

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

 Проректор по УР
А.В. Бурмистров
«05» октября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.В.ОД.18 «Введение в научную деятельность»

Направление подготовки (специальности)

19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

(шифр)

(наименование)

Профили подготовки

Технология молока и молочных продуктов

Технология мяса и мясных продуктов

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Институт, факультет ИППБТ, ФПТ

Кафедра-разработчик рабочей программы ТММП

Курс, семестр I, 1 (очная форма); I, 1 (заочная форма)

	Часы		Зачетные единицы	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Лекции	18	4	0,5	0,11
Практические занятия	-	-	-	-
Семинарские занятия	18	8	0,5	0,22
Лабораторные занятия	-	-	-	-
Самостоятельная работа	36	60	1,0	1,67
Форма аттестации	зачет	зачет	-	-
Всего	72	72	2,0	2,0

Казань, 2017 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (Приказ Минобрнауки России №199 от 12.03.2015) по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» по профилям «Технология молока и молочных продуктов», «Технология мяса и мясных продуктов, на основании учебного плана. Рабочая программа предназначена для студентов очной и заочной формы обучения наборов 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 годов поступления.

Разработчик программы:

профессор
(должность)


(подпись)

Ежкова М.С.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТММП,
протокол от 29.08.2017 г. № 1
Зав. кафедрой 
(подпись)

Ежкова Г.О.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методической комиссии факультета, реализующего подготовку образовательной программы от 04.09.2017 г. 1

Председатель комиссии, профессор


(подпись)

Сироткин А.С.
(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии факультета пищевых технологий, к которому относится кафедра-разработчик РП
от 04.09 2017 г. № 1

Председатель комиссии, профессор


(подпись)

Сироткин А.С.
(Ф.И.О.)

Начальник УМЦ


(подпись)

Китаева Л.А.
(Ф.И.О.)

Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Введение в научную деятельность» являются

- выработка у бакалавров способности творчески мыслить, самостоятельно выполнять научно-исследовательские работы, анализировать и обобщать техническую и технологическую информацию,
- формирование у обучающихся теоретических знаний в области современного состояния и выполнения научных исследований при проектировании и разработке новых рецептур;
- понимание направлений развития научных исследований в области их профильной направленности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в научную деятельность» относится к вариативной (Б1.В.ОД.18) части ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» набор знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для выполнения производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и проектной деятельности.

Для успешного освоения дисциплины «Введение в научную деятельность» бакалавр по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

а) Биология.

Б) Информатика.

Дисциплина «Введение в научную деятельность» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

а) Общая технология пищевых производств;

б) Ветеринарно-санитарная экспертиза;

в) Технохимический контроль и управление качеством.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Введение в научную деятельность» могут быть использованы при прохождении практик (учебной, производственной, преддипломной) и выполнении выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения».

3. *Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины*

1. ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию;
2. ОПК-3: способность осуществлять технологический контроль качества готовой продукции;
3. ПК-3: способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
4. ПК-4: способностью применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные понятия теории управления технологическими процессами;
- б) статические и динамические характеристики объектов и звеньев управления;
- в) основные виды систем автоматического регулирования и законы управления;
- г) типовые системы автоматического управления в пищевой промышленности;
- д) методы и средства диагностики и контроля основных технологических параметров.

2) Уметь:

- а) определять основные статические и динамические характеристики объектов;
- б) выбирать рациональную систему регулирования технологического процесса;
- в) выбирать конкретные типы приборов для диагностики химико-технологического процесса.

3) Владеть:

а) методами управления и регулирования химико-технологических процессов пищевых производств.

