

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»  
Р.Ф. Хамидуллин  
2022 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

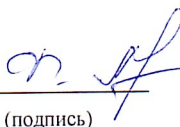
По дисциплине Основы научных исследований  
Направление подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»  
Профиль/специализация Технология молока и молочных продуктов  
Квалификация выпускника БАКАЛАВР  
Форма обучения заочная  
Институт, факультет БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»  
Кафедра-разработчик рабочей программы МГД  
Курс, семестр: 2,3 курс, 6,8 семестры

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	6	0,17
Практические занятия	6	0,17
Лабораторные занятия	-	-
Контроль самостоятельной работы	4	0,11
Самостоятельная работа	52	1,44
Форма аттестации: зачет (8 сем), Контрольная работа (8 сем)	4	0,11
Всего	72	2

Бугульма, 2022 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 936 от 11 августа 2020 г.) по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» для профиля «Технология молока и молочных продуктов», на основании учебного плана набора обучающихся 2022 года.

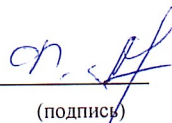
Разработчик программы:  
доцент кафедры МГД

  
(подпись)

Ахмедзянова Ф.К.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МГД,  
протокол от 18 мая 2022 г. № 9

Зав. кафедрой МГД, доцент

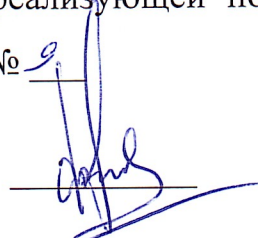
  
(подпись)

Ахмедзянова Ф.К.  
(Ф.И.О.)

## СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания кафедры ХТОМ, реализующей подготовку основной образовательной программы от 18.05.22 № 9

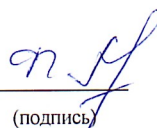
Зав. кафедрой ХТОМ, профессор



Хамидуллин Р.Ф.

## УТВЕРЖДЕНО

Начальник УМО, доцент

  
(подпись)

Ахмедзянова Ф.К.  
(Ф.И.О.)

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Основы научных исследований» являются:

- а) формирование системного видения роли и места науки в современном обществе;
- б) овладение навыками учебных и научно-исследовательских работ;
- в) изучение организации научно-исследовательской работы в вузе и в России в целом.

### **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина «Основы научных исследований» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Технология молока и молочных продуктов» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Дисциплина «Основы научных исследований» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

- Пищевая микробиология;
- Биологическая безопасность пищевых систем;
- Технохимический контроль и управление качеством;
- Химия и физика молока;
- Химия пищи;
- Методы исследования сырья животного происхождения;
- Товароведение и экспертиза продовольственных товаров животного происхождения;
- Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных;
- Основы инженерной реологии;
- Производственная практика (технологическая практика);
- Производственная практика (научно – издательская работа);
- Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

### **3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

**ПК-2** – Способен осуществлять входной и технологический контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и продуктов питания животного происхождения для организации рационального ведения технологического процесса:

**ПК-2.1** – знает требования санитарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, физико-химические, биохимические и микробиологические процессы, происходящие при производстве продуктов питания животного происхождения и методы контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения;

**ПК-2.2** – Умеет проводить лабораторные исследования безопасности сырья, полуфабрикатов, продуктов питания в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и производить анализ качества продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технических регламентов по безопасности продуктов питания;

**ПК-2.3** – Владеет навыками проведения входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и продуктов питания животного происхождения, разработки мероприятий по повышению эффективности производства, внедрения и совершенствования систем управления качеством и безопасностью производства продуктов питания животного происхождения в целях обеспечения требований технических регламентов к соответствующим видам пищевой продукции.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- основные понятия, теории, принципы, методы и приемы научных исследований;
- методики выполнения научных исследований, позволяющие определить физико-химические, биохимические и микробиологические параметры технологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения;

- методики выполнения научных исследований по контролю качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения.

**Уметь:**

- использовать правила и принципы планирования научных экспериментов;
- проводить поиск и анализ литературных источников информации, патентные и маркетинговые исследования в области пищевой промышленности, используя современные российские и зарубежные базы данных;
- осваивать и применять современные теоретические и экспериментальные методы научных исследований для формирования суждений и выводов по соответствующим проблемам профессиональной деятельности в области пищевой промышленности.

**Владеть:**

- современными методиками планирования и проведения научного эксперимента;
- навыками проведения научных исследований по определению физико-химических, биохимических и микробиологических параметров технологических процессов, происходящих при производстве продуктов питания животного происхождения;
- методами анализа и обработки результатов научных исследований по контролю качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания животного происхождения;
- навыками интерпретирования и грамотного оформления результатов научных исследований в области пищевой промышленности.

