

Компонент ОПОП 19.04.03 Продукты питания животного происхождения
направленность (профиль) Технология продуктов из водного сырья, квалификация
выпускника магистр
наименование ОПОП

Б1.О.01
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Методология исследовательской деятельности

Разработчик (и):
Мачкарина О.Д.
ФИО
Профессор
должность

Д-р филос. наук, профессор
ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры
философии и социальных наук
протокол № 10 от 12.03.2024

Заведующий кафедрой



Жигунова Г.В.

Мурманск
2024

Пояснительная записка

Объем дисциплины 3 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Соответствие Кодексу ПДНВ
<p>ОПК-5 Способен организовывать научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения профессиональных задач</p>	<p>ИД1_{ОПК-5} Знает актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности, основы эффективного научно-профессионального общения</p>	<p>Знать: историю развития научных знаний как самостоятельной области исследования, проблем историографии естественных и технических наук, основные этапы и факторы становления и развития наук в контексте всеобщей истории приращения научно-технических знаний в развивающейся системе естественно-технических наук; программно-целевые методы и методики, их использования при анализе систем управления, методики эффективной организации работы предприятий отрасли; понятия и категории, связанные с методическим обеспечением теоретических и прикладных научных исследований</p> <p>Уметь: ориентироваться в методологических подходах и видеть их в контексте существующей научной парадигмы, проводить поиск по источникам патентной информации, использовать информационное обеспечение основных позиций отраслевой науки, техники и технологии с учетом социальных аспектов; планировать и организовывать научный поиск;</p> <p>Владеть: методами и формами научного поиска, методами решения проблем управления проектами, навыками самостоятельной научно-исследовательской и аналитической деятельности</p>	

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Наука в культуре современной цивилизации. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности. Сущность науки, научного поиска, научных исследований. Накопление и использование научных знаний об окружающем мире. Объекты и субъекты процесса признания. Роль научных исследований в сфере человеческой деятельности.

Тема 2. Основные этапы развития науки. Проблемы периодизации исторического развития науки. “Преднаука” и наука. Возникновение науки, основные стадии её исторического развития и философского осмысления. Наука в эпоху античности, средневековья и Нового времени. Классический, неклассический, постнеклассический этапы развития науки. Проблема роста научного знания, стратегии порождения знаний: систематизация, обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта

Тема 3. Понятие методологии и научных исследований. Научно-исследовательская деятельность. Понятие научного знания. Теория познания – фундаментальный раздел философии, методологическая основа всех отраслей наук. Диалектика познания. Принципы создания научной базы исследования. Этапы научного исследования. Научные исследования, классификация научных исследований, государственные программы поддержки НИС. Связь науки с производством.

Тема 4. Методы научных исследований. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Понятие метода научного исследования. Классификация методов.

Методы эмпирического уровня исследования: наблюдение, описание, счет, измерение, сравнение, эксперимент, моделирование. Классификация, типы и задачи экспериментов. Методика проведения эксперимента. Обработка и анализ экспериментальных данных. Особенности экспериментальных исследований в естественных и технических науках. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки.

Теоретические методы исследования: аксиоматический, гипотетический, формализация, абстрагирование, обобщение, восхождение от абстрактного к конкретному, исторический, системного анализа.

Методы конкретно-социологического исследования. Философские методы исследований.

Разработка и внедрение новых методов как путь, ускоряющий развитие науки: условия отбора и актуализации методов исследования. Разработка методологических проблем технических наук как важнейшее условие развития фундаментальных исследований.

Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.

Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.

Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.

Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов, оценка воздействия на окружающую среду и экологический менеджмент на предприятии как конкретные механизмы реализации научно-технической и экологической политики; их соотношение с социальной оценкой техники.

Тема 5. Моделирование в научно-техническом творчестве. Типы и виды моделирования, моделирование объектов и процессов. Математические методы и модели. Стохастические модели и методы. Модели типовых технологических процессов.

Тема 6. Особенности современных теоретических исследований в научно-технических дисциплинах. Системно-интегративные тенденции и междисциплинарный теоретический синтез, усиление теоретического измерения техники и развитие нового пути математизации науки за счет применения информационных и компьютерных технологий, размывание границ между исследованием и проектированием, формирование нового образа науки и норм технического действия под влиянием экологических угроз, роль методологии социально-гуманитарных дисциплин и попытки приложения социально-гуманитарных знаний в сфере техники.

Развитие системных и кибернетических представлений в технике. Системные исследования и системное проектирование: особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.

Тема 7. Организация научно-исследовательской деятельности в области естественных и технических наук. Постановка научно-технических проблем и этапы научно-исследовательской деятельности. Выбор направлений научных исследований. Структура научных направлений: комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы. Особенности фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ (НИР)

Определение цели, задач и особенности выполнения отдельных этапов НИР. Подбор и анализ литературы, эмпирических материалов. Организация и проведение исследований.

Тема 8. Принципы организации научно-исследовательской деятельности в высшей школе. Организация научного коллектива. Принципы создания и управления научных коллективом. Эффективность работы с информационными потоками. Организация обмена полученными результатами. Роль руководителя исследования. Стратегия и тактика коллективного проведения научного исследования. Психологические аспекты взаимоотношения руководителя и подчиненных в научном коллективе

Тема 9. Информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности. Полнота и достоверность информации. Информационные продукты и технологии, базы и банки данных. Электронные носители информации. Научные документы и издания. Научные журналы. Виды научных документов и изданий. Государственная система научной и научно-технической информации. Автоматизированные информационно-поисковые системы. Научно-техническая патентная информация.

Тема 10. Внедрение и эффективность результатов научно-исследовательской деятельности. Описание и представление результатов научного исследования. Магистерская диссертация: понятие, структура. Оформление научной рукописи. Научный отчет, реферат, статья, диссертационная работа. Понятие и признаки открытия. Субъекты права на открытие. Оформление права на открытие и защита прав автора. Внедрение результатов НИР в производство. Оценка эффективности работы ученого и научного коллектива

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические указания к выполнению практических работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания и ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Варепо, Л. Г. Основы научно-исследовательской деятельности : учебное пособие : [16+] / Л. Г. Варепо, А. А. Кожушко, И. В. Нагорнова ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 150 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683035> (дата обращения: 25.09.2022).
2. Приймак, Е. В. Основы технического регулирования : учебник : [16+] / Е. В. Приймак, В. Ф. Сопин ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. – 359 с. : ил., табл., схем – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612715> (дата обращения: 25.09.2022).
3. Медведев, П. В. Научные исследования : учебное пособие / П. В. Медведев, В. А. Федотов, Г. А. Сидоренко ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 100 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481778> (дата обращения: 25.09.2022)
4. Ковалев, А. И. Прологомены к методам научных исследований : учебное пособие : [16+] / А. И. Ковалев. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : ФЛИНТА, 2022. – 291 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=607469> (дата обращения: 25.09.2022).
5. Мартюшов, Л. Н. Основы научно-исследовательской деятельности : учебное пособие / Л. Н. Мартюшов. — Екатеринбург : УрГПУ, 2017. — 115 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182632> (дата обращения: 19.03.2022).
6. Бахтина, И. Л. Методология и методы научного познания : учебное пособие / И. Л. Бахтина, А. А. Лобут, Л. Н. Мартюшов. — Екатеринбург : УрГПУ, 2016. — 119 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129396> (дата обращения: 19.03.2022).
7. Емельянова, И. Н. Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация : учебное пособие для вузов / И. Н. Емельянова; Тюменский государственный университет. – Москва : Юрайт, 2021. – 115 с. : ил. – (Высшее образование). –

Библиография: с. 110-112. (1)

8. Бучило, Н.Ф. История и философия науки. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Н.Ф. Бучило, И.А. Исаев. — Электрон. Дан. — М. : Проспект, 2014. — 432 с.
9. Виноградов А.И. Динамика научной теории: учебное пособие / А.И. Виноградов, В.С. Гнатюк, О.Д. Мачкарин. — Мурманск: Изд-во МАГУ, 2018. — 83с

Дополнительная литература:

1. Борисов, С.В. Наука глазами философов: Что было? Что есть? Что будет?. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. Дан. — М. : ФЛИНТА, 2015. — 368 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/62953> — Загл. С экрана.
2. Микешина, Л. А. Философия познания. Полемиические главы / Л. А. Микешина. — Москва : Прогресс-Традиция, 2002. — 624 с.
3. Тарасик, В. П. Математическое моделирование технических систем : учеб. для вузов / В. П. Тарасик. — Минск ; Москва : Новое знание : Инфра-М, 2016. — 591, [1] с (1)
4. Шишмарев, В. Ю. Технические измерения и приборы : учебник для вузов / В. Ю. Шишмарев. — Москва : Академия, 2010. — 383, [1] с. : ил. — (Высшее профессиональное образование. Автоматизация и управление) (23)

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) *Государственная система правовой информации – официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>*
- 2) *Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>*
- 3) *Справочно-правовая система. Консультант Плюс – URL: <http://www.consultant.ru/>*

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*
- 2) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МГТУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения										
	Очная				Очно-заочная				Заочная		
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс		Всего часов
	1										
Лекции	8			8							
Практические занятия	24			24							
Лабораторные работы	-			-							
Самостоятельная работа	76			76							
Подготовка к промежуточной аттестации	-			-							
Всего часов по дисциплине / из них в форме практической подготовки	108			108							
	-			-							

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

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

Перечень лабораторных работ

№ п/п	Темы лабораторных работ
1	2
1	Не предусмотрены
2	

Перечень практических занятий

№ п\п	Темы практических занятий
1	2
1.	Наука в культуре современной цивилизации
2	Стратегии порождения новых знаний. Понятие научных исследований
3	Основные этапы развития науки. Ценность научной рациональности
4	Методы эмпирического исследования. Особенности экспериментальных исследований в естественных и технических науках
5.	Методы теоретического исследования. Формирование первичных теоретических моделей и законов
6	Проблемные ситуации в науке.
7	Моделирование в научно-техническом творчестве
8	Особенности современных теоретических исследований в естественных и научно-технических дисциплинах
9	Организация научно-исследовательской деятельности в области естественных и технических дисциплин
10	Принципы организации научно-исследовательской деятельности в высшей школе
11	Информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности
12	Внедрение и эффективность результатов научно-исследовательской деятельности.

Перечень примерных тем курсовой работы /проекта

№ п\п	Темы курсовой работы /проекта
1	2
1	
2	Не предусмотрено
3	