

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Департамент «Пищевые биотехнологии»

Кафедра «Технологии пищевых производств»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель департамента ПБТ



В.Б. Чмыhalова

«31» января 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Исследовательская работа»**

направление подготовки  
19.03.01 Биотехнология  
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):  
«Пищевая биотехнология»

Петропавловск-Камчатский,  
2024

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология».

Составители рабочей программы

Доцент кафедры ТПП, к.т.н., доцент



Ефимов А.А.

Доцент кафедры ТПП, к.т.н., доцент



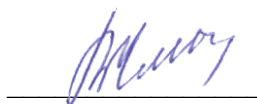
Благонравова М.В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технологии пищевых производств»

«31» января 2024 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой «Технологии пищевых производств», к.б.н., доцент

«31» января 2024 г.



Чмыхалова В.Б.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины – развитие у обучающихся способности самостоятельно ставить и решать принципиально новые научные и технические проблемы, используя методы экспериментального и теоретического исследования.

Задачи преподавания дисциплины:

- развитие навыков ведения самостоятельной работы;
- овладение методикой теоретических, экспериментальных и научно-практических исследований, используемых в профессиональной деятельности.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование универсальной компетенции УК-6: способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни,

а также профессиональной компетенции ПК-2: способен организовать работы по проведению испытаний, внедрению и применению инновационных технологий для повышения эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
УК-6	способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 <sub>УК-6</sub> Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Знать: – общую схему хода научного исследования; – методы научного познания.	З(УК-6)1
		ИД-2 <sub>УК-6</sub> Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной		З(УК-6)2
			Уметь: – применять основные понятия научно-исследовательской работы; – применять логические законы и правила.	У(УК-6)1
				У(УК-6)2

		деятельности, индивидуально-личностных особенностей.		
		ИД-Зук-6 Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	Владеть: – навыками библиографического поиска литературных источников; – навыками изучения литературы и отбора фактического материала	В(УК-6)1  В(УК-6)2
ПК-2	способен организовать работы по проведению испытаний, внедрению и применению инновационных технологий для повышения эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ИД - 1пк-2 Знает методы проведения расчетов для проектирования производств биотехнологической продукции для пищевой промышленности, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций.	Знать: – методы проведения расчетов для проектирования производств биотехнологической продукции для пищевой промышленности; – правила подготовки черновой рукописи и изложения научных материалов; – правила оформления научной работы; – способы представления результатов исследования	3(ПК-2)1  3(ПК-2)2  3(ПК-2)3 3(ПК-2)4
		ИД - 2пк-2 Умеет использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.	Уметь: – составлять композицию научной работы; – оформлять протоколы исследований; – аргументировано, обоснованно представлять результаты исследований	У(ПК-2)1  У(ПК-2)2  У(ПК-2)3

		<b>ИД - 3пк-2</b> Владеет навыками организации работ по проведению испытаний, внедрению и применению инновационных технологий для повышения эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.	Владеть: – навыками статистической обработки результатов исследования; – навыками представления и защиты результатов исследования	V(ПК-2)1  V(ПК-2)2
--	--	---	---	--------------------------

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Исследовательская работа» является дисциплиной образовательной программы в части, формируемой участниками образовательных отношений. Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в ходе изучения дисциплины «Исследовательская работа», необходимы для освоения таких дисциплин, как «Методы исследования свойств сырья и продуктов питания», «Органическая химия», «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа», «Основы рационального питания», для научно-исследовательской работы, прохождения практик, а также для подготовки выпускной квалификационной работы.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Тематический план дисциплины

Таблица 2 – Тематический план дисциплины для обучающихся по очной форме (1 курс, 1 семестр)

Наименование тем	Всего часов	Контактная работа	Контактная работа по видам учебных занятий				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРП			
Тема 1: Изучение основных терминов и определений, применяемых в научных исследованиях	8	4		4			4	Тестирование	
Тема 2: Изучение логических законов и правил	16	8		8			8	Тестирование	
Тема 3: Изучение способов обоснования выбора темы исследования	8	4		4			4	Тестирование	
Тема 4: Составление целей и задач исследования	8	4				4	4	Тестирование	

