Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим Ю.С. Лазуткина

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.2.1 «Технология сыра»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.03.03 Продукты питания животного происхождения**

Направленность (профиль, специализация): **Технология молочных и мясных продуктов**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Е.М. Щетинина
Согласовал	Зав. кафедрой «ТПП»	М.П. Щетинин
	руководитель направленности (профиля) программы	М.П. Щетинин

г. Барнаул

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

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-11	способностью организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения	основные технологические процессы производства сыров	организовывать технологический процесс производства сыров	знаниями и умениями, позволяющими вырабатывать и контролировать производство сыров; навыками производственного контроля
ПК-20	способностью осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения	теоретические основы производства сыров, основные закономерности и методы	интерпретировать данные исследований	навыками поиска необходимой информации по тематике исследования

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Биология, Биохимия, Введение в специальность, Микробиология молочных и мясных продуктов, Общая микробиология и общая санитарная микробиология, Общая технология отрасли, Технология молочных и мясных продуктов
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Преддипломная практика, Производственный контроль в отрасли

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108
Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	17	17	0	74	45

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

Форма обучения: очная

Семестр: 7

Лекционные занятия (17ч.)

1. Характеристика сырья для сыроделия {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2] Организация технологического процесса приемки молока, отвечающего требованиям, предъявляемым к составу и качеству молока для производства сыра. Сыропригодность молока, его сортировка и приемка. Факторы, влияющие на сыропригодность молока.

2. Подготовка молока к свертыванию. Образование сгустка. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2] Выбор бактериальных препаратов, концентратов и молокосвертывающих препаратов. Определение готовности сгустка.

3. Обработка сырного зерна. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2] Формование сыров. Способы формования, их влияние на консистенцию. Самопрессование, прессование сыров. Требования к сыру после прессования.

4. Биохимические и физико-химические процессы при созревании сыра. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[3] Созревание сыров. Условия созреванияю Процессы, происходящие при созревании сыра.

5. Технология мягких и рассольных сыров. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[3] Особенности технологии отдельных видов мягких и рассольных сыров. Микробиологический контроль производства мягких сыров. Особенности созревания рассольных сыров. Уход за рассолом. Влияние концентрации поваренной соли на вкусовые качества рассольных сыров.

6. Технология плавленых сыров {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[2] Технологические процессы производства отдельных групп плавленных сыров. Микробиологический контроль производства плавленных сыров.

Лабораторные работы (17ч.)

1. Сыропригодность молока. Исследование процесса сычужного свертывания молока. Определение количества раствора хлористого

кальция. {работа в малых группах} (4ч.)[1,2]
2. Изучение технологии сыров с низкой температурой второго нагревания, формуемых из пласта. {работа в малых группах} (4ч.)[1,2]
3. Изучение технологии мягких сыров, производимых разными способами. {работа в малых группах} (5ч.)[1,2]
4. Органолептическая оценка качества сычужных и плавленых сыров. Пороки сыров и меры их предупреждения. {работа в малых группах} (4ч.)[1,2]

Самостоятельная работа (74ч.)
1. Подготовка к лекциям(12ч.)[2]
2. Подготовка к лабораторным работам и коллоквиуму(27ч.)[1]
3. Подготовка к зачету(15ч.)[1,2,4,6,7]
4. Расчетное задание(20ч.)[4]

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Щетинина Е.М. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технология сыра» для студентов очной формы обучения по направлению 19.03.03 Технология продуктов питания животного происхождения / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2019.- 48 с. Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Shetinina_CheeseTechLR_mu.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Гаврилова, Н.Б. Технология молока и молочных продуктов: традиции и инновации / Н.Б. Гаврилова, М.П. Щетинин. – М.: КолосС, 2012. – 544 с. – 99 экз.

6.2. Дополнительная литература

3. Шингарева, Т. И. Производство сыра : [учеб. пособие для вузов по специальности "Технология хранения и перераб. живот. сырья] / Т. И. Шингарева, Р. И. Раманаускас. - Минск : ИВЦ Минфина, 2008. - 383 с. 10 экз аул

4. Щетинина Е.М. Методические указания к выполнению расчетного задания по дисциплине «Технология сыра» для студентов направления 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.

Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2019.-34 с. Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Shetinina_CheeseTechRZ_mu.pdf

5. Шалыгина, А. М. Общая технология молока и молочных продуктов : [учеб. для вузов по направлению 655900 - Технология сырья и продуктов живот. происхождения, по специальности 271100 - Технология молока и молоч. продуктов] / А. М. Шалыгина, Л. В. Калинина. - М. : КолосС, 2007. - 199 с. - 11 экз.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. http://elibrary.ru – Научная электронная библиотека, система РИНЦ;
7. http://ellib.gpntb.ru/ – Электронная библиотека ГПНТБ России;

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

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

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
	изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
лаборатории

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».