4. Структура и содержание дисциплины «Введение в научную деятельность»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетных единицы 72 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Информационные и дру- гие образовательные технологии, используе- мые при осуществлении образовательного про- цесса	Оценочные сред- ства для прове- дения промежу- точной аттеста- ции по разделам
			Лек- ции	Семинар (Практиче- ские заня- тия, лабо- раторные практику- мы)	Лабо- ратор- ные рабо- ты	СРС		
Очная форма обучения								
1	Раздел 1. Наука. Роль научных исследований в научно-техническом прогрессе. Общие сведения о науке и научных исследованиях	1	3	3	-	6	База нормативно-технической доку-ментации	Контрольная работа
2	Раздел 2. Методы теоретиче-ских исследо-ваний.	1	3	3	-	6	База нормативно-технической доку-ментации	Контрольная работа
3	Раздел 3. Аналитиче-ские методы исследований с использова-нием экспе-риментов	1	3	3	-	6	База нормативно-технической доку-ментации	Контрольная работа
4	Раздел 4. Ве-роятностно–статистиче-ские методы исследований	1	3	3	-	6	База нормативно-технической доку-ментации	Контрольная работа
5	Раздел 5. Методы экс-перимен-тальных ис-следований	1	3	3	-	6	База нормативно-технической доку-ментации	Реферат

6	Раздел 6. Анализ и оформление результатов научных исследований	1	3	3	-	4	База нормативно-технической документации	Доклад
Итого:			18	18		36		
Форма аттестации							Экзамен	
Заочная форма обучения								
1	Раздел 1. Наука. Роль научных исследований в научно-техническом прогрессе. Общие сведения о науке и научных исследованиях	1	1	2	-	10	База нормативно-технической документации	Контрольная работа
2	Раздел 2. Методы теоретических исследований.	1	1	1	-	10	База нормативно-технической документации	Контрольная работа
3	Раздел 3. Аналитические методы исследований с использованием экспериментов	1	1	1	-	10	База нормативно-технической документации	Контрольная работа
4	Раздел 4. Вероятностно-статистические методы исследований	1	1	1	-	10	База нормативно-технической документации	Реферат
	Раздел 5. Методы экспериментальных исследований	1	-	1		10	База нормативно-технической документации	Контрольная работа
	Раздел 6. Анализ и оформление результатов научных исследований	1	-	2	--	10	База нормативно-технической документации	Доклад
Итого:			4	8	-	60		
Форма аттестации							Экзамен	

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций и используемых инновационных образовательных технологий.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
Дневная форма обучения					
1	Раздел 1. Наука. Роль научных исследований в научно-техническом прогрессе. Общие сведения о науке и научных исследованиях	3	Наука. Роль научных исследований в научно-техническом прогрессе. Общие сведения о науке и научных исследованиях	Наука. Роль научных исследований в научно-техническом прогрессе. Общие сведения о науке и научных исследованиях	ПК-3 ПК-4, ОК-7 ОПК-3
2	Раздел 2. Методы теоретических исследований.	3	Методы теоретических исследований	Методы теоретических исследований	ПК-3 ПК-4, ОК-7 ОПК-3
3	Раздел 3. Аналитические методы исследований с использованием экспериментов	3	Аналитические методы исследований с использованием экспериментов	Аналитические методы исследований с использованием экспериментов	ПК-3 ПК-4, ОК-7 ОПК-3
4	Раздел 4. Вероятностно-статистические методы исследований	3	Вероятностно-статистические методы исследований	Вероятностно-статистические методы исследований	ПК-3 ПК-4, ОК-7 ОПК-3
5	Раздел 5. Методы экспери-	3	Методы экспериментальных исследований	Методы экспериментальных исследований	ПК-3 ПК-4, ОК-7

	мен- тальных исследо- ваний				ОПК-3
6	Раздел 6. Анализ и оформ- ление ре- зульта- тов на- учных исследо- ваний	3	Анализ и оформление ре- зультатов научных ис- следований	Анализ и оформление результа- тов научных исследований	ПК-3 ПК-4, ОК-7 ОПК-3
	ИТОГО	18			
Заочная форма обучения					
1	Раздел 1. Наука. Роль на- учных исследо- ваний в научно- техниче- ском прогрес- се. Об- щие све- дения о науке и научных исследо- ваниях	1	Наука. Роль научных ис- следований в научно- техническом прогрессе. Общие сведения о науке и научных исследованиях	Наука. Роль научных исследова- ний в научно-техническом про- грессе. Общие сведения о науке и научных исследованиях	ПК-3 ПК-4, ОК-7 ОПК-3
2	Раздел 2. Методы теоре- тических исследо- ваний.	1	Методы теоретических исследований	Методы теоретических иссле- дований	ПК-3 ПК-4, ОК-7 ОПК-3
3	Раздел 3. Анали- тические методы исследо- ваний с использо- ванием экспери- ментов	1	Аналитические методы исследований с использо- ванием экспериментов	Аналитические методы исследо- ваний с использованием экспери- ментов	ПК-3 ПК-4, ОК-7 ОПК-3
4	Раздел 4. Вероят- ностно- стати- стиче- ские ме- тоды ис-	1	Вероятностно- статистические методы исследований	Вероятностно-статистические методы исследований	ПК-3 ПК-4, ОК-7 ОПК-3