Наименование тем	Всего часов	Контактная работа	Контактная работа по видам учебных занятий				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРП			
Тема 5: Изучение правил представления текстового материала научных рукописей	8	4				4	4	Контрольная работа	
Тема 6: Изучение правил представления табличного и иллюстративного материала научных рукописей	8	4				4	4	Контрольная работа	
Тема 7: Изучение правил оформления цитат и ссылок	8	4				4	4	Контрольная работа	
Тема 8: Изучение правил оформления библиографического аппарата	8	2		1		1	6	Контрольная работа	
Зачет									
Всего	72	34		17		17	38		

Таблица 3 – Тематический план дисциплины для обучающихся по очной форме (4 курс, 8 семестр)

Наименование тем	Всего часов	Контактная работа	Контактная работа по видам учебных занятий				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРП			
Тема 1: Составление целей и задач исследования	42	22		10		12	20	Контрольная работа	
Тема 2: Изучение правил представления текстового материала научных рукописей	10	6				6	4	Тестирование	
Тема 3: Изучение правил оформления цитат и ссылок	10	6				6	4	Тестирование	
Тема 4: Изучение правил оформления библиографического аппарата	10	6				6	4	Тестирование	
Зачет									
Всего	72	40		10		30	32		

Таблица 4 – Тематический план дисциплины для обучающихся по заочной форме (2 курс)

Наименование тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
Тема 1: Изучение основных терминов и определений, применяемых в научных исследованиях	9	1		1		8	Тестирование	
Тема 2: Изучение логических законов и правил	9	1		1		8	Тестирование	
Тема 3: Изучение способов обоснования выбора темы исследования	9	1		1		8	Тестирование	
Тема 4: Составление целей и задач исследования	9	1		1		8	Тестирование	
Тема 5: Изучение правил представления текстового материала научных рукописей	9					9	Контрольная работа	
Тема 6: Изучение правил представления табличного и иллюстративного материала научных рукописей	9					9	Контрольная работа	
Тема 7: Изучение правил оформления цитат и ссылок	9					9	Контрольная работа	
Тема 8: Изучение правил оформления библиографического аппарата	5					5	Контрольная работа	
Зачет	4							4
Всего	72	4		4		64		4

Таблица 5 – Тематический план дисциплины для обучающихся по заочной форме (4 курс)

Наименование тем	Всего часов	Контактная работа	Контактная работа по видам учебных занятий				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРП			
Тема 1: Изучение логических законов и правил	11	2		2			9	Тестирование	
Тема 2: Изучение способов обоснования выбора темы исследования	13	4		2		2	9	Тестирование	

Наименование тем	Всего часов	Контактная работа	Контактная работа по видам учебных занятий				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРП			
Тема 3: Составление целей и задач исследования	11	2		2			9	Тестирование	
Тема 4: Изучение правил представления текстового материала научных рукописей	11	2				2	9	Тестирование	
Тема 5: Изучение правил оформления цитат и ссылок	11	2				2	9	Тестирование	
Тема 6: Изучение правил оформления библиографического аппарата	11	2				2	9	Тестирование	
Зачет	4								4
Всего	72	14		6		8	54		4

Таблица 6 – Распределение учебных часов по модулям дисциплины (1 курс, 1 семестр очной формы обучения)

Наименование вида учебной нагрузки	Модуль 1	Модуль 2	Итого
Лекции	Не предусмотрены	Не предусмотрены	–
Лабораторные занятия	Не предусмотрены	Не предусмотрены	–
Практические занятия	16	1	17
Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя (СРП)	4	13	17
Самостоятельная работа	38		38
Курсовая работа			–
Экзамен			–
Зачет			–
Итого в зачетных единицах			2
<b>Итого часов</b>			<b>72</b>

Таблица 7 – Распределение учебных часов по модулям дисциплины (4 курс, 8 семестр очной формы обучения)

Наименование вида учебной нагрузки	Модуль 1	Модуль 2	Итого
Лекции	Не предусмотрены	Не предусмотрены	–
Лабораторные занятия	Не предусмотрены	Не предусмотрены	–
Практические занятия	10	–	10
Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя (СРП)	12	18	30
Самостоятельная работа	32		32
Курсовая работа			–



Экзамен			–
Зачет			–
Итого в зачетных единицах			2
<b>Итого часов</b>			<b>72</b>

Таблица 8 – Распределение учебных часов по модулям дисциплины (3 и 4 курсы заочной формы обучения)

