

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра легкой и пищевой промышленности

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

 Могильная Е.П.

(подпись)

« 19 » 04 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В
ОТРАСЛИ»

По направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и
оборудование

Магистерская программа «Технология, оборудование и система качества
пищевых производств»

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Методология и методы научных исследований в отрасли» по направлению подготовки 15.04.02. «Технологические машины и оборудование» – 15 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Методология и методы научных исследований в отрасли» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 августа 2020 г. № 1026 (с изменениями и дополнениями в соответствии с приказами МИНОБРНАУКИ РОССИИ: № 1456 от 26.11.2020 г., № 82 от 08.02.2021 г.).

СОСТАВИТЕЛЬ:

канд. техн. наук, доцент Бранспиз Е.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры легкой и пищевой промышленности «18» 04. 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой
легкой и пищевой промышленности  Дейнека И.Г.

Переутверждена: «__» _____ 20__ г., протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института ИТиИМ «18» 04. 2023 г., протокол № 3.

Председатель учебно-методической
комиссии института  Ясуник С.Н.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – дать необходимые и достаточные знания по основным теоретическим и практическим методам и приёмам проведения научных исследований, научить студентов создавать собственные научные тексты в соответствии с современными требованиями написания работ.

Задачи: освоение методов сбора и анализа научной информации; изучение особенностей различных видов научной литературы; формирование представлений и практических навыков написания и оформления научной литературы; освоение различных способов апробации и защиты научных работ.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Методология и методы научных исследований в отрасли» относится к универсальному модулю обязательной части учебного плана. Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание методов и средств познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений; методологии выполнения самостоятельного научного исследования; умение: самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений; самостоятельно оценивать результаты своей деятельности; владение: приемами познания, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности; навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований; навыками обработки информации из различных источников с использованием современных информационных технологий.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: математика, основы цифровых технологий и служит основой для изучения дисциплин: основы подготовки диссертации, основы подготовки научной и учебной литературы, для выполнения магистерской диссертации.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
--------------------------------	---	----------------------------------

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК- 1.1. Знать методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.	знать: методы системного и критического анализа при разработке пищевого оборудования уметь принимать конкретные решения при проектировании пищевого оборудования владеть: методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий при проектировании пищевого оборудования
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы в семестре

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.) 4=144	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	144 (4 зач. ед)	144 (4 зач. ед)
Обязательная контактная работа (всего)	45	10
в том числе:		
Лекции	30	6
Семинарские занятия		
Практические занятия	15	4
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.</i>)	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	99	134
Форма аттестации	экзамен	экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Организация научных исследований. Общие сведения о науке и научных исследованиях. Научная теория и методология. Научный метод. Теория научного познания. Элементы теории и методологии научно-технического творчества. Роль науки в развитии научно-технического прогресса.

Тема 2. Методические основы научных исследований. Выбор направления научного исследования. Процесс научных исследований.

Тема 3. Методологические основы науки. Критерии научного знания. Методы и средства научного знания.

Тема 4. Выполнение научного исследования. Виды научных работ. Структура научных работ. Рубрикация научных работ.

Тема 5. Способы написания текста научной работы. Язык и стиль научной работы. Сокращение слов в научных работах. Оформление таблиц. Графический способ изложения иллюстративного материала. Оформление библиографического списка. Оформление ссылок на литературу из библиографического списка. Требования к печатанию рукописи научной работы.

Тема 6. Особенности подготовки, апробации и защиты научных работ. Особенности подготовки рефератов и докладов. Особенности подготовки научных статей. Особенности подготовки и защиты диссертаций. Способы апробации научных работ.

Тема 7. Современные научные исследования в России и мире. Организационная структура и тенденции развития науки в России. Приоритетные направления развития науки техники. Научно-исследовательская работа студентов.

4.3. Лекции

№ п/п темы	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
	семестр		
1	Организация научных исследований	4	1
2	Методические основы научных исследований.	4	1
3	Методологические основы науки.	4	1
4	Выполнение научного исследования.	4	1
5	Способы написания текста научной работы.	4	1
6	Особенности подготовки, апробации и защиты научных работ.	5	1
7	Современные научные исследования в России и мире.	5	
Итого:		30	6

4.4. Практические занятия

№ п/п темы	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
	семестр		
1	Сбор научной информации для подготовки научной работы и её анализ.	2	1
2	Создание библиографии и составление обзора литературы по теме научной работы	2	1
3	Элементы теории и методологии научно-технического творчества.	2	
4	Методы и средства научного знания.	2	
5	Особенности подготовки, апробации и защиты	2	

	научных работ.		
6	Методика написания текста научного доклада.	2	2
7	Методика написания текста научной статьи.	3	
Итого:		15	4

4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Написание и оформление тезисов доклада.	тезисы	33	45
2	Написание и оформление научной статьи.	конспект	33	45
3	Сбор научной информации для подготовки магистерской диссертации.	конспект	33	44
Итого:			99	134

4. 4.7. Курсовые проекты.

Курсовой проект учебным планом не предусмотрен.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования;

технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Шкляр М.Ф., Основы научных исследований / Шкляр М. Ф. - М.: Дашков и К, 2014. - 244 с. - ISBN 978-5-394-02162-6 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394021626.html>.

2. Набатов В.В., Методы научных исследований. Руководство по лабораторно-практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов специальности 131201 "Физические процессы горного или нефтегазового производства". Часть 1. / Набатов В.В. - М.: МИСиС, 2014. - 77 с. - ISBN 978-87623-853-5 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978876238535.html>.