	следова- ний				
	ИТОГО	4			

6. Содержание семинарских, практических занятий

Цель проведения семинарских занятий – закрепление и расширение материала, полученного бакалаврами в ходе слушания лекций.

№ п/п	Раздел дисциплины	Ча- сы	Тема семинара, практи- ческого занятия, лабо- раторного практикума	Краткое содержание	Формируемые компетенции
Дневная форма обучения					
1	Раздел 1. Наука. Роль научных исследований в научно-техническом прогрессе. Общие сведения о науке и научных исследованиях	3	Наука. Роль научных исследований в научно-техническом прогрессе. Общие сведения о науке и научных исследованиях	Наука. Роль научных исследований в научно-техническом прогрессе. Общие сведения о науке и научных исследованиях	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
2	Раздел 2. Методы теоретических исследований.	3	Методы теоретических исследований	Методы теоретических исследований	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
3	Раздел 3. Аналитические методы исследований с использованием экспериментов	3	Аналитические методы исследований с использованием экспериментов	Аналитические методы исследований с использованием экспериментов	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
4	Раздел 4. Вероятностно-статистические методы исследований	3	Вероятностно-статистические методы исследований	Вероятностно-статистические методы исследований	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
5	Раздел 5. Методы экспериментальных исследований	3	Методы экспериментальных исследований	Методы экспериментальных исследований	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
6	Раздел 6. Анализ и оформление результатов научных исследований	3	Анализ и оформление результатов научных исследований	Анализ и оформление результатов научных исследований	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
	Итого:	18			

	Заочная форма обучения				
1	Раздел 1. Наука. Роль научных исследований в научно-техническом прогрессе. Общие сведения о науке и научных исследованиях	2	Наука. Роль научных исследований в научно-техническом прогрессе. Общие сведения о науке и научных исследованиях	Наука. Роль научных исследований в научно-техническом прогрессе. Общие сведения о науке и научных исследованиях	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
2	Раздел 2. Методы теоретических исследований.	1	Методы теоретических исследований	Методы теоретических исследований	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
3	Раздел 3. Аналитические методы исследований с использованием экспериментов	1	Аналитические методы исследований с использованием экспериментов	Аналитические методы исследований с использованием экспериментов	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
4	Раздел 4. Вероятностно-статистические методы исследований	1	Вероятностно-статистические методы исследований	Вероятностно-статистические методы исследований	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
5	Раздел 5. Методы экспериментальных исследований	1	Методы экспериментальных исследований	Методы экспериментальных исследований	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
6	Раздел 6. Анализ и оформление результатов научных исследований	2	Анализ и оформление результатов научных исследований	Анализ и оформление результатов научных исследований	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
Итого:		8			

7. Содержание лабораторных занятий

В учебном плане изучения дисциплины «Введение в научную деятельность» по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», профили «Технология мяса и мясных продуктов» и «Технология молока и молочных продуктов» не предусмотрено проведение лабораторных занятий.

8. Самостоятельная работа бакалавра

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
Дневная форма обучения				
1	Раздел 1. Наука. Роль научных исследований в научно-техническом прогрессе. Общие сведения о науке и научных исследованиях	6	Контрольная работа	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
2	Раздел 2. Методы теоретических исследований.	6	Контрольная работа	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
3	Раздел 3. Аналитические методы исследований с использованием экспериментов	6	Реферат	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
4	Раздел 4. Вероятностно–статистические методы исследований	6	Реферат	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
5	Раздел 5. Методы экспериментальных исследований	6	Реферат, доклад	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
6	Раздел 6. Анализ и оформление результатов научных исследований	6	Реферат, доклад	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
Итого:		36		
Заочная форма обучения				
1	Раздел 1. Наука. Роль научных исследований в научно-техническом прогрессе. Общие сведения о науке и научных исследованиях	10	Реферат, контрольная работа	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
2	Раздел 2. Методы теоретических исследований.	10	Реферат, контрольная работа	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
3	Раздел 3. Аналитические методы исследований с использованием экспериментов	10	Реферат, контрольная работа	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
4	Раздел 4. Вероятностно–статистические методы исследований	10	Реферат, контрольная работа	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
5	Раздел 5. Методы экспериментальных исследований	10	Реферат, контрольная работа	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
6	Раздел 6. Анализ и оформление результатов научных исследований	10	Реферат, контрольная работа	ПК-3, ПК-4, ОК-7, ОПК-3
Итого:		60		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Введение в научную деятельность» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного кон-