Наименование вида учебной нагрузки	Итого часов	
	2 курс	4 курс
Лекции	–	–
Лабораторные занятия	–	–
Практические занятия	4	6
Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя (СРП)	–	8
Самостоятельная работа	64	54
Курсовая работа	–	–
Экзамен	–	–
Зачет	4	4
Итого в зачетных единицах	2	2
<b>Итого часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

#### 4.2. Описание содержания дисциплины по модулям в 1 семестре

##### Дисциплинарный модуль 1.

**Практическая работа 1.1-1.2.** Изучение основных терминов и определений, применяемых в научных исследованиях [3].

*Изучение представленных в методических указаниях вопросов, оформление письменного отчета, защита практической работы в диалоговом режиме.*

**Практическая работа 1.3.–1.6.** Изучение логических законов и правил [3].

*Изучение представленных в методических указаниях вопросов, оформление письменного отчета, защита практической работы в диалоговом режиме.*

**Практическая работа 1.7-1.8.** Изучение способов обоснования выбора темы исследования [3].

*Изучение представленных в методических указаниях вопросов, оформление письменного отчета, защита практической работы в диалоговом режиме.*

**Практическая работа 1.9-1.10. (СРП)** Составление целей и задач исследования [3].

*Обучающиеся самостоятельно изучают представленные в методических указаниях вопросы, оформляют письменный отчет. Письменные отчеты о практической работе обучающиеся размещают в ЭИОС.*

**СРС по модулю 1.** Проработка теоретического материала по литературе, подготовка к практическим работам [3], подготовка к тестированию.

Тестирование.

*Тест*

1. Научное издание в виде брошюры, содержащее составленный автором реферат проведенного им исследования – это

а) аналогия;

- б) диссертация;
  - в) автореферат диссертации;
  - г) обзор
2. Угол зрения, под которым рассматривается объект исследования – это
- а) аналогия;
  - б) аспект;
  - в) гипотеза;
  - г) идея
3. Вид умозаключения от общего к частному, когда из массы частных случаев делается обобщенный вывод обо всей совокупности таких случаев – это
- а) аналогия;
  - б) аспект;
  - в) гипотеза;
  - г) идея;
  - д) дедукция
4. Виды информации:
- а) обзорная;
  - б) реферативная;
  - в) релевантная;
  - г) сигнальная;
  - д) справочная
5. Процесс или явление, порождающие проблемную ситуацию и избранные для изучения – это
- а) определение;
  - б) предмет исследования;
  - в) объект исследования;
  - г) проблема
6. Мысль, с помощью которой что-либо утверждается или отрицается – это
- а) суждение;
  - б) теория;
  - в) умозаключение;
  - г) проблема
7. Методы эмпирического исследования:
- а) наблюдение;
  - б) сравнение;
  - в) умозаключение;
  - г) измерение
8. Логические законы:
- а) закон тождества;
  - б) закон противоречия;
  - в) закон исключенного третьего;
  - г) закон достаточного основания
9. Дедукция состоит из трех суждений:
- а) общего положения;
  - б) малой посылки;
  - в) заключения;
  - г) идеи;
  - д) силлогизма
10. Основные ошибки в построении тезиса:
- а) потеря тезиса;
  - б) полная подмена тезиса;
  - в) частичная подмена тезиса

## **Дисциплинарный модуль 2.**

**Практическая работа 2.1-2.2. (СРП)** Изучение правил представления текстового материала научных рукописей [3].

*Обучающиеся самостоятельно изучают представленные в методических указаниях вопросы, оформляют письменный отчет. Письменные отчеты о практической работе обучающиеся размещают в ЭИОС.*

**Практическая работа 2.3-2.4. (СРП)** Изучение правил представления табличного и иллюстративного материала научных рукописей [3].

Изучение правил представления формул [3].

*Обучающиеся самостоятельно изучают представленные в методических указаниях вопросы, оформляют письменный отчет. Письменные отчеты о практической работе обучающиеся размещают в ЭИОС.*

**Практическая работа 2.5-2.6. (СРП)** Изучение правил оформления цитат и ссылок [3].

*Обучающиеся самостоятельно изучают представленные в методических указаниях вопросы, оформляют письменный отчет. Письменные отчеты о практической работе обучающиеся размещают в ЭИОС.*

**Практическая работа 2.7. (СРП)** Изучение правил оформления библиографического аппарата [3].

*Обучающиеся самостоятельно изучают представленные в методических указаниях вопросы, оформляют письменный отчет. Письменные отчеты о практической работе обучающиеся размещают в ЭИОС.*

**СРС по модулю 2.** Проработка теоретического материала по литературе, подготовка к практическим работам [3], подготовка к контрольной работе.

