

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор естественно-технологического
института


подпись

Петрова Л.А.
Ф.И.О.

«19» 09 2020 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина Б1.Б.11 «Введение в технологию продуктов питания животного происхождения»

код и наименование дисциплины

Направление подготовки/специальность 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

код и наименование направления подготовки /специальности

Направленность/специализация Высокопродуктивные технологии обработки водных биологических ресурсов

наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы

Квалификация выпускника бакалавр

указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

Кафедра-разработчик «Технологии пищевых производств»

наименование кафедры-разработчика рабочей программы

**Мурманск
2020**

Лист согласования

1 Разработчик

Профессор

ТПП



Б.Ф. Петров

должность

кафедра

подпись

И.О.Фамилия

2 Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры- разработчика рабочей программы
технологий пищевых производств «16» сентября 2020 г. протокол № 2

название кафедры

дата



подпись

В.А.Гроховский

Ф.И.О. заведующего кафедры-разработчика

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине «Пищевые добавки», входящей в состав ОПОП по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», профиль «Пищевая биотехнология» 2020 года начала подготовки.

Таблица 1 Изменения и дополнения

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в программу	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения
1.			
2.			

Дополнения и изменения внесены « ____ » _____

Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
1	2	3
Б.1.Б.11	«Введение в технологию продуктов питания животного происхождения»	<p>Цель дисциплины – знакомство обучающихся с основными технологиями производства продуктов питания животного происхождения, принципами комплексной, малоотходной и безотходной технологии переработки сырья, сохранения пищевой и биологической ценности сырья при обработке.</p> <p>Задачи дисциплины: дать обучающимся необходимые знания в области технологии продуктов питания животного происхождения.</p> <p><u>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</u></p> <p>Знать: понятия технологического потока, технологического цикла, технологической схемы производства; изменения, происходящие в сырье и полуфабрикатах в ходе основных технологических процессов; виды используемого сырья; основные сведения о применяемых технологиях; перспективы внедрения малоотходных производств.</p> <p>Уметь: составлять технологические схемы основных технологических потоков; производить расчет энергетической ценности готового продукта.</p> <p>Владеть навыками: работы с нормативной и технической документацией по производству пищевой продукции из сырья животного происхождения; составления и описания технологических схем производства продуктов питания, проведения материальных расчетов.</p> <p><u>Содержание разделов дисциплины:</u> Содержание основных понятий и определений. История, современное состояние и перспективы развития рыбной промышленности. Технологический поток и его характеристики. Организация технологического потока как системы технологических процессов. Изменение пищевой и биологической ценности сырья в ходе основных процессов, применяемых в технологии отрасли, пути сохранения пищевой ценности. Проблемы использования отходов пищевой промышленности. Понятие комплексной переработке сырья, о безотходных и малоотходных технологиях. Моделирование, функционирование и развитие технологического потока. Перспективы развития производства продуктов питания животного происхождения.</p> <p>Реализуемые компетенции: ОПК-1; ПК-11</p> <p><u>Формы промежуточного контроля:</u> Заочная форма обучения: курс 4 – зачет, контрольная работа.</p>

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» (уровень бакалавриата) утвержденного приказом Министра образования и науки РФ № 199 12.03.2015 г., учебного плана в составе ОПОП по направлению подготовки/специальности подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» направленности (профиля) «Высокопродуктивные технологии обработки водных биологических ресурсов» 2020 года набора.

2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью дисциплины является подготовка бакалавров в соответствии с квалификационной характеристикой магистра и рабочим учебным планом специальности 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения».

Задачи изложения и изучения дисциплины – получение необходимых знания и навыков в области технологий производства продуктов питания животного происхождения.

3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»:

Таблица 2. - Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции
1.	ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Компетенция реализуется в части «информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»	Знать: - основы работы с персональным компьютером; - основы сетевых технологий и баз данных; - основы информационной безопасности. Уметь: - применять современное техническое и программное обеспечение в своей деятельности. Владеть: - достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером; - навыками работы в компьютерных сетях.
2.	ПК-11 способность организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения	Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется в части способности организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения, изучения технологии изготовления основных видов пищевой продукции из сырья животного происхождения.	Знать: – основные направления научно-технического прогресса в области переработки сырья животного происхождения; – технологию изготовления основных видов продукции из сырья животного происхождения. Уметь: – организовывать и модернизировать производство пищевой продукции из сырья животного происхождения с учетом передового отечественного и зарубежного опыта. Владеть умениями и навыками: – организации и совершенствования процесса производства продукции из сырья животного происхождения на основании изучения передового отечественного и зарубежного опыта.

