

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт информационных технологий, математики и механики  
Передовая инженерная школа «Современные системы связи, радиолокации и  
радионавигации»  
Отделение «Проектирование и автоматизация производства изделий микроэлектроники»

---

УТВЕРЖДЕНО  
решением Ученого совета ННГУ  
протокол  
№12 09.11.2022 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Современная философия и методология науки**

---

Уровень высшего образования  
**магистратура**

---

Направление подготовки  
**09.04.03 Прикладная информатика**

---

Магистерская программа  
**Проектирование и автоматизация производства изделий микроэлектроники**

---

Форма обучения  
**Очная**

---

Нижний Новгород  
2023

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ООП.

№ варианта	Место дисциплины в учебном плане образовательной программы	Стандартный текст для автоматического заполнения в конструкторе РПД
1	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть	Дисциплина Б1.О.01 «Современная философия и методология науки» относится к обязательной части ООП направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции* (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине**	
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Демонстрирует знание особенностей разнообразия культур, их соотношения и взаимосвязи.	Знать современное состояние философско-методологических исследований науки; методологические установки и закономерности исторического развития наук.	Собеседование, реферат
	УК-5.2. Демонстрирует умение обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур.	Уметь проследить преемственность философских идей в области истории и методологии науки, квалифицированно анализировать основные идеи крупнейших представителей отечественной и западной истории и методологии	Собеседование, Реферат, коллоквиум
	УК-5.3. Демонстрирует наличие практического опыта анализа и разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.	Владеть навыком самообразования, в том числе использования интернета в поиске и классификации найденной информации; владеть навыками применения найденной информации для расширения и углубления своего научного мировоззрения.	Собеседование, Реферат, коллоквиум

## 3. Структура и содержание дисциплины

### 3.1. Трудоемкость дисциплины

	очная форма обучения
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>3 ЗЕТ</b>
<b>Часов по учебному плану</b>	<b>108</b>
<b>в том числе:</b>	
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>	<b>33</b>
- занятия лекционного типа	16
- занятия семинарского типа	16
- текущий контроль (КСР)	1
<b>самостоятельная работа</b>	<b>75</b>
<b>Промежуточная аттестация - зачет</b>	

### 3.2 Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе				Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них				
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия лабораторного типа	Всего	
1. Научное знание. Научное познание: модели и методология	14	4	4		8	15
2. Научная истина и способы ее проверки	14	3	3		6	15
3. Современная научная картина мира	14	3	3		6	15
4. Философские аспекты научно-технического творчества	14	3	3		6	15
5. Этика науки	14	3	3		6	15
В т.ч. текущий контроль	1				1	
Промежуточная аттестация - зачет						
Итого	108	16	16	0	33	75

Текущий контроль успеваемости реализуется в формах опросов на занятиях семинарского типа, коллоквиуме.

Промежуточная аттестация проходит в традиционных формах (экзамен).

### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде работы с рекомендованной обязательной и дополнительной литературой, подготовке к лекциям, подготовке к экзамену. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

**5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включающий:**

#### 5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций						
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	Не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

### Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	Превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно»
	Отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»

	Очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	Хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	Удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
незначительно	Неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	Плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