Для выполнения контрольной работы каждому студенту выдается 5 листов формата А4 с материалом, содержащим текст, таблицы, иллюстрации, выполненным заведомо с нарушением правил оформления. Студент находит несоответствия и вносит исправления с комментариями.

## **3.3. Описание содержания дисциплины по модулям в 8 семестре**

### **Дисциплинарный модуль 1.**

**Практическое занятие 1.1-1.10.** Изучение логических законов и правил.

*Изучение представленных в методических указаниях вопросов, оформление письменного отчета, защита практической работы в диалоговом режиме.*

**Практическое занятие 1.11-1.15. (СРП)** Изучение способов обоснования выбора темы исследования.

*Обучающиеся самостоятельно изучают представленные в методических указаниях вопросы, оформляют письменный отчет. Письменные отчеты о практической работе обучающиеся размещают в ЭИОС.*

**Практическое занятие 1.16. (СРП)** Составление целей и задач исследования.

*Обучающиеся самостоятельно изучают представленные в методических указаниях вопросы, оформляют письменный отчет. Письменные отчеты о практической работе обучающиеся размещают в ЭИОС.*

**СРС по модулю 1.** Проработка теоретического материала по литературе, подготовка к

практическим занятиям [3], подготовка к тестированию. Тестирование.

*Тест*

1. Два высказывания, одно из которых является отрицанием другого, представляют собой:  
А) логическое противоречие; С) непоследовательность;  
В) логическую несовместимость; D) закон противоречия.
2. В умозаключении, опирающемся на закон логики, отношение между посылками умозаключения и заключением есть:  
А) логическое следование; С) доказательство;  
В) логическая последовательность; D) логическая тавтология.
3. Выражение, включающее только логические постоянные и переменные и являющееся истинным в любой области рассуждений, представляет собой:  
А) закон логики; С) закон тождества;  
В) логическое следование; D) правило отдаления.
4. Всякий закон логики является:  
А) логической тавтологией; С) умозаключением;  
В) правилом вывода; D) доказательством.
5. Логический закон, согласно которому высказывание и его отрицание не могут быть одновременно истинными, есть:  
А) закон противоречия; С) закон логики;  
В) закон исключенного третьего; D) логическая тавтология.
6. Логический закон, согласно которому из двух противоречащих высказываний одно является истинным, есть:  
А) закон исключенного третьего; С) логическое противоречие;  
В) логическая тавтология; D) принцип логического следования.
7. Логический закон, согласно которому всякое высказывание влечет само себя, есть:  
А) закон тождества; С) закон исключенного третьего;  
В) закон противоречия; D) правило отдаления.
8. Логический закон, позволяющий с помощью отрицания менять местами основание и следствие условного высказывания, есть:  
А) закон контрапозиции; С) закон двойного отрицания;  
В) логическая тавтология; D) правило фальсификации.
9. Логический закон, позволяющий от утверждения условного высказывания и утверждения его основания перейти к утверждению следствия, есть:  
А) правило отдаления; С) закон тождества;  
В) правило фальсификации; D) закон двойного отрицания.
10. Логический закон, позволяющий от отрицания следствия условного высказывания переходить к отрицанию основания этого высказывания:  
А) правило фальсификации; С) закон противоречия;  
В) правило отдаления; D) логическая тавтология.

**Дисциплинарный модуль 2.**

**Практическое занятие 2.1-2.3. (СПП)** Изучение правил представления текстового

материала научных рукописей.

*Обучающиеся самостоятельно изучают представленные в методических указаниях вопросы, оформляют письменный отчет. Письменные отчеты о практической работе обучающиеся размещают в ЭИОС.*

**Практическое занятие 2.4-2.6. (СРП)** Изучение правил оформления цитат и ссылок.

*Обучающиеся самостоятельно изучают представленные в методических указаниях вопросы, оформляют письменный отчет. Письменные отчеты о практической работе обучающиеся размещают в ЭИОС.*

**Практическое занятие 2.7-2.9. (СРП)** Изучение правил оформления библиографического аппарата.

*Обучающиеся самостоятельно изучают представленные в методических указаниях вопросы, оформляют письменный отчет. Письменные отчеты о практической работе обучающиеся размещают в ЭИОС.*

**СРС по модулю 2.** Проработка теоретического материала по литературе, подготовка к практическим занятиям [3], подготовка к тестированию.