4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 3 - Распределение учебного времени дисциплины

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения												
	Очная				Очно-заочная				Заочная				
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Курс			Всего часов	
	7								5				
Аудиторные часы													
Лекции										6			6
Практические занятия										-			-
Лабораторные работы										6			6
Часы на самостоятельную и контактную работу													
Выполнение, консультирование, защита курсовой работы (проекта)										-			-
Прочая самостоятельная и контактная работа										128			128
Подготовка к промежуточной аттестации										4			4
Всего часов по дисциплине										144			144

Формы промежуточного и текущего контроля

Экзамен										-			-
Зачет/зачет с оценкой										+/-			+/-
Курсовая работа (проект)										-			-
Количество расчетно-графических работ										-			-
Количество контрольных работ										1			1
Количество рефератов										-			-
Количество эссе										-			-

Таблица 4 - Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения												
	Очная				Очно-заочная				Заочная				
	Л		ПЗ	СР	Л	ЛР	ПЗ	СР	Л	ЛР	ПЗ	СР	
Тема 1. Содержание дисциплины " Введение в технологию продуктов питания животного происхождения ". История, современное состояние и										0,5	-		20

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Л		ПЗ	СР	Л	ЛР	ПЗ	СР	Л	ЛР	ПЗ	СР
перспективы развития отрасли. Понятийный аппарат.												
<i>Тема 2.</i> Технологический поток и его характеристики. Организация технологического потока как системы технологических процессов. Технологическая схема производства продукции.									1			20
<i>Тема 3.</i> Изменение пищевой и биологической ценности сырья в ходе основных процессов, применяемых в технологиях отрасли, пути сохранения пищевой ценности сырья.									3		6	36
<i>Тема 4.</i> Проблемы использования отходов отрасли. Понятие комплексной переработке сырья, о безотходных и малоотходных технологиях.									0,5			20
<i>Тема 5.</i> Моделирование, функционирование и развитие технологического потока.									0,5		2	20
<i>Тема 6.</i> Перспективы развития отрасли									0,5			20
Итого:									6		6	136

Таблица5. -Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм текущего контроля

Перечень компетенций	Виды занятий								Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	р	к/р	РГЗ	СРС	
ОПК-1	+	-	-	-	-	+	-	+	Проверка оформления и защита практических работ и контрольной работы (только з/о)
ПК-11	+	-	-	-	-	+	-	+	

* - для заочной формы обучения

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия, КР/КП – курсовая работа (проект), р – реферат, к/р – контрольная работа; РГЗ- расчетно-графические задания, СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 6. -Перечень лабораторных работ

№ п\п	Темы лабораторных работ	Количество часов		
		Очная	Очно-заочная	Заочная
1	2	3	4	5
1.	Изучение технологии охлажденных и мороженных продуктов			2
2.	Изучение технологии копчёных и вяленых продуктов			2
3.	Изучение технологии консервов и пресервов			2

Таблица 7. -Перечень практических работ

№ п\п	Темы практических работ	Количество часов		
		Очная	Очно-заочная	Заочная
	Не предусмотрены			

5. Перечень примерных тем курсовой работы /проекта

Не предусмотрено

6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)¹

- ✓ Методические указания к выполнению практических работ;
- ✓ Методические указания к выполнению контрольной работы (з/о);
- ✓ Методические указания для самостоятельной работы студентов.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

№ п\п	Библиографическое описание* (название литературного источника)	Наличие		
		Электронно-библиотечная система (ЭБС)	Библиотека МГТУ (печатное издание)	Количество экземпляров печатного издания
1.	Технология рыбы и рыбных продуктов : учебник для вузов / [Артюхова С. А. и др.] ; под ред. А. М. Ершова. - [2-е изд.]. - Москва : Колос, 2010. - 1063 с. :	-	+	101
2.	Бредихин, С. А. Технология и техника переработки молока / С. А. Бредихин, Ю. В. Космодемьянский, В. Н. Юрин. - Москва : Колос, 2001. - 400 с.	-	+	5
3.	Рогов, И. А. Общая технология мяса и мясопродуктов / И. А. Рогов, А. Г. Забашта, Г. П. Казюлин. - Москва : Колос, 2000. - 367 с.	-	+	6

Дополнительная литература

4.	Григорьев, А. А. Введение в технологию отрасли. Технология рыбы и рыбных продуктов:	-	+	3
----	---	---	---	---

¹В перечень входят методические указания к: выполнению практических, лабораторных, контрольных, самостоятельных, расчетно-графических, курсовых работ и др.