троля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о рейтинговой системе.

При изучении указанной дисциплины предусматривается выполнение:

- 4 практических работы, за которые студент может получить максимальное количество баллов – 20 (5 баллов за практическую работу);
- контрольных работ, за которые студент может получить максимальное количество баллов – 20 (10 баллов за работу);
- реферата, за который студент может получить максимальное количество баллов – 20 (за каждый реферат).

В результате максимальный текущий рейтинг составит 60 баллов. За экзамен студент может получить максимальное количество баллов – 40. В итоге максимальный рейтинг за изучение дисциплины составляет 100 баллов.

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

11.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Введение в научную деятельность» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров / М.Ф. Шкляр. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2012. - 244 с.	ЭБС «Znanium»: http://znanium.com/bookread2.php?book=340857 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ре-	ЭБС «Лань»: доступа: https://e.lanbook.com/book/3020

курс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 224 с.	2. Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
3. Шустрова, М.Л. Основы планирования экспериментальных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.Л. Шустрова, А.В. Фафурин. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2016. — 84 с.	ЭБС «Лань»: доступа: https://e.lanbook.com/book/102036 . Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
4. Сафин, Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.Г. Сафин, А.И. Иванов, Н.Ф. Тимербаев. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2013. — 156 с.	ЭБС «Лань»: https://e.lanbook.com/book/73344 . Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

11.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Сагдеев, Д.И. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д.И. Сагдеев. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2016. — 324 с.	ЭБС «Лань»: доступа: https://e.lanbook.com/book/101880 . Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2. Герасимов, Б.И. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М.: Форум, 2009. - 272 с.	ЭБС «Znanium»: http://znanium.com/bookread2.php?book=175340 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

11.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Введение в научную деятельность использование электронных источников информации:

Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ – режим доступа: <http://ft.kstu.ru/ft/>
Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>
ЭБС «РУКОНТ» – Режим доступа: <http://rucont.ru>
ЭБС Библиокомплектатор – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/>
ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

ЭБС «КнигаФонд» – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>
ЭЧЗ «БиблиоТех» – Режим доступа: <https://kstu.bibliotech.ru>
ЭБС «Консультант студента»- Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/>
ЭБС «Book.ru» - Режим доступа <https://www.book.ru/>
ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – режим доступа:
<https://biblioclub.ru>

Согласовано:
Зав.сектором ОКУФ



12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины Введение в научную деятельность используются:

- комплект электронных презентаций/слайдов,
- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, интерактивная доска).

13. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет 4 часа.

Основные интерактивные формы проведения учебных занятий - изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция- пресс-конференция, мини-лекция).

Темы интерактивных занятий:

- Научное исследование и его этапы – 2 часа.
- Методологические основы научного познания – 2 часа.

Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине Б.1.В.ОД.18 «Введение в научную деятельность»

(наименование дисциплины)

пересмотрена на заседании кафедры Технологии мясных и молочных продуктов

(наименование кафедры)

Направление подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

(направление подготовки)

Профиль программы «Технология мяса и мясных продуктов», «Технология молока и молочных продуктов»

(наименование направления, образовательная программа)

№ п/п	Дата пере-утверждения РП	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника УМЦ/ОМг/ОАиД
1	28.08.2018 (протокол заседания кафедры ТММП №1)	Нет	Нет			

*Если в списке литературы есть изменения, обновленный список необходимо утвердить у заведующей сектором комплектования УНИЦ и один экземпляр представить в УМЦ/ОМг/ОАиД.