

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

А.А.Панфилов

« 28 » 08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Методология научного познания»

(наименование дисциплины)

Направление подготовки: 28.04.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника»

Профиль/программа подготовки: «Инженерно-физические технологии в
наноиндустрии»

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость (зач. ед./ час)	Лекции, (час)	Практич. занятия, (час)	Лаборат. работы, (час)	СРС (час)	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/зачет с оценкой)
2	4/144	18	18		108	Зачет
Итого	4/144	18	18		108	Зачет

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – ознакомить студентов с принципами методологических принципов и подходов к научному исследованию.

Задачи:

–рассмотреть основные проблемы методологии научного познания, с учетом анализа приемов, средств и методов познания, с помощью которых достигается получение объективных знаний в науке;

–изучить особенности и приемы, которые присущи систематическим научным наблюдениям и теоретически планируемыми экспериментами;

–ознакомиться с вопросами, связанными с методами исследования, построения, обоснования и проверки гипотез;

–способствовать освоению системы основных понятий, используемых в научно-исследовательской, проектной, организационно-управленческой деятельности;

–сформировать навыки самостоятельной работы, организации исследовательской деятельности;

–подготовить к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью и видами профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Методология научного познания» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Программа предназначена для подготовки магистров по направлению 28.04.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника». Курс "Методология научного познания" читается в 2семестре. Пререквизиты дисциплины: философия.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3

УК-1	частичное освоение	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы системного подхода при анализе проблемных ситуаций; – основные проблемы и тенденции развития области профессиональной деятельности; – методы научного познания; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – описывать проблемную ситуацию как систему; – определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации; – создавать аналитические обзоры по заданной теме, сопоставляя данные различных источников с использованием критериального подхода; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыки использования логико-методологического инструментария для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области; – навыки разработки и содержательной аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.
УК-4	частичное освоение	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды и способы академического и профессионального взаимодействия; традиции и особенности ведения деловой переписки на русском и иностранном языках; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – писать, переводить (письменно) и редактировать различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.); – представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях; <p>Владеть (навыки):</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыки аргументированного и конструктивного отстаивания своих позиций и идей в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и на иностранном языке; – навыки ведения деловой переписки на русском и иностранном языках
УК-5	частичное освоение	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общечеловеческие моральные и этические нормы; – причины появления социальных обычаев и различий в поведении людей, в том числе в рамках профессиональной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыки создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
УК-6	частичное освоение	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования рынка труда в профессиональной области к уровню подготовки и способности самосовершенствования работников; – способы повышения профессионального уровня; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать свою деятельность, соотносить цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыки определения приоритетов своей деятельности, выстраивания и реализации траектории саморазвития.
ПК-3	частичное освоение	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структуру и правила оформления научных и технических отчётов;

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – представлять результаты выполненных исследований в виде докладов и публикаций; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками публичного представления результатов выполненных исследований.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные	СРС		
1	Наука и методология научного познания	2	1-6	6	6	-	36	6 /50%	Рейтинг-контроль №1
2	Методология научного исследования	2	7-12	6	6	-	36	6 /50%	Рейтинг-контроль №2
3	Методология диссертационного исследования.	2	13-18	6	6	-	36	6/50%	Рейтинг-контроль №3
Наличие в дисциплине КП/КР		-	18	-	-	-	-	-	-
Итого по дисциплине		2	18	18	18	18	108	18	Зачет

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. Наука и методология научного познания:

Тема 1. «Наука и научный метод».

Тема 2. «Понятие науки. Стадии развития науки».

Тема 3. «Возникновение естественных и социально-гуманитарных наук».

Тема 4. «Дисциплинарная организация науки».

Тема 5. «Углубление специализации научной деятельности».

Тема 6. «Стремление науки объяснить новые факты и с помощью существующих гипотез».

Тема 7. «Задачи и предмет методологии научного познания. Научное знание».

Раздел 2. Методология научного исследования:

Тема 1. «Основная функция метода. Связь методологии с философией. Предмет и структура методологии».