Тестирование.

*Тест*

*Выберите правильные записи*

1. Макарова, Т.И. Технология приготовления икры. – М.: Пищевая пром-сть, 1966. – 110 с.
2. Баль В.В., Верейн Е.А. Технология рыбных продуктов и технологическое оборудование. – М.: Агропромиздат, 1990 г. – 60с.
3. Билич Г.Л., Назарова Л.В. Основы валеологии. – С-Пб.: «Водолей», 1998 г. – 559 с.
4. Богданов В.Д., Карпенко В.И., Норин Е.Г. Водные биологические ресурсы Камчатки: биология, способы добычи, переработка. – Петропавловск-Камчатский, ХК «Новая книга», 2005. – 264 с.
5. Воскресенский Н.А., Лагунов Л.Л. Технология рыбных продуктов. – Москва: Пищевая промышленность, 1968. – 424 с.
6. Ильюшко, Л.А. Социально-экономические проблемы развития малого бизнеса в рыбной отрасли // Экономические, социальные, правовые и экологические проблемы Охотского моря и пути их решения: Матер. региональной науч.-практич. конф. 23-25 ноября 2004 г. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2004. – С. 183–186.
7. Кизеветтер И.В., Макарова Т.И., Зайцев В.П., Миндер Л.П., Подсевалов В.Н., Лагунов Л.Л. Технология обработки водного сырья. – М.: Пищевая пром-сть, 1976. – 696 с.
8. Корочкина Л.С., Панкин П.Ф. Технология и оборудование рыбообработывающих предприятий. – Вл.: Дальрыбвтуз, 1974. – 264 с.
9. Леванидов, И.П., Подсевалов, В.Н. Технология рыбных продуктов. – М.: Гизлегпищепром, 1953. – Ч. 2. – 264 с.
10. Сборник технологических инструкций по обработке рыбы. – М.: Колос, 1994. Т.2. – 592 с.
11. Скурихин И.М., Нечаев А.П. «Все о пище с точки зрения химика». – М.: Высшая школа, 1991. – 288 С.
12. Уитон Ф.У., Лосон Т.Б. Производство продуктов питания из океанических ресурсов. – М.: Агропромиздат, 1989. – Т.1. 350 с.
13. Химический энциклопедический словарь / Ред. Кнунянц И.Л. – М.: Советская энциклопедия, 1983. – С. 122, 535.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В целом внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- чтение и проработку рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовку к практическим занятиям;
- подготовку к тестированию;
- подготовку к контрольной работе;
- подготовку к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине (зачет).

Основная доля самостоятельной работы обучающихся приходится на проработку рекомендованной литературы с целью освоения теоретического курса и подготовку к практическим занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### *Семестр 1*

1. Характеристика групп, на которые делят общие методы научного познания.
2. Требования, которым должно удовлетворять наблюдение.
3. Требования, которым должно удовлетворять сравнение.
4. Преимущества экспериментального изучения.
5. Характеристика методов, применяемых на эмпирическом и теоретическом уровнях исследований.
6. Сущность закона тождества.
7. Сущность закона противоречия.
8. Сущность закона исключенного третьего.
9. Сущность закона достаточного основания.
10. Суждения, из которых состоит дедукция.
11. Ошибки, наиболее часто встречающиеся в построении тезиса.
12. Сущность требования истинности аргументов.
13. Сущность требования автономности аргументов.
14. Сущность требования непротиворечивости аргументов.
15. Сущность требования достаточности аргументов.
16. Способы критического разбирательства.

### *Семестр 8*

1. Понятие темы исследования.
2. Актуальность темы исследования.
3. Требования к теме научного исследования.
4. Приемы выбора темы научной работы.
5. Понятие «научная новизна».
6. Оценка практической значимости темы.
7. Порядок защиты научной работы.
8. Требования к цели исследования.
9. Понятие объекта исследования.
10. Понятие предмета исследования.
11. Характеристика библиографических изданий.
12. Характеристика реферативных изданий.

