи», «Методика научных исследований в пищевой отрасли» и является основой для последующего изучения дисциплины «Научные основы производства продуктов питания».

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий по очной и заочной формам представлено в таблицах 2 и 3.

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
1	Вводная лекция	1			1	ОПК-4
2	Технология мукомольного производства	2	4	3	9	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
3	Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий	1	2	3	6	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
4	Технология производства растительных масел и жиров	2	4	3	9	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
5	Технология производства плодоовощных консервов	2	4	3	9	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
6	Технология производства колбасных изделий	1	2	3	6	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
7	Технология производства мясных и мясосодержащих консервов	1	4	3	8	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
8	Технология производства цельномолочной продукции	1	2	3	6	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
9	Технология производства сыров	1	2	3	6	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
10	Технология производства рыбных товаров	2	4	3	9	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
	Подготовка и выполнение контрольной работы			12	12	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
	Подготовка к экзамену			27	27	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
	Итого	14	28	66	108	

Таблица 3. Заочная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
1	Вводная лекция	0,1			0,1	ОПК-4
2	Технология мукомольного производства	0,4	0,5	8	8,9	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
3	Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий	0,4	0,5	7	7,9	ОПК-4, ПК-1, ПК-4

4	Технология производства растительных масел и жиров	0,5	1	8	9,5	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
5	Технология производства плодоовощных консервов	0,5	1	8	9,5	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
6	Технология производства колбасных изделий	0,4	1	7	8,4	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
7	Технология производства мясных и мясосодержащих консервов	0,4	1	8	9,4	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
8	Технология производства цельномолочной продукции	0,4	1	7	8,4	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
9	Технология производства сыров	0,4	1	8	9,4	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
10	Технология производства рыбных товаров	0,5	1	8	9,5	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
	Подготовка и выполнение контрольной работы			18	18	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
	Подготовка к экзамену			9	9	ОПК-4, ПК-1, ПК-4
	Итого	4	8	96	108	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических работ, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Тема 1. Вводная лекция

Цель, задачи и предмет учебной дисциплины. Пищевая промышленность, ее значение и место в системе народного хозяйства. Краткий исторический очерк и перспективы развития пищевой промышленности. Роль русских ученых в развитии теоретических основ технологии пищевых производств. Тенденции в развитии пищевой промышленности.

Тема 2. Технология мукомольного производства

Пищевая ценность муки. Классификация помолов. Требования к зерну для помола. Сепарирование зерна. Обработка поверхности зерна на мельнице. Гидротермическая обработка зерна. Измельчение зерна. Сортирование продуктов измельчения зерна. Помолы пшеницы и ржи. Особенности технологии муки для макаронных изделий.

Тема 3. Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий

Технология хлеба. Хлебопекарные свойства пшеничной муки. Сущность процесса созревания муки. Два способа приготовления пшеничного хлеба: опарный и безопарный. Технологическая схема приготовления пшеничного хлеба непрерывным способом. Ржаной хлеб, особенности в способах его приготовления. Выход хлеба и факторы, влияющие на его величину. Оценка качества хлеба. Болезни хлеба.

Тема 4. Технология производства растительных масел и жиров

Технология масло-жирового производства. Классификация жиров и масел. Растительные жиры (масла). Твердые жиры. Схема переработки масличных семян.

Подготовка масличных семян к извлечению масла. Сушка, обрушивание, измельчение, гидротермическая обработка. Способы получения растительных масел: прессовый и экстракционный. Очистка и рафинация.

Тема 5. Технология производства плодоовощных консервов

Значение консервирования плодоовощного сырья. Теоретические основы консервирования. Принципы и методы консервирования сырья. Подготовка сырья к консервированию. Фасование продукта в тару и ее герметизация. Стерилизация консервов. Овощные консервы. Овощные и плодовые маринады. Квашение, соление и мочение плодов и овощей.

Тема 6. Технология производства колбасных изделий

Ассортимент колбасных изделий. Требования к качеству сырья и готовой продукции. Организация технологических процессов производства колбасных изделий. Технологические схемы производства вареных, полукопченых, копченых колбас, сосисок и сарделек.

Тема 7. Технология производства мясных и мясосодержащих консервов

Классификация мясных консервов. Требования к сырью. Общая характеристика технологического процесса. Подготовка сырья применительно к различным группам консервов. Порционирование, герметизация банок. Цель процесса пастеризации, стерилизации. Подготовка тары для стерилизации консервов. Организация технологического процесса. Хранение консервов. Причины бактериальной и химической порчи, пути предотвращения.

Тема 8. Технология производства цельномолочной продукции

Химический состав и пищевая ценность молока как сырья для молочной промышленности. Требования к качеству сырья. Схема технологического процесса производства различных видов питьевого молока и сливок. Требования стандарта на готовый продукт. Условия и сроки хранения, пороки питьевого молока и сливок.

Характеристика и виды кисломолочных продуктов. Диетические и лечебные свойства кисломолочных продуктов. Биохимические основы технологии кисломолочных продуктов. Используемые закваски.

Способы производства. Схемы технологических процессов резервуарного и термостатного способов производства жидких кисломолочных продуктов. Обоснование режимов технологических процессов. Фасование, упаковывание и хранение. Пороки продуктов, причины их возникновения, меры предупреждения и устранения.

Тема 9. Технология производства сыров

Состав, свойства и виды сыров. Требования к составу и качеству молока в сыроделии. Показатели, определяющие сыропригодность молока. Схема технологических процессов производства натуральных сыров.

Принципы классификации сыров. Факторы, определяющие видовые особенности сыра.

Технология твердых сычужных сыров: сыры с высокой температурой второго нагревания, сыры с низкой температурой второго нагревания, сыры с

низкой температурой второго нагревания и с повышенным уровнем молочнокислого брожения.

Технология мягких сыров: сыры, созревающие при участии слизи, сыры, созревающие при участии плесени, свежие сыры.

Технология рассольных сыров: сыр брынза, сыр сулугуни.

Тема 10. Технология производства рыбных товаров

Особенности химического состава и энергетической ценности рыбы. Направления переработки рыбы: охлаждение, замораживание, посол, копчение, вяление, сушка, консервирование.

Способы разделки. Классификация посолов и характеристика способов посола. Технология соленой рыбы. Сущность процесса созревания рыбы при посоле. Оценка качества.

Производство пряной и маринованной рыбы.

Возможные дефекты соленых, пряных и маринованных товаров, причины их возникновения и меры предупреждения.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

✓ 1. Сапожников, А.Н. Технология пищевых производств: учебное пособие / А.Н. Сапожников, А.А. Дриль, Т.Г. Мартынова. — Новосибирск: НГТУ, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-7782-4121-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>

✓ 2. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко): учебное пособие для вузов / О.А. Ковалева, Е.М. Здравова, О.С. Киреева [и др.]; Под общей редакцией О.А. Ковалевой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-7454-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>

4.2. Список дополнительной литературы

✓ 1. Забодалова, Л.А. Технология цельномолочных продуктов и мороженого: учебное пособие для вузов / Л.А. Забодалова, Т.Н. Евстигнеева. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7452-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>

✓ 2. Мазеева, И.А. Общие принципы переработки сырья животного происхождения: учебное пособие / И.А. Мазеева. — Кемерово: КемГУ, 2021. — 186 с. — ISBN 978-5-8353-2753-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>

✓ 3. Цыбикова, Г.Ц. Основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья. Лабораторный практикум: учебное пособие / Г.Ц. Цыбикова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-3051-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 4. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт журнала «Молочная промышленность»	http://www.moloprom.ru/
2.	Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность»	http://www.foodprom.ru.
3.	Официальный сайт ВНИИМП им. В.М. Горбатова	http://www.vniimp.ru/
4.	Официальный сайт издательства «Техника и технология пищевых производств»	http://fptt-journal.ru/
5.	Общероссийский классификатор стандартов	http://www.gost.ru/001/

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) и самостоятельной работы

1. Технология пищевых производств: методические указания по выполнению практических работ /Новосиб. гос. аграр. ун-т. Биолого-технолог. фак.; сост.: О.В. Лисиченок – Новосибирск, 2022. - 47 с. Доступ из локальной сети ФГБОУ ВО «НГАУ» URL:

