**Утвърдил: …………………..**

**Декан**

**Дата .............................**

**СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“**

# **Факултет: Философски**

Специалност: *(код и наименование)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ф | Ф | Ф |  |  |  |  |  |  |

Философия

**Магистърска програма**: *(код и наименование)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# **Философия**

# УЧЕБНА ПРОГРАМА

### Дисциплина:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

*Философия на науката. Въведение*

### Преподавател: Константин Янакиев

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Учебна заетост** | **Форма** | **Хорариум** |
| Аудиторна заетост | Лекции | 30 |
| Семинарни упражнения |  |
| Практически упражнения (хоспетиране) |  |
| **Обща аудиторна заетост** | | **60** |
| Извънаудиторна заетост | Реферат |  |
| Доклад/Презентация |  |
| Научно есе | 20 |
| Курсов учебен проект |  |
| Учебна екскурзия |  |
| Самостоятелна работа в библиотека или с ресурси | 40 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |  |
| **Обща извънаудиторна заетост** | | **60** |
| **ОБЩА ЗАЕТОСТ