## 5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

### 5.2.1 Контрольные вопросы

Вопрос:	Код формируемой компетенции
1. Основные концепции взаимоотношений науки и философии.	УК-5
2. Философия науки: предмет, метод, функции.	УК-5
3. Понятие научной парадигмы и его роль в исследования развития науки.	УК-5
4. Понятие научной революции. Причины и особенности протекания научных революций.	УК-5
5. Научная рациональность и ее основные характеристики.	УК-5
6. Основные модели научного познания.	УК-5
7. Научная теория и ее структура.	УК-5
8. Научные традиции и революции.	УК-5
9. Особенности современного этапа развития науки.	УК-5
10. Условия возникновения новых теорий. Парадигмы, неявное знание и интуиция.	УК-5
11. Основные методы теоретического познания.	УК-5
12. Природа математического познания.	УК-5
13. Философские проблемы прикладной математики.	УК-5
14. Системный метод познания в науке. Основные требования системного метода.	УК-5
15. Философские аспекты синергетики как методологии исследования сложных систем.	УК-5
16. Понятия хаоса и порядка и их роль в современной науке.	УК-5
17. Случайность и роль понятия вероятности в научном познании.	УК-5
18. Понятие эволюции и его роль в научном познании. Основные особенности современных эволюционистских представлений.	УК-5
19. Истина как цель научного познания. Философские подходы к понятию истины.	УК-5
20. Основные этапы развития современной научной картина мира.	УК-5
21. Понятие научного мировоззрения.	УК-5
22. Роль научной картины мира в формировании научного мировоззрения.	УК-5
23. Неклассическая наука и ее особенности.	УК-5
24. Научная рациональность и ее основные характеристики.	УК-5

25. Наука и обыденное сознание. Наука и идеология.	УК-5
26. Постнеклассическая наука и особенности современной научной картины мира.	УК-5
27. Этапы математизации в физике; перспективы математизации нефизических областей естествознания; математизация социально-гуманитарных наук.	УК-5
28. Научное творчество, его сущность, механизмы и основания.	УК-5
29. Социальная и нравственная ответственность ученого и ее влияние на развитие научного знания.	УК-5
30. Наука и глобальные проблемы современного человечества.	УК-5

### **5.2.2. Типовые задания для коллоквиумов для оценки сформированности компетенции УК-5**

1. Раскройте сущность философских проблем науки и техники и их философское осмысление на различных этапах познания
2. Приведите примеры фундаментальных научных концепций и раскройте их гносеологические и социальные корни
3. Дайте критическую оценку научной концепции, известной Вам по Вашей профессиональной деятельности
4. Назовите и охарактеризуйте основные эмпирические и теоретические методы классической и современной науки
5. Дайте этическую оценку какой-либо концепции, известной Вам по Вашей профессиональной деятельности

### **5.2.3. Типовые темы рефератов для оценки сформированности компетенции УК-5**

1. Математика как наука: ее предмет, методы, понятия
2. Философия и проблемы обоснования математики
3. Методы науки и их роль в поиске истины
4. Научная проблема: исходный пункт исследования
5. Гипотетико-дедуктивный метод познания
6. Абдукция и поиск объяснительных гипотез

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

Основная литература:

1. Методология науки и инновационная деятельность: Пособие для аспирантов, магистров и соискателей / В.П. Старжинский, В.В. Цепкало - Москва : НИЦ Инфра-М; Минск : Новое знание, 2013 - 327 с.: ил.; 60х90 1/16 - (Высшее образование: Магистратура). (п) ISBN 978-5-16-006464-2 - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/391614> (дата обращения: 25.08.2023)
2. Островский, Э. В. История и философия науки: Учебное пособие / Островский Э.В. - Москва : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 328 с. ISBN 978-5-9558-0283-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/369300> (дата обращения: 25.08.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Гусева, Е. А. Философия и история науки: Учебник / Е.А. Гусева, В.Е. Леонов. - Москва : НИЦ Инфра-М, 2013. - 128 с. (Высшее образование: Магистратура). ISBN 978-5-16-005796-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/356848> (дата обращения: 25.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. История и философия науки: Учебное пособие / М.В. Вальяно; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - Москва : Альфа-М: ИНФРА-М, 2012. - 208 с.: 60х90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-98281-269-8 - Текст

- : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/244728> (дата обращения: 25.08.2023)
2. Лебедев, С. А. Методология науки: проблема индукции: Монография / С.А. Лебедев. - Москва : Альфа-М, 2013. - 192 с. ISBN 978-5-98281-340-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/403166> (дата обращения: 25.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: компьютерный класс, проектор, экран.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлениям подготовки 09.04.03 Прикладная информатика .

Автор С.В. Шибаршина

Заведующий кафедрой И.Т. Касавин

Программа одобрена на заседании методической комиссии института информационных технологий, математики и механики

19.10.2022 года, протокол № 2