2. Технология пищевых производств: методические указания по выполнению самостоятельной работы / Новосибир. гос. аграр. ун-т, Биолого-технолог. фак-т, сост. О.В. Лисиченок. – Новосибирск, изд-во НГАУ, 2021. – 25 с. Доступ из локальной сети ФГБОУ ВО «НГАУ» URL:

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 5. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2007	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	Microsoft
3.	Броузер Mozilla FireFox	Mozilla Public License

Таблица 6. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	Технология питьевого молока и сливок	10 слайдов
2.	Презентация	Технология производства кисломолочных продуктов	15 слайдов
3.	Презентация	Технология производства сыров	20 слайдов
4.	Презентация	Промышленная разделка туш	17 слайдов
5.	Презентация	Технология производства колбасных изделий	28 слайдов
6.	Презентация	Производство соленой, копченой рыбы	20 слайдов
7.	Презентация	Технология мукомольного производства	22 слайда
8.	Презентация	Технология хлеба и хлебобулочных изделий	30 слайдов
9.	Презентация	Технология производства плодоовощных консервов	28 слайдов

10.	Презентация	Технология производства растительных масел и жиров	24 слайда
11.	Презентация	Технология производства мясных консервов	25 слайдов
12.	Документ	Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции». [Текст]. – введ. впервые.– 2013.– 110 с.	110 с.
13.	Документ	Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции». [Текст]. – введ. впервые.– 2013.– 192 с.	192 с.
14.	Документ	Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». [Текст]. – введ. впервые.– 2011.– 242 с.	242 с.
15.	Документ	Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». [Текст]. – введ. впервые.– 2011.– 29 с.	29 с.

5. Описание материально-технической базы

Таблица 7. Перечень используемых помещений

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
3-317, лекционная	Аудитория для занятий лекционного типа	Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук Звукоусиливающее оборудование: усилитель, колонки, микрофон
3-124	Учебно-исследовательская лаборатория товароведной экспертизы Аудитория для лабораторных работ и курсового проектирования	Центрифуга Т-23, весы ВК-600, центрифуга ОПН-3 М, ариометр АСТ-25-15 для сахара, ариометр АСП-1 0-10 для спирта, лабораторная посуда
3-120	учебно-исследовательская лаборатория товароведной экспертизы	Компьютер, холодильник «Апшерон», центрифуга ОПН-8, анализатор качества молока «Клевер-2», афрометр, весы ВК-600, дистиллятор ДВ-4А, колориметр КФК-2МП, микроскоп, шкаф сушильный ЛП-321/35, рефрактометр ИРФ-454Б2М, «Элекс-7», лабораторная посуда

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине «Технология пищевых производств» используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся. Критерии оценок по четырехбалльной системе:

Отметка **«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 монографической литературы, правильно обосновывает принятое

решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

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

Отметка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, демонстрирует недостаточно систематизированы теоретические знания программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Отметка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО
Новосибирского ГАУ, протокол от «25» 05 2023 г. № 5

Заведующий кафедрой
(должность)


ПОДПИСЬ

С.Л. Гаптар
ФИО

Председатель учебно-методического
совета

(должность)


ПОДПИСЬ

О.В. Лисиченок
ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «___» _____ 20__ г. № _____ ;

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
 нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

ПОДПИСЬ

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «___» _____ 20__ г. № _____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
 нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

ПОДПИСЬ _____

ФИО

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.О.46 Технология пищевых производств 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Дисциплина относится к обязательной части.

Дисциплина Б1.О.46 технология пищевых производств в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (УК, ОПК, ПК, ПСК, ПКО, ПКР, ПКВ):

1. **ОПК-4.** Способен осуществлять технологические процессы производства продукции питания.
2. **ПК-1.** Способен управлять производством продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых производств.
3. **ПК-4.** Способен использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания.

Учебная деятельность состоит из лекций, практических работ, самостоятельной работы, контрольной работы.

Промежуточная форма контроля - экзамен.