13. Характеристика реферативных сборников.
14. Характеристика информационных листков.
15. Характеристика обзорных изданий.
16. Характеристика тематических указателей и обзоров.
17. Приемы изложения научных материалов.
18. Основные композиционные элементы научной работы.
19. Характеристика композиции научной работы.
20. Характеристика рубрикации текста.
21. Особенности синтаксиса научной речи.
22. Стилистические особенности письменной научной речи.
23. Правила представления табличного материала.
24. Правила представления числительных.
25. Правила наращивания падежного окончания.
26. Правила представления иллюстративного материала.
27. Правила представления формул, написания символов, оформления экспликаций.
28. Допустимые отклонения при цитировании.
29. Техничко-орфографические правила оформления цитат.
30. Правила оформления ссылок в тексте.
31. Правила оформления приложений.
32. Правила оформления примечаний.
33. Правила оформления библиографического аппарата.
34. Правила перепечатки рукописи.

## **7. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### *Основная литература*

1. Кузнецов И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление. – М.: Дашков и К°, 2007. – 460 с. (28 экз.).

### *Дополнительная литература*

2. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие. – М.: Дашков и К°, 2009. – 244 с. (17 экз.).

### *Методические указания по дисциплине*

3. Ефимов А.А., Благодрава М.В. Исследовательская работа: методические указания к практическим занятиям для студентов направлений подготовки 19.03.01 «Биотехнология», 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» очной и заочной форм обучения. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ. – (электронная версия).

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

1. Ванников А.В., Бабушкин Г.А., Методы и средства научных исследований. – Режим доступа: <http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook331/01/part-002.htm>
2. ГОСТ 2.105–95 Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. – М.: ИПК Издательство стандартов, 1996; Стандартиформ, 2005: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart-gost.ru/>
3. ГОСТ 7.32–2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Издание официальное. – М.: Издательство стандартов, 2001: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standartgost.ru/>

4. ГОСТ 7.83–2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения. – М.: Стандартинформ, 2005: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standartgost.ru/>
5. ГОСТ 7.1–2003. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Издание официальное. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2004: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standartgost.ru/>
6. ГОСТ 7.60–2003. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Основные виды. Термины и определения. – М.: Стандартинформ, 2004: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standartgost.ru/>
7. ГОСТ 7.0.1–2003. Государственный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Знак охраны авторского права. Общие требования и правила оформления. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2003: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standartgost.ru/>
8. ГОСТ Р 1.5–2004. Национальный стандарт Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2005: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standartgost.ru/>
9. ГОСТ 7.11–2004 (ИСО 832:1994) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках. – М.: Стандартинформ, 2006: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standartgost.ru/>
10. ГОСТ Р 7.0.4–2006. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Выходные сведения. Общие требования и правила оформления. – М.: Стандартинформ, 2007: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standartgost.ru/>
11. ГОСТ Р 7.0.5–2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. – М.: Стандартинформ, 2008: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standartgost.ru/>
12. ГОСТ Р 7.0.11–2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. – М.: Стандартинформ, 2012: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standartgost.ru/>
13. ГОСТ Р 7.0.12–2011. Национальный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила. – М.: Стандартинформ, 2012: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standartgost.ru/>
14. Информация. Источники научной информации. Аналитико-синтетическая переработка информации: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://library.mephi.ru/icb2/glav2.html>
15. Как защитить диссертацию. Студентам. Аспирантам. Докторантам. Новые требования к ВАКовским публикациям: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dissertation-info.ru/index.php/2013-06-11-17-05-01/143-2013-09-04-14-10-01.html>
16. Калдузова Г.А. Обзор современной литературы о подготовке диссертационных работ и присвоении ученых степеней. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rucont.ru/>. – ОАО «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» – ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт».
17. Кузнецов Н.И. Научное исследование. Методика проведения и оформление. – М.: Дашков и К°, 2006. – 460 с.: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/41508/>



18. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности: учебное пособие для подготовки аспирантов и соискателей ученых степеней / Г.И. Андреев, С.А. Смирнов, В.А. Тихомиров. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 272 с.: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bio-x.ru/books/osnovy-nauchnoy-raboty-i-oformlenie-rezultatov-nauchnoy-deyatelnosti>