б) дополнительная литература:

1. Андреев Г.И., Основы научной работы и методология диссертационного исследования / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба, А.К. Тарасов, В.А. Тихомиров. - М.: Финансы и статистика, 2012. - 296 с. - ISBN 978-5-279-03527-4 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035274.html>.

2. Афанасьев В.Н., Статистическая методология в научных исследованиях: учебное пособие для аспирантов / Афанасьев В.Н. -

Оренбург: ОГУ, 2017. - 245 с. - ISBN 978-5-7410-1703-6 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741017036.html>.

3. Каргополов М.Д., Магистерская диссертация: методология научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 38.04.01 "Экономика" / М.Д. Каргополов, Т.В. Куладжи, З.А. Демченко, Е.В. Андрианова - Архангельск: ИД САФУ, 2014. - 136 с. - ISBN 978-5-261-00998-6 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261009986.html>.

в) методические рекомендации:

1. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Методология научных исследований в отрасли (области знаний)» (для студентов заочной формы обучения по направлению подготовки 15.03.02.-Технологические машины и оборудование) / Сост.: Е.В. Бранспиз. – Луганск: изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2018. - 18 с.

г) интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Методология и методы научных исследований в отрасли» предполагает использование академических аудиторий,

соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Методология и методы научных исследований в отрасли»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№	Код контролируемо	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижений компетенции (по	Контролируемые темы учебной	Этапы формирования (семестр
---	-------------------	-----------------------------	---------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

п/п	й компетенции	компетенции	реализуемой дисциплине)	дисциплины, практики	изучения)
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК- 1.1. Знать методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.	Тема 1. Организация научных исследований	1
				Тема 2. Методические основы научных исследований.	1
				Тема 3. Методологические основы науки.	1
				Тема 4. Выполнение научного исследования.	1
				Тема 5. Способы написания текста научной работы.	1
				Тема 6. Особенности подготовки, апробации и защиты научных работ.	1
				Тема 7. Современные научные исследования в России и мире.	1

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	УК-1	УК-1.1	знать: методы системного и критического анализа при разработке пищевого оборудования уметь принимать конкретные решения при проектировании	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7.	Вопросы для комбинированного контроля усвоения теоретического материала, контрольные вопросы к практическим занятиям,

			пищевого оборудования владеть: методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий при проектировании пищевого оборудования		вопросы к экзамену
--	--	--	--	--	-----------------------

Фонды оценочных средств по дисциплине
«Методология и методы научных исследований в отрасли»

**Вопросы для комбинированного контроля усвоения
теоретического материала (устно или письменно):**

1. Выполнение научного исследования
2. Методологические основы науки
3. Методические основы научных исследований
4. Организация научных исследований
5. Современные научные исследования в России и мире.
6. Информационный поиск, создание библиографии и составление обзора литературы по теме научной работы.
7. Особенности изучения научной литературы.
8. Научный эксперимент, методы систематизации и обработки экспериментальных данных.
9. Виды научных работ. Структура научных работ. Рубрикация научных работ.
10. Способы написания текста научной работы
11. Язык и стиль научной работы. Сокращение слов в научных работах. Оформление таблиц.
12. Графический способ изложения иллюстративного материала.
13. Оформление библиографического списка.
14. Оформление ссылок на литературу из библиографического списка.
15. Требования к печатанию рукописи научной работы.
16. Особенности подготовки рефератов и докладов.
17. Особенности подготовки научных статей.
18. Особенности подготовки, апробации и защиты научных работ.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству –
комбинированный контроль усвоения теоретического материала

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
---------------------------------------	---------------------

5	Ответ дан на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Ответ дан на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Ответ дан на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Ответ дан на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Контрольные вопросы к практическим занятиям:

1. Сбор научной информации для подготовки научной работы и её анализ
2. Создание библиографии и составление обзора литературы по теме научной работы
3. Элементы теории и методологии научно-технического творчества
4. Элементы теории и методологии научно-технического творчества
5. Методы и средства научного знания
6. Особенности подготовки, апробации и защиты научных работ
7. Методика написания текста научного доклада
8. Методика написания текста научной статьи
9. Виды научных работ. Структура научных работ. Рубрикация научных работ.
10. Способы написания текста научной работы
11. Язык и стиль научной работы. Сокращение слов в научных работах. Оформление таблиц.
12. Графический способ изложения иллюстративного материала.
13. Оформление библиографического списка.
14. Оформление ссылок на литературу из библиографического списка.
15. Требования к печатанию рукописи научной работы.
16. Особенности подготовки рефератов и докладов.
17. Особенности подготовки научных статей.
18. Особенности подготовки, апробации и защиты научных работ.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – *контрольные вопросы к практическим занятиям*

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольные вопросы освещены на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Контрольные вопросы освещены на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в

	пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Контрольные вопросы освещены на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Контрольные вопросы освещены на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Вопросы к экзамену:

1. Выполнение научного исследования
2. Методологические основы науки
3. Методические основы научных исследований
4. Организация научных исследований
5. Современные научные исследования в России и мире.
6. Информационный поиск, создание библиографии и составление обзора литературы по теме научной работы.
7. Особенности изучения научной литературы.
8. Научный эксперимент, методы систематизации и обработки экспериментальных данных.
9. Виды научных работ. Структура научных работ. Рубрикация научных работ.
10. Способы написания текста научной работы
11. Язык и стиль научной работы. Сокращение слов в научных работах. Оформление таблиц.
12. Графический способ изложения иллюстративного материала.
13. Оформление библиографического списка.
14. Оформление ссылок на литературу из библиографического списка.
15. Требования к печатанию рукописи научной работы.
16. Особенности подготовки рефератов и докладов.
17. Особенности подготовки научных статей.
18. Особенности подготовки, апробации и защиты научных работ.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – экзамен

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками

	при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)