

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Физический факультет

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

История и философия науки

Уровень высшего образования

Магистратура

Направление подготовки / специальность

11.04.04 - Электроника и нанoeлектроника

Направленность образовательной программы

Твердотельная электроника и нанoeлектроника

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ФТД.01 История и философия науки является факультативом в образовательной программе.

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	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1: Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.2: Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.3: Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1: 5.3.1 Знает особенности развития науки в древних культурах, в античной культуре, в культуре европейского средневековья, в культуре Нового времени. 5.У.1. Умеет осуществлять поиск новой информации о развитии науки в разных культурах</p> <p>5.В.1. Владеет пониманием особенностей развития науки в разных исторических периодах</p> <p>УК-5.2: 5.3.2 Знает о толерантном отношении к различным культурам</p> <p>5.У.2 Умеет анализировать историческое разнообразие форм научного знания</p> <p>УК-5.3: 5.3.3 Знает теоретические модели научной коммуникации</p> <p>5.У.3 Умеет использовать научную коммуникацию для межкультурного</p>	<p>Дискуссия Реферат</p>	<p>Зачёт: Контрольные вопросы Тест</p>

		взаимодействия 5.В.3 Владеет навыками внутринаучной коммуникации и коммуникации между наукой и обществом.		
--	--	--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	1
Часов по учебному плану	36
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	32
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	0
- КСР	1
самостоятельная работа	3
Промежуточная аттестация	0
	Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о
Тема 1. История становления естественнонаучных и философских концепций.	12	11	0	11	1
Тема 2. Сущность основных онтологических и гносеологических идей, используемых наукой для своего развития и обоснования.	12	11	0	11	1
Тема 3. Научный поиск и научная картина мира: основные методологические принципы построения.	11	10	0	10	1
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	36	32	0	33	3

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1.

1. Причины и источники возникновения античного знания. Его основные особенности.
2. Религия, наука и философия в средневековье и эпоху Возрождения. Возникновение механистической картины мира.
3. Индуктивно-эмпирическая программа построения научного знания Ф. Бэкона.
4. Рационализм Декарта и его влияние на дальнейшее развитие наук.
5. Теория познания И. Канта.
6. Диалектическая картина мира Гегеля.
7. Проблема взаимоотношения науки и философии в XX веке.

Тема 2

Проблема бытия в философии и естествознании. Движение, пространство, время и системность как свойства мира.

Естественнонаучные и философские аспекты проблемы сознания.

Познание. Скептицизм и агностицизм в науке и философии.

Чувственное и рациональное в научном познании.

Проблема истины в философии и науке.

Тема 3

Основные особенности научного познания.

Проблема научной рациональности.

Проблема оснований науки.

Идеалы и нормы научного исследования.

Традиции и новации в науке.

Основные подходы к построению моделей роста научного знания.

Проблемы структуры научного поиска. Научный факт, научная проблема, научная гипотеза и научная теория.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

Электронные курсы, созданные в системе электронного обучения ННГУ:

-, -.

Открытые онлайн-курсы MOOC:

-, -.

Иные учебно-методические материалы:

Используются авторские наработки.

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Дискуссия) для оценки сформированности компетенции УК-5:

1. Научные факты и их обобщение.
2. Научные теории, их структура и классификация.
3. Структура оснований науки.
4. Идеалы и нормы научного познания.
5. Научная картина мира.
6. Выдвижение, построение и проверка научных гипотез.
7. Философские основания науки.
8. Экстерналистский и интерналистский взгляды на развитие науки.
9. Кумулятивистский подход к росту науки.
10. Эмпирический взгляд на рост научного знания.
11. Эволюционная концепция роста научного знания.
12. Научные традиции и научные революции.

Критерии оценивания (оценочное средство - Дискуссия)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Студент знает основные определения дисциплины, разбирается в пройденном материале, дает правильные комментарии. Допускаются незначительные неточности и упущения в ответах, которые серьезно не искажают основную суть.
не зачтено	Ошибки в ответах значительные и свидетельствуют о неправильном представлении о пройденном материале. Ответы на вопросы краткие и не раскрывают сути вещей.

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции УК-5:

Тема реферата выбирается студентом самостоятельно, а затем утверждается после консультации с преподавателем.

Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Студент знает основные определения дисциплины, разбирается в пройденном материале, дает правильные комментарии. Допускаются незначительные неточности и упущения в ответах, которые серьезно не искажают основную суть.
не зачтено	Ошибки в ответах значительные и свидетельствуют о неправильном представлении о пройденном материале. Ответы на вопросы краткие и не раскрывают сути вещей.

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения 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. Ошибок нет.	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	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. 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 некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «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»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-5

1.Причины и источники возникновения античного знания. Его основные особенности.
2.Религия, наука и философия в средневековье и эпоху Возрождения. Возникновение механистической картины мира.
3.Индуктивно-эмпирическая программа построения научного знания Ф. Бэкона.
4.Рационализм Декарта и его влияние на дальнейшее развитие наук.
5.Теория познания И. Канта.
6.Диалектическая картина мира Гегеля.
7.Проблема взаимоотношения науки и философии в XX веке.
8.Проблема бытия в философии и естествознании. Движение, пространство, время и системность как свойства мира.
9.Естественнонаучные и философские аспекты проблемы сознания.