19. Основы научных исследований: Курс лекций: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/3972712/>

20. Сабитова Р.Г. Основы научных исследований: Учебное пособие: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/009/41009/18314?p\\_page=2](http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/009/41009/18314?p_page=2)

21. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>

22. Электронно-библиотечная система «Буквоед»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://91.189.237.198:8778/poisk2.aspx>

23. Электронные каталоги АИБС MAPKSQL: «Книги», «Статьи», «Диссертации», «Учебно-методическая литература», «Авторефераты», «Депозитарный фонд»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.vzfei.ru/rus/library/elect\\_lib.htm](http://www.vzfei.ru/rus/library/elect_lib.htm).

24. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.diss.rsl.ru>

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Методика преподавания дисциплины предполагает проведение практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным специфическим проблемам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, самостоятельная работа обучающихся под руководством преподавателя, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации (зачет).

Учебные занятия практического типа включают в себя выполнение работы, оформление отчета в журнале практических работ, защиту работы в диалоговом режиме.

В ходе групповых и индивидуальных консультаций обучающиеся имеют возможность получить квалифицированную консультацию по организации самостоятельного управления собственной деятельностью на основе анализа имеющегося у студента опыта обучения, используемых учебных стратегий, через обсуждение сильных сторон и ограничений стиля учения, а также поиск ресурсов, предоставляемых вузом для достижения намеченных результатов; для решения учебных задач, для подготовки к интерактивным занятиям, для подготовки к контрольным точкам, в том числе итоговой; детально прорабатывать возникающие проблемные ситуации, осуществлять поиск вариантов их решения, определять преимущества и ограничения используемых средств для решения поставленных учебных задач, обнаруживать необходимость изменения способов организации своей работы. Обучающиеся имеют возможность получить квалифицированную консультацию по темам дисциплины, вопросам, на которые обучающийся не смог самостоятельно найти ответ в рекомендуемой литературе.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя. Обучающиеся самостоятельно изучают представленные в методических указаниях вопросы, оформляют письменный отчет. Письменные отчеты о практической работе обучающиеся размещают в ЭИОС.

Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине включает такие виды работы, как:

- составление конспектов основных положений, понятий, определений, отдельных наиболее сложных вопросов;
- составление ответов на основные вопросы изучаемых тем;
- подготовку к практическим занятиям;
- подготовку к контрольной работе;

– подготовку к тестированию.

В ходе самостоятельной работы обучающийся должен систематически осуществлять самостоятельный контроль хода и результатов своей работы, постоянно корректировать и совершенствовать способы ее выполнения.

## **10. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)**

Выполнение курсового проекта (работы) не предусмотрено учебным планом.

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

### **11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса**

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы дисциплины;
- использование электронных презентаций;
- изучение нормативных документов на официальном сайте федерального органа исполнительной власти, проработка документов;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, а также в ЭИОС.

### **11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса**

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- операционные системы Astra Linux (или иная операционная система, включенная в реестр отечественного программного обеспечения);
- комплект офисных программ Р-7 Офис (в составе текстового процессора, программы работы с электронными таблицами, программные средства редактирования и демонстрации презентаций).

### **11.3 Перечень информационно-справочных систем**

- справочно-правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

## **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория 6-308, в которую входит набор мебели ученической на 32 посадочных места, 1 аудиторная доска с подсветкой, 1 стол и 1 стул для преподавателя.

Для самостоятельной работы обучающихся используется учебная аудитория 6-407, в которую входит набор мебели ученической на 28 посадочных мест, 1 аудиторная доска с подсветкой, 1 стол и 1 стул для преподавателя, Интерактивная доска, стенды, набор технической, нормативной и правовой документации. Аудитория оснащена рабочими станциями с установленным программным обеспечением.

Для самостоятельной работы обучающихся используется также кабинет учебно-исследовательской работы 6-406, оборудованный комплектом учебной мебели, компьютером с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

Технические средства обучения для представления учебной информации большой аудитории включают аудиторную доску, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, мобильный экран).

Комплект раздаточного материала (научно-практические журналы, авторефераты диссертаций).

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе за \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу по дисциплине «Исследовательская работа» для направления подготовки 19.03.01 «Биотехнология» вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технологии пищевых производств»

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /