

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра Философии и права

Самостоятельная работа
по дисциплине ФТД.В.02 Методология представления результатов научно-
исследовательской деятельности

Методические указания по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика
и вычислительная техника направленность подготовки «Автоматизация и
управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)»

Мурманск
2019

Составитель – **Мачкарина О. Д., профессор, доктор. фил. наук** кафедры
Философии и права ФГБОУ ВО «Мурманский
государственный технический университет»

Методические указания рассмотрены и одобрены кафедрой **Философии и
права 03.06.2019**, протокол № **10**

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	5
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	8
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	16

Введение

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов (далее – СРС) в ВУЗе является важным видом учебной и научной деятельности студента. СРС играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Обучение в ВУЗе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому СРС должна стать эффективной и целенаправленной работой студента.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ. При этом СРС играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- подготовку докладов и рефератов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ;
- участие в работе студенческих конференций, комплексных научных исследованиях.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение конспекта лекций, их дополнение, рекомендованной литературы, активное участие на практических и лабораторных занятиях.

Методические указания предназначены для аспирантов по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника направленность подготовки «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям), изучающих дисциплину ФТД.В.02 Методология представления результатов научно-исследовательской деятельности. В методических указаниях приведены основные сведения о компетенциях, закрепляемых в ходе изучения дисциплины, планируемых результатах обучения, список литературы для самостоятельного ознакомления, а также список тем дисциплины и вопросы для самопроверки.

Общие организационно-методические указания

Цель дисциплины: формирование навыков научно-исследовательской деятельности; системных знаний в области методологии, теории и практики развития науки

Задачи дисциплины: углубить и конкретизировать прикладные аспекты теоретических и экспериментальных методов познания, сформировать практические навыки и умение по представлению результатов научных исследований, формы и способы оформления результатов, возможности использования философского знания для решения практических задач; формирование целостного представления о процессе научно-исследовательской деятельности аспиранта.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

формы и виды представлений результатов научных исследований; особенности квалификационных и научных работ, их виды; требования к научной рукописи (научной статье, кандидатской диссертации, автореферату, докладу), ее типологические признаки как жанр научного произведения; требования к презентации; требования к документам, необходимым для предоставления диссертации к защите.

Уметь:

использовать современные технологии представления результатов научного исследования; оформлять рукопись диссертационной работы и автореферата; 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.

Владеть:

навыками и приемами представления результатов научного исследования; методикой подготовки и написания научного текста.

Содержание разделов дисциплины:

Понятие и формы представления научно-исследовательской деятельности: квалификационные работы, научные работы. Виды представлений результатов научного исследования. Кандидатская диссертация как вид научного произведения. Работа над рукописью диссертации. Оформление результатов научно-исследовательской деятельности. Автореферат диссертации. Понятие презентации. Предварительное рассмотрение диссертации, подготовка документов к защите.

Реализуемые компетенции:

ПК-4

Формы промежуточной аттестации:

очная форма обучения:

Семестр 6 – зачет

Таблица 1 – Компетенции, формируемые дисциплиной

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции
1.	ПК-4. Готовность осуществлять научно-исследовательскую, педагогическую деятельность в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами	Компетенция реализуется в части: "готовность осуществлять научно-исследовательскую ... деятельность в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами" (планирование, организация и осуществление научно-исследовательской деятельности, оформление и оценка результатов исследования)

Результаты формирования компетенций и планируемые результаты обучения представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения

Методические указания содержат перечень тем для самостоятельной подготовки, список рекомендуемой литературы, которая понадобится аспиранту для овладения учебным материалом, а также вопросы для самостоятельного контроля знаний по каждой теме.

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы реализации компетенции
1.	ПК-4. Готовность осуществлять научно-исследовательскую, педагогическую деятельность в области автоматизации и управления технологическими процессами и производствами	Компетенция реализуется в части: "готовность осуществлять научно-исследовательскую ... деятельность в области автоматизации и управления	<u>Знать:</u> формы и виды представлений результатов научных исследований; особенности квалификационных и научных работ, их виды; требования к научной рукописи (научной статье, кандидатской диссертации, автореферату, докладу), ее типологические признаки как жанр научного произведения; требования к презентации; требования к документам, необходимым для предоставления диссертации к

		<p>технологическими процессами и производствами" (планирование, организация и осуществление научно-исследовательской деятельности, оформление и оценка результатов исследования)</p>	<p>защите</p> <p><u>Уметь:</u> использовать современные технологии представления результатов научного исследования; оформлять рукопись диссертационной работы и автореферата; 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</p> <p><u>Владеть:</u> навыками и приемами представления результатов научного исследования; методикой подготовки и написания научного текста</p>
--	--	--	--

Тематический план

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной работы по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Л	ЛР	ПР	СР	Л	ЛР	ПР	СР	Л	ЛР	ПР	СР
	6 семестр											
Тема 1. Понятие и формы представления научно-исследовательской деятельности. Понятие научно-исследовательской деятельности. Значение и сущность научного поиска, накопление и использование научных знаний об окружающем мире. Объекты и субъекты процесса признания. Формы представления результатов исследовательской деятельности: квалификационная работа, научная работа. Квалификационная работа, виды квалификационных работ, требования, предъявляемые к данному виду работ (курсовая работа, диплом, диссертация). Научная работа, особенности подготовки, требования.			2	7								
Тема 2. Виды представлений результатов научного исследования. Устное изложение: текстовое, символическое, графическое. Методы описания: вербальные, символические, графические, предметно-образные. Формы описания: текстовая, геометрическая, графическая. Текстологическое описание. Научный текст. Виды научных текстов: тезисы, научный доклад,			4	7								

<p>отчет о НИР, научная статья, монография. Требования к научному тексту, логические формы и приемы, методы описания научных данных, «научообразные» штампы. Геометрическое (пространственно-образное) описание: схемы, графики, рисунки. Графические формы представления данных: гистограммы, полигоны распределения. Построение графиков. Диагностические профили. Требования к выполнению и представлению графических результатов. Компьютерные версии представления результатов научного исследования. Виды компьютерных версий: символическое, графическое, текстовое изложение результатов научного исследования. Компьютерное моделирование. Значение научной визуализации.</p>											
<p>Тема 3. Кандидатская диссертация как вид научного произведения. Диссертационная работа, основные требования к диссертации. «Положение о порядке присуждения ученых степеней». «Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук» от 13.01.2014. ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».</p>		2	7								
<p>Тема 4. Работа над рукописью диссертации. Методическая подготовленность</p>		2	7								

аспиранта. Формулировка целей, задач исследования, формулировка гипотез, критерии оценки гипотезы, определение методологической базы исследования, обработка первичной информации. Подготовка черновой рукописи и изложение научных материалов. Статьи и тезисы по результатам исследования. Типичные ошибки.											
Тема 5. Оформление результатов научно-исследовательской деятельности. Структурные компоненты НИР: титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, общие требования. Оформление цитат и ссылок, требования к оформлению таблиц и графиков, иллюстраций и приложений. Требования к оформлению библиографического списка. Библиографические ГОСТы. Требования ВАК к диссертационным работам.			2	7							
Тема 6. Автореферат диссертации. Назначение и структура автореферата, содержание ее основных разделов, требования к автореферату диссертации, недочеты и типичные ошибки.			2	7							
Тема 7. Понятие презентации. Основные цели презентации. Методика проведения презентаций. Требования к презентации. Типичные ошибки.			2	6							
Тема 8. Предварительное рассмотрение диссертации, подготовка документов к защите.			2	6							

Подготовка аспиранта к защите. Необходимые документы и правила их оформления. Типичные ошибки.												
Итого по семестру:			18	54								
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ:			18	54								

Основная литература

1. Батулин, В.К. Философия науки : учебное пособие / В.К. Батулин. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 304 с. - ISBN 978-5-238-02215-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117897>.
2. Бучило, Н.Ф. История и философия науки. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Н.Ф. Бучило, И.А. Исаев. - Электрон. дан. - М. : Проспект, 2014. - 432 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/54756> - Загл. с экрана.
3. Горелов, С.В. Основы научных исследований / С.В. Горелов, В.П. Горелов, Е.А. Григорьев; под ред. В.П. Горелова. – 2-е изд., стер. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 534 с.: ил., табл. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846>.
4. Горелов, В.П. Аспирантам, соискателям ученых степеней и ученых званий / В.П. Горелов, С.В. Горелов, В.П. Зачесов. – 2-е изд. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 459 с.: ил. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434949>.
5. Егошина, И.Л. Методология научных исследований / И.Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. – 148 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494307>.
6. Заграй, Н.П. Организация научных исследований / Н.П. Заграй, И.А. Кириченко ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2016. – Ч. 1. – 71 с.: схем. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493334>.
7. Ивин, А.А. Философия науки : учебное пособие для аспирантов и соискателей / А.А. Ивин, И.П. Никитина. - М.; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 557 с. - ISBN 978-5-4475-3681-7 [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276781>.
8. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований / И.Н. Кузнецов. – 3-е изд. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 283 с. – (Учебные издания для бакалавров). – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450759>.
9. Черняева, А.С. История и философия науки. Структура научного знания: учебное пособие для аспирантов и соискателей. [Электронный ресурс]: Учебные пособия - Электрон. дан. - Красноярск: СибГТУ, 2013. - 62 с. - URL: <http://e.lanbook.com/book/60826> - Загл. с экрана

Дополнительная литература

10. Кузин, Ф.А. Диссертация : методика написания, правила оформления и порядок защиты : практическое пособие / Ф.А. Кузин. – М. : Ось-89, 2011. – 448 с. (ч/з – 1 экз.)
11. Кузнецов И.Н. Диссертационные работы: Методика подготовки и оформление: Учеб-метод. Пособие – 4-е изд.- М. : «Дашков и К», 2012. – 488 с. (ч/з – 1 экз.)
12. Логинова, Н.П. Курсовые и дипломные работы: структура, оформление, порядок защиты / Н.П. Логинова, М.В. Климова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий гос-ударственный университет им. И.А.

- Бунина». – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2010. – 73 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271868>.
13. Миньяр-Белоручева, А.П. Англо-русские обороты научной речи / А.П. Миньяр-Белоручева. – 9-е изд., стер. – Москва: Издательство «Флинта», 2017. – 144 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115097>.
14. Коренева А. В. Русский язык и культура речи: учеб. пособие для вузов / А. В. Коренева. - Москва: Флинта: Наука, 2013. – 217 с. (аб. – 98 экз., ч/з – 1 экз.)

Методические указания к изучению тем дисциплины

Рекомендуется при подготовке к экзамену опираться на следующий план:

- Просмотреть программу курса, с целью выявления наиболее проблемных тем, вопросов, которые могут вызвать трудности при подготовке к экзамену.
- Темы необходимо изучать последовательно, внимательно обращая внимание на описание вопросов, которые раскрывают ее содержание. Начинать необходимо с первой темы.
- После работы над темой необходимо ответить на вопросы для самопроверки.

Вопросы для самопроверки.

1. Методология научного познания и научное творчество.
2. Предмет, задачи и основные понятия дисциплины.
3. Значение и сущность науки, научного поиска, научных исследований.
4. Накопление и использование научных знаний об окружающем мире.
5. Объекты и субъекты процесса признания.
6. Роль научных исследований в сфере человеческой деятельности.
7. Методология научного познания и научное творчество.
8. Основные этапы развития науки.
9. Проблемы периодизации исторического развития науки.
10. “Преднаука” и наука.
11. Возникновение науки, основные стадии её исторического развития и философского осмысления.
12. Наука в эпоху античности, средневековья и Нового времени.
13. Классический, неклассический, постнеклассический этапы развития науки.
14. Две стратегии порождения знаний: систематизация, обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.
15. Методология научного познания и научное творчество.
16. Понятие методологии и научных исследований.
17. Научно-исследовательская деятельность.
18. Понятие научного знания.
19. Теория познания – фундаментальный раздел философии, методологическая основа всех отраслей наук.
20. Методы и методология.
21. Диалектика познания.
22. Принципы создания научной базы исследования.
23. Этапы научного исследования.
24. Научные исследования, классификация научных исследований, государственные программы поддержки НИС.
25. Связь науки с производством.
26. Методы эмпирического и теоретического исследования.
27. Методы эмпирических и теоретических исследований.
28. Понятие метода научного исследования.
29. Классификация методов.
30. Понятие методологии научного исследования.