10.Познание. Скептицизм и агностицизм в науке и философии.
11.Чувственное и рациональное в научном познании.
12.Проблема истины в философии и науке.
13.Основные особенности научного познания.
14.Проблема научной рациональности.
15.Проблема оснований науки.
16.Идеалы и нормы научного исследования.
17.Традиции и новации в науке.
18.Основные подходы к построению моделей роста научного знания.
19.Проблемы структуры научного поиска. Научный факт, научная проблема, научная гипотеза и научная теория.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Студент знает основные определения дисциплины, разбирается в пройденном материале, дает правильные комментарии. Допускаются незначительные неточности и упущения в ответах, которые серьезно не искажают основную суть.
не зачтено	Ошибки в ответах значительные и свидетельствуют о неправильном представлении о пройденном материале. Ответы на вопросы краткие и не раскрывают сути вещей.

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции УК-5

Тест 1:

1. Критерий научности знаний, связанный с наличием способов проверки полученных сведений, это:

- системность
- обоснованность
- верифицируемость
- фальсифицируемость

2. Первых греческих философов интересовала прежде всего проблема

- первоначала космоса
- человека

- законов истории
- построения идеального государства
- метода познания

3. С именем Аристотеля связано построение

- теории логики
- учения о мире идей
- учения о числе
- «критики чистого разума»

4. Галилей и Ньютон являются выдающимися представителями _____

5. В философии (теории познания) Нового времени сформировалось два направления - _____

6. Гипотеза Канта-Лапласа объясняет _____

7. «Протокольные предложения» — это предложения, фиксирующие _____

8. «Нельзя ошибаться только в том, что все теории ошибочны» — полагал в своей концепции _____

9. Дж. Холтон, Ст. Тулмин, П. Фейерабенд являются представителями _____

10. Единственным принципом, не препятствующим прогрессу науки, является принцип «допустимо все» — так считал: _____

Тест 2:

1. Объективность научного знания означает

- независимость знания от человека – субъекта вообще
- независимость от личности исследователя - субъекта
- абсолютность – незыблемость знаний
- независимость знания от метода получения

2. Философское направление, утверждающее онтологическую первичность вещественного начала

- материализм
- натурализм
- реализм
- деизм
- физикализм

3. Идея о раздвоении природы на природу порожденную и природу порождающую принадлежит _____

4. Результат воздействия реальности на органы чувств — это: _____

5. Философское направление, принимающее за основание бытия человеческое сознание, именуется

- субъективным идеализмом

- антропологизмом
- гностицизмом
- априоризмом
- персонализмом

6. Свойство истины, характеризующее её независимость от познающего субъекта, -

- абстрактность
- субъективность
- абсолютность
- объективность

7. Мысленное конструирование понятий об объектах, не существующих и осуществимых в действительности, называется _____

8. Направление в гносеологии, признающее чувственный опыт источником знания и считающее, что содержание знания является либо описанием этого опыта, либо может быть сведено к нему, называется _____

9. Связь, в которой один предмет целиком и полностью обуславливает другой предмет, — это _____ связь.

10. Способ организации информации, состоящий в том, что изучаемый объект разделяется на части и подсистемы, называется _____ способом.

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Студент знает основные определения дисциплины, разбирается в пройденном материале, дает правильные комментарии. Допускаются незначительные неточности и упущения в ответах, которые серьезно не искажают основную суть.
не зачтено	Ошибки в ответах значительные и свидетельствуют о неправильном представлении о пройденном материале. Ответы на вопросы краткие и не раскрывают сути вещей.

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

Основная литература:

1. Гуревич П. С. Философия : учебник / П. С. Гуревич. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 457 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10200-0. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=848247&idb=0>.
2. Никифоров Александр Леонидович. Философия и история науки : Учебное пособие / Институт философии Российской академии наук. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 176 с. - Аспирантура. - ISBN 978-5-16-009251-5. - ISBN 978-5-16-100126-4., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=741056&idb=0>.

3. История и философия науки : учебное пособие / Н. В. Бряник, О. Н. Томюк, Е. П. Стародубцева, Л. Д. Ламберов ; под общей редакцией Н. В. Бряник, О. Н. Томюк. - Москва : Юрайт, 2022. - 290 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/498942> (дата обращения: 14.08.2022). - ISBN 978-5-534-07546-5 : 939.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=817452&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Багдасарьян Н. Г. История, философия и методология науки и техники : учебник и практикум / Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян ; под общей редакцией Н. Г. Багдасарьян. - Москва : Юрайт, 2022. - 383 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/488597> (дата обращения: 14.08.2022). - ISBN 978-5-534-02759-4 : 1189.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=821288&idb=0>.
2. Розин В. М. История и философия науки : учебное пособие / В. М. Розин. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 414 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-06419-3. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=847426&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

1. Журнал «Вопросы философии»: http://vphil.ru/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1
2. «Вестник Московского университета», серия 7 «Философия»: <http://new.philos.msu.ru/vestnik/about/>
3. Журнал «Эпистемология и философия науки» Института философии РАН: https://iphras.ru/eps_archive.htm

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

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 направлению подготовки/специальности 11.04.04 - Электроника и наноэлектроника.

Автор(ы): Воронина Наталья Николаевна, кандидат философских наук.

Заведующий кафедрой: Касавин Илья Теодорович, доктор философских наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 09.01.2024, протокол № б/н.