**4. Структура и содержание дисциплины «Основы научных исследований»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 1

Объем дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	КСР	СР	
1.	Вводная лекция о науке и научных исследованиях	6	2	-	-	-	7	Контрольная работа
Итого по семестру			2				7	
1.	Наука. Роль научных исследований в научно - техническом прогрессе. Общие сведения о науке и научных исследованиях	8	4	-	-	-	-	Доклад, сообщение; Реферат
2.	Методы теоретических, аналитических, вероятностно-статистических и экспериментальных исследований	8	-	4	-	-	-	
3.	Анализ и оформление результатов научных исследований	8	-	2	-	4	45	Контрольная работа

<b>Итого по семестру</b>		4	6	-	4	45
<b>Итого</b>		6	6	-	4	52
Форма аттестации				<i>Зачет</i>		

### 5. Содержание лекционных занятий по темам

Таблица 2

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1.	Вводная лекция о науке и научных исследованиях	2	Вводная лекция о науке и научных исследованиях	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
2.	Наука. Роль научных исследований в научно-техническом прогрессе. Общие сведения о науке и научных исследованиях	4	Наука. Роль научных исследований в научно-техническом прогрессе. Общие сведения о науке и научных исследованиях	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
<b>Итого</b>		6		

### 6. Содержание практических / семинарских занятий

Таблица 3

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема практического занятия	Индикаторы достижения компетенции
1.	Методы теоретических, аналитических, вероятностно-статистических и экспериментальных исследований	4	Методы теоретических, аналитических, вероятностно-статистических и экспериментальных исследований	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
2.	Анализ и оформление результатов научных исследований	2	Анализ и оформление результатов научных исследований	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
<b>Итого</b>		6		

### 7. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом направления 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» проведение лабораторных занятий по дисциплине «Основы научных исследований» не предусмотрено.

### 8. Самостоятельная работа

Таблица 4

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СР	Индикаторы достижения компетенции
1.	Виды научных исследований	7	подготовка к контрольной работе	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
2.	Анализ и оформление результатов научных исследований	45	подготовка к контрольной работе, реферат	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
<b>Итого</b>		52		

#### 8.1 Контроль самостоятельной работы

Таблица 5

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1.	Анализ и оформление результатов научных исследований	4	проверка контрольной работы, проверка реферата	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
<b>Итого</b>		4		

### 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности, обучающихся в рамках дисциплины «Основы научных исследований» используется рейтинговая система.

Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Таблица 6

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
<b>8 семестр</b>			
<b>Контрольная работа</b>	<b>1</b>	<b>40</b>	<b>60</b>
<b>Реферат</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

### 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 «Основы научных исследований» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
1. Пижурин А. А. Методы и средства научных исследований: учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков. Москва: ИНФРА-М, 2021. 264 с.	ЭБС «Знаниум» URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1140661">https://znanium.com/catalog/product/1140661</a> Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
2. Авроров В. А. Основы проведения научных исследований: модели, методы анализа и обработки результатов экспериментов в пищевых производствах: учебное пособие / В. А. Авроров, Е. А. Жистин, Н. В. Моряхина. Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. 436 с.	ЭБС «Знаниум» URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1902210">https://znanium.com/catalog/product/1902210</a> Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
3. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. 9-е изд. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К <sup>о</sup> », 2022. 208 с.	ЭБС «Знаниум» <a href="https://znanium.com/catalog/product/2083277">https://znanium.com/catalog/product/2083277</a> Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

### 11.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Басовский Л. Е. Основы научных исследований: учебник / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. Москва: ИНФРА-М, 2022. 257 с.	ЭБС «Знаниум» URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1192099">https://znanium.com/catalog/product/1192099</a> Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
2. Лукьянов С. И. Основы инженерного эксперимента: Учебное пособие / Лукьянов С.И., Панов А.Н., Васильев А.Е. Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. 99 с.	ЭБС «Знаниум» URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1020699">https://znanium.com/catalog/product/1020699</a> Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адресов БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

В том числе учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, учебно-методические указания, монографии, практикумы, тексты лекций, сборники конференций.

### 11.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Основы научных исследований» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

Российская государственная библиотека – Режим доступа: [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru)

Научная библиотека МГУ им. М.В. Ломоносова – Режим доступа: [www.nbmggu.ru](http://www.nbmggu.ru)

Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>

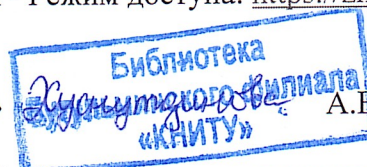
Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ft.kstu.ru/ft/>

Электронная библиотека «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

Электронная библиотека Znanium.com - Режим доступа: <https://znanium.com/>

Согласовано:

Библиотека БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»



А.В. Хуснутдинова

### 11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Базы данных Scopus Доступ свободный: [www.scopus.com](http://www.scopus.com)

Web of Science Доступ свободный: [apps.webofknowledge.com](http://apps.webofknowledge.com)

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: [www.garant.ru](http://www.garant.ru)

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

## 12. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Основы научных исследований»:

1. MOODLE – Виртуальная среда обучения КНИТУ;

2. MS Teams: <https://products.office.com/ru-ru/microsoft-teams/download-app>.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием и

техническими средствами обучения:

- а) комплект электронных презентаций/слайдов;
- б) учебные аудитории, оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, и т.д.), с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой: компьютер/ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

### ***13. Образовательные технологии***

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Основы научных исследований» составляет 6 ч. В процессе освоения дисциплины «Основы научных исследований» используются следующие образовательные технологии: лекция-беседа; творческая работа.



### Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Основы научных исследований» по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения», для профиля «Технология молока и молочных продуктов», для набора обучающихся 2022 года пересмотрена на заседании кафедры Менеджмента и гуманитарных дисциплин.

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	Подпись разработчика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника УМО