	учеб.пособие [для вузов] / А. А. Григорьев, Г. И. Касьянов. - Москва :КолосС, 2008. - 111, [1] с.			
5.	Основы технологии продуктов питания из сырья животного происхождения: учеб. пособие для вузов / Б. Н. Семенов [и др.] ; М-во сел. хоз-ва РФ ; Федер. агентство по рыболовству ; Мурман. гос. техн. ун-т. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2006. - 287 с.	-	+	50
6.	Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие / Э.П. Шелапугина, Н.В. Шелапугина. М.: Изд-во Дашков и Ко, Альтэк, 2011, 301 с.	-	+	2

9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»

Учебный год	Наименование ресурса	Договор/ контракт	Срок доступа	Количество доступов
2020/ 2021	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 45/19/60 от 18.10.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн». Исполнитель ООО «Современные цифровые технологии».	с 16.11.2019 г. по 15.11.2020 г.	Неограничен
	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 19/99 от 20.10.2020 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн». Исполнитель ООО «Современные цифровые технологии».	с 16.11.2020г. по 15.11.2021г.	Неограничен
	ЭБС «Лань»	Договор № 19/74 от 29.07.2020 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера базы данных ЭБС «Лань». Исполнитель ООО «ЭБС Лань».	с 29.07.2020 г. по 01.10.2021 г.	Неограничен
	ЭБС «Лань»	Договор НВ-201от 13.04.2020 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера базы данных ЭБС Исполнитель ООО «ЭБС Лань».	с 13.04.2020 по 31.12.2020 г.	Неограничен

	Базы данных Пакета EBSCO	Письмо № 2020-01/05 от 20.01.2020 г. о подтверждении наличия и непрерывности доступа к базам данных Пакета EBSCO. Исполнитель ООО «Центр Научной Информации НЭИКОН».	с 31.12.2019 г. до заключения нового договора со сроком действия до 31 декабря 2020 г.	Неограничен
	Баз данных и входящих в его состав электронных изданий компании EBSCO	Сублицензионный договор № 19/03 от 14.02.2020 г. на оказание услуг по предоставлению доступа и использованию Баз данных и входящих в его состав электронных изданий компании EBSCO. Исполнитель ООО «Центр Научной Информации НЭИКОН».	с 14.02.2020 г. по 31.12.2020 г.	Неограничен
	«ЭБС Консультант студента»	Договор № 19/48 от 17.04.2020 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базе данных «Электронная библиотека технического ВУЗа» («ЭБС Консультант студента»). Исполнитель ООО «Политехресурс».	с 21.04.2020 г. по 20.04.2021 г.	Неограничен
	ЭБС «IPRbooks»	Лицензионный договор № 6484/20 от 24.03.2020 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks». Исполнитель ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа».	с 24.03.2020 г. по 24.03.2021 г.	Неограничен
	ЭБС «IPRbooks»	Лицензионный договор № 7866/21К от 28.04.2021 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks». Исполнитель ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа».	с 28.04.2021 г. по 28.04.2022 г.	Неограничен
	ЭБС ИТК «Троицкий мост»	Договор № 19/42 от 20.03.2020 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к изданиям Электронно-библиотечной системы ИТК «Троицкий мост». Исполнитель ООО «Издательско-торговая компания дом «Троицкий мост».	с 20.03.2020г. по 01.04.2021 г.	Неограничен

	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Договор № 101/НЭБ/2370 от 09.08.2017 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к Национальной электронной библиотеке (НЭБ). Исполнитель ФГБУ «Российская государственная библиотека»	с 09.08.2017 г. по 08.08.2022 г.	Неограничен
--	---	---	----------------------------------	-------------

10. Перечень информационных технологий и лицензионного программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Операционная система MicrosoftWindowsVistaBusinessRussianAcademicOPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.)
2. Офисный пакет MicrosoftOffice 2007 RussianAcademicOPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009 г.)
3. Операционная система Microsoft Windows XP Professional ver 2002 Service Pack 3, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 8. - Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционных (№ 401Л) г. Мурманск, ул.Кирова, д. 1 (корпус «Л»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: 1. Мультимедийный. проектор TOSHIBA TLP-X 2000 2. Ноутбук ASUS 80L 3. Проекционный экран Screen Media Apollo-T 180x180 Количество столов – 15 Количество стульев – 30 Посадочных мест – 30 Доска аудиторная – 1
2.	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, и промежуточной аттестации и самостоятельной работы обучающихся (№ 406Л) г. Мурманск, ул.Кирова, д. 1 (корпус «Л»)	Укомплектовано специализированной мебелью и компьютерами для выполнения виртуальных лабораторных работ, объединенными в локальную вычислительную сеть с доступом к интернету, электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета - 8 посадочных мест 1. Компьютер персональный Системный блок TechnocentCel 430 1.80G 775/AsusP5GC-MX/DDR2 1G 800MHzA-D/80GSeagSATA/NecDDU-16xx/midiC720T - 6шт 2. Компьютер персональный Системный блок TechnocentCel 420 1.6 0G 775/AsusP5GC-MX/DDR2 1G 800MHzA-D/80GSeagSATA/NecDDU-16xx/midiC720T - 2шт