31. Уровни методологии научных исследований.
32. Философские методы исследований.
33. Диалектический метод познания.
34. Общенаучные методы научного исследования.
35. Общелогические методы исследования: анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия.
36. Методы эмпирического уровня исследования: наблюдение, описание, счет, измерение, сравнение, эксперимент, моделирование.
37. Классификация, типы и задачи экспериментов.
38. Методика проведения эксперимента.
39. Компьютерный эксперимент как частный случай вычислительного эксперимента.
40. Обработка и анализ экспериментальных данных.
41. Теоретические методы исследования: аксиоматический, гипотетический, формализация, абстрагирование, обобщение, восхождение от абстрактного к конкретному, исторический, системного анализа.
42. Системно-информационный анализ как конкретизация системного подхода.
43. Частные (специальные) методы исследования.
44. Методы конкретно-социологического исследования.
45. Документальный метод.
46. Анкетирование.
47. Правила разработки анкеты и анкетного опроса.
48. Интервьюирование. Метод экспертных оценок.
49. Методы анализа показателей эффективности систем и исследований динамики их функционирования: аналитический, метод натуральный испытаний, метод полунатурального моделирования, моделирование процесса функционирования систем.
50. Методы сводки, группировки и статистического анализа.
51. Методы эмпирического и теоретического исследования.
52. Моделирование в научном и техническом творчестве.
53. Типы и виды моделирования, моделирование объектов и процессов.
54. Информационное моделирование.
55. Статистическая обработка результатов.
56. Организация научно-исследовательской работы.
57. Организационная структура научных исследований в РФ.
58. Подготовка и повышение квалификации специалистов. Выбор направлений научных исследований.
59. Структура научных направлений: комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы.
60. Особенности фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ (НИР).
61. Организация научно-исследовательской работы.
62. Этапы выполнения НИР.
63. Определение цели, задач и особенности выполнения отдельных этапов НИР.
64. Подбор и анализ литературы, эмпирических материалов.
65. Организация и проведение исследований.

66. Оформление результатов исследования.
67. Библиографические ГОСТы.
68. Организация научно-исследовательской работы.
69. Принципы организации НИР в высшей школе. НИР студентов.
70. Принципы создания и управления научных коллективом.
71. Эффективность работы с информационными потоками.
72. Организация обмена полученными результатами.
73. Психологические аспекты взаимоотношения руководителя и подчиненных в научном коллективе.
74. Информационное обеспечение НИР.
75. Роль научно-технической информации в развитии общества.
76. Полнота и достоверность информации.
77. Информационные продукты и технологии, базы и банки данных.
78. Электронные носители информации.
79. Информационное обеспечение НИР.
80. Научные документы и издания.
81. Научные журналы. В
82. иды научных документов и изданий.
83. Государственная система научной и научно-технической информации.
84. Автоматизированные информационно-поисковые системы. Научно-техническая патентная информация.
85. Внедрение и эффективность научных исследований. Представление результатов НИР.
86. Оформление научной рукописи.
87. Научный отчет, реферат, статья, диссертационная работа.
88. Внедрение и эффективность научных исследований.
89. Открытие в области науки и техники.
90. Понятие и признаки открытия.
91. Субъекты права на открытие.
92. Оформление права на открытие и защита прав автора.
93. Патентное право.
94. Понятие и признаки изобретения.
95. Экспертиза.
96. Понятие и признаки рационализаторского предложения.
97. Внедрение результатов НИР в производство.
98. Оценка эффективности работы научного коллектива.

Заключение

Настоящие методические указания предназначены для использования аспирантами в ходе изучения дисциплины ФТД.В.02 Методология представления результатов научно-исследовательской деятельности. Работа с данным материалом предполагается в течение всей продолжительности изучения дисциплины. Выполнение приведенных рекомендаций способствует устойчивому закреплению требуемых компетенций.

<p>МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мурманский государственный технический университет»</p> <p>Кафедра Философии и права</p> <p>Самостоятельная работа по дисциплине ФТД.В.02 Методология представления результатов научно- исследовательской деятельности</p> <p>Методические указания по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника направленность подготовки «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)»</p> <p>Мурманск 2019</p>	<p>Составитель – Мачкарина О. Д., профессор, доктор. фил. наук кафедры Философии и права ФГБОУ ВО «Мурманский государственный технический университет»</p> <p>Методические указания рассмотрены и одобрены кафедрой Философии и права 03.06.2019, протокол № 10</p> <p><i>Электронное издание подготовлено в авторской редакции</i></p> <p>Мурманский государственный технический университет 183010, Мурманск, ул. Спортивная д. 13 тел. (8152) 25-40-72</p> <p>© Мурманский государственный технический университет, 2019</p>
--	---