- Тема 2. «Классификация наук. Классификация методов исследования».
- Тема 3. «Философские методы, общенаучные подходы и методы исследования. Частнонаучные методы».
- Тема 4. «Дисциплинарные методы исследования. Научные методы теоретического исследования».
- Тема 5. «Форма представления результатов научного исследования».
- Раздел 3. Методология диссертационного исследования:**
- Тема 1. «Требования к ВКР. Цель написания реферата. Структура научного отчета».
- Тема 2. «Основа построения журнальной статьи. Научная работа и виды научных работ».
- Тема 3. «Цель, задачи и требования к курсовой работе».
- Содержание практических занятий по дисциплине**
- Тема 1. «Написание реферата и введения к ВКР»;
- Тема 2. «Подготовка аннотации к научной статье. Подготовка научной статьи»;
- Тема 3. «Выступление с презентацией по теме дипломной работе».
- Тема 4. «Разработка компонентов научного аппарата исследования: проблема, противоречие, актуальность, объект и предмет исследования».

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Методология научного познания» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Интерактивная лекция (Раздел 1. Тема №3);*
- *Групповая дискуссия (Раздел 2. Тема №2);*
- *Ролевые игры (Раздел 1. Тема №5);*
- *Тренинг (Раздел 3. Тема №3);*
- *Анализ ситуаций (Раздел 1. Тема №4);*
- *Применение имитационных моделей (Раздел 2. Тема № 5);*
- *Разбор конкретных ситуаций (Раздел 3. Тема №2);*
- *Другое.*

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

а) Вопросы к зачету

1. Основные стадии развития науки.
2. Характеристика научного познания.
3. Отличие науки от обыденного знания.
4. Метод и его основная функция.

5. Понятие методологии.
6. Гносеология как предмет методологии науки.
7. Структура методологии.
8. Научные методы эмпирического исследования.
9. Научные методы теоретического исследования.
10. Общелогические методы и приемы познания.
11. Частнонаучная методология.
12. Особенности подготовки и написания реферата.
13. Структура научного отчета.
14. Журнальная научная статья и ее построение.
15. Подготовка устного научного сообщения.
16. Разновидности диссертационных работ и требования, предъявляемые к ним.
17. Технология организации работы над магистерской диссертацией.
18. Композиция научного произведения.
19. Структура введения.
20. Подготовка основной части магистерской диссертации.
21. Порядок оформления магистерской диссертации.
22. Особенности оформления библиографического аппарата.
23. Подготовка и оформление реферата по диссертации.
24. Порядок составления компьютерной презентации.

б) Вопросы рейтинг-контроля

Вопросы рейтинг-контроля №1:

1. Наука и научное познание.
2. Содержание и понятие науки. Эволюция науки.
3. Характеристика научного и обыденного познания.
4. Научные методы исследования. Понятие и структура научного метода.
5. Теоретические методы научного исследования.
6. Эмпирические методы научного исследования.

Вопросы рейтинг-контроля №2:

1. Метод и методология.
2. Методология как общая теория метода.
3. Связь методологии с философией.
4. Тождество и различие теории и метода
5. Предмет и структура методологии
6. Определение методологии научного исследования.
7. Типы методологии и ее эволюция. Структура методологии.
8. Основные методы научного исследования. Философские методы.
9. Основные методы научного исследования. Общелогические методы.
10. Основные методы научного исследования. Общенаучные методы.
11. Дисциплинарные и междисциплинарные методы.

Вопросы рейтинг-контроля №3:

1. Характеристика основных видов представления результатов научных исследований.
2. Курсовая работа, реферат как вид исследовательских работ, используемых в учебном процессе.
3. Научный отчет и его структура.

4. Требования, предъявляемые к журнальной статье.
5. Характеристика выпускной квалификационной работы.
6. Требования, предъявляемые к магистерским диссертациям.
7. Структура магистерской диссертации.
8. Ориентация на научно-исследовательскую и проектную деятельность.
9. Оформление ВКР в соответствии с ГОСТ.
10. Подготовка сопровождающей документации.
11. Написание доклада (реферата), требования к составлению презентаций.