		<p>3.Экраннаштативе SAM-1103 ScreenMedia Apollo 180(180cm), MW- 1шт</p> <p>4. Видеопроектор TOSHIBATLP-XC2000 -1шт.</p> <p>Аудиторная доска -1шт</p> <p>Количество посадочных мест-8</p> <p>Кличество столов -8</p> <p>Количество стульев-8</p>
3.	<p>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий Лаборатория (№ 412Л) г. Мурманск, ул. Кирова, д. 1 (корпус «Л»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью, аудиторной доской -1шт и оборудованием для выполнения лабораторных работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Весы Ohaus RA 512C 2. Весы Ohaus RV-2143 3. Морозильник «Норд-155»4 4. Весы ВП-65 5. Колориметр КФК-2М6 6. Устройство для высушивания сырья УВО-03М7 7. Печь муфельная объем 7,2 л Т max 1110С LF-7/11G18 8. Микроскоп биологический 9. Лиофильная сушка FreeZone 1L,220В,50Гц, Labconco10 10. Насос вакуумный 98л/мин, 230В,50 Гц, Labconco11 11. Полка для образцов трехуровневая для сушки образцов в планшетах, флаконах, виалах, Labconco 12. Эл. Плитка-1шт 13.Стол письменный -1шт 14.Стол лабораторный островной -2шт 15.Шкаф вытяжной -1шт 16.Стол пристенный -2шт 17.Стол титровальный -1шт 18.Стол лабораторный -2шт 19.Тумба подкатная -10шт 20. Шкаф металлический для посуды - 1шт 21 Мойка для посуды -3 шт 22. Стол с полками приборный -2шт 23 Сушильная камера без клапанов , Labconco 24. Анализатор азота PRO-NITRO A 4002430 <p>Количество посадочных мест -12</p> <p>Количество стульев -13</p> <p>Доступа к интернету нет.</p>
4.	<p>205С Специальное помещение для самостоятельной работы г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения:</p> <p>– доска аудиторная – 1 шт.</p> <p>– персональные компьютеры (Intel(R) Pentium(R) 4CPU 3,01 ГГц, 1,5 Гб ОЗУ) – 7 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</p> <p>Посадочных мест – 15</p>
5.	<p>12а Л Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p>	<p>Помещение оснащено специализированной мебелью.</p>

г. Мурманск, пр. Кирова, д. 1 (корпус «Л»)	
---	--

Таблица 9 - Технологическая карта дисциплины (промежуточная аттестация - зачет)

Таблица 9 - Технологическая карта дисциплины (промежуточная аттестация - зачёт)

№№ п/п	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
	Практические работы (выполнение, оформление, защита)	50	70	По мере выполнения и защиты лабораторных работ (1-17). Защищаются либо в день их выполнения, либо на следующем практическом занятии или на ближайшей консультации
<p>Выполнение и оформление отдельных работ: за каждую оформленную работу в срок без замечаний выставляется 5 баллов; при нарушении сроков и/или наличии замечаний балл снижается (если он оказывается ниже 3, то работу необходимо дооформить или переделать).</p> <p>За успешную защиту каждой практической работы выставляется от 3 до 5 баллов (в зависимости от срока, количества попыток и наличия замечаний). При наличии полного комплекта оформленных работ дополнительно выставляется 26 баллов; если все работы оформлены и защищены только на 4-5 баллов, то дополнительно добавляется ещё 4 балла.</p>				
	Посещение занятий	10	20	По мере посещения (1-17)
<p>Минимальный балл за посещение выставляется при безусловном самостоятельном выполнении или отработке хотя бы всех практических работ. Остальные баллы выставляются за посещение занятий без опозданий и за активную работу на занятиях. Меньшее количество баллов может быть выставлено при большом количестве пропусков (более 50 % занятий) или опозданий, в таких случаях достичь минимального зачётного количества баллов можно путём посещения консультаций и активной работы на них.</p>				
	Своевременная сдача контрольных точек	0	10	По мере сдачи (1-17)
<p>Сдача всех форм текущего контроля строго в срок или раньше - 10 баллов; с нарушением срока, но до зачёта — 8 баллов; с момента начала зачёта, но в день зачёта — 7 баллов; по окончании зачёта, но до начала экзаменационной сессии — 5 баллов; не позднее чем через неделю после начала следующего семестра — 2 балла; не позднее чем через 2 недели после начала следующего семестра — 1 балл.</p>				
	Итого:	60	100	
Промежуточная аттестация				
	Зачёт			Зачётная неделя
	Итоговые баллы по дисциплине	60	100	