в) Вопросы к самостоятельной работе студента

1. Преимущества и недостатки вибрационных методик. Понятийный аппарат научного исследования.
2. Логика научного аппарата исследования.
3. Содержание компонентов научного аппарата.
4. Этапы научного исследования. План научного исследования.
5. Соотношение противоречия объекта исследования и противоречие самого исследования. Гипотезы и задачи исследования.
6. Соотношение задач исследования и его структуры.
7. Методика проведения научного исследования. Замысел, структура и логика проведения научного исследования. Вариативность построения научного исследования.
8. Характеристика основных этапов исследования, их взаимосвязь и субординация.
9. Основные способы обработки исследовательских данных. Особенности обработки исследовательских данных, полученных различными методами.
10. Культура и мастерство исследователя. Основные профессионально-значимые личностные качества исследователя.
11. Творчество и новаторство в научном исследовании. Научная добросовестность и этика исследователя.
12. Связь культуры поведения исследователя, искусства его общения, добросовестности и этики научного исследования.

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература*			
Основы научных исследований : курс лекций / Ю. О. Новикова ; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ) . – Владимир: Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2019 .— 99 с.	2019	5	Отдел (коллекция): W111, W105 Инвентарный номер: 600294, 600295, 600296, 600297, 600293. Полочный индекс и Авторский знак: 72 Н731
Методология научного исследования : практикум / М. С. Слепков, Т. Н. Караханян ; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ) .— Владимир : Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2015 .— 66 с.	2015	51	Отдел (коллекция): W101 Инвентарный номер: 588010, 588012, БУ-4549 Полочный индекс и Авторский знак: 66.4 С473
Шабанов Н.И., Липкович И.Э., Орищенко И.В Основы научных исследований: учебное пособие / Шабанов Н.И., Липкович И.Э., Орищенко И.В; Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВПО ДГАУ в г. Зернограде. – Зерноград, 2015. – 84 с.	2015	-	

Дополнительная литература			
Основы научных исследований (Общий курс): Уч.пос./Космин В. В., 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 227 с.: 60x90 1/16. - (ВО: Магистратура) (Переплёт) ISBN 978-5-369-01464-6	2015	-	Режим доступа: https://znanium.com/read?pid=774413
Новиков, В. К. Методология и методы научного исследования : курс лекций / В. К. Новиков. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 210 с. — ISBN 2227-8397	2018	-	https://www.iprbookshop.ru/46480.html
Дрещинский В. А. Основы научных исследований. Учебник для СПО. — М.: Юрайт. 2019. 274 с.	2019	-	https://urait.ru/viewer/osnovy-nauchnyh-issledovaniy-442531#page/1

7.2. Периодические издания

1. Журнал «Информационные технологии». Архив номеров. Режим доступа: <http://novtex.ru/IT/>
2. Информационные технологии. Архив номеров. Режим доступа: <http://novtex.ru/IT/>
3. Прикладная информатика. Архив номеров. Режим доступа: <http://www.appliedinformatics.ru/>

7.3. Интернет-ресурсы

1. Иванова, Т.Б. Методология научного исследования (Methodology of Scientific Research) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. Б. Иванова, А.А. Козлов, Е.А. Журавлева. – М.: Российский университет дружбы народов, 2012. – 78 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115703>
2. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.Н. Кузнецов. – М.: Дашков и К, 2013. – 283 с. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/114174/>.
3. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.Ф. Шкляр. – М.: Дашков и К, 2012. – 244 с. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/112247/>.
4. Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.
5. Сервер дистанционных образовательных технологий ВлГУ. – Режим доступа: <http://www.cs.vlsu.ru:81/>.
6. Электронно-библиотечная система, издательство «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные занятия по данной дисциплине проводятся в специальных аудиториях, оснащённых доской (в том числе интерактивной), экраном для проекционных систем, проектором и ноутбуком.

Практические работы проводятся в научных лабораториях (420-3, 430-3, 106-3) которые оснащены современными персональными компьютерами, объединёнными в локальную вычислительную сеть и укомплектованными необходимым системным и прикладным программным обеспечением.

Рабочую программу составил

Доцент. С.С. Хисматуллин С.В.
(ФИО, подпись)

Рецензент

(председатель работодателя)

Ген. директор ООО «ВладИнТех» А.В. Осипов

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

Протокол №1 от 31.08.2020 года

Заведующий кафедрой

С.М. Аракелян

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления

28.04.01

Протокол №1 от 31.08.2020 года

Председатель комиссии

С.М. Аракелян

(ФИО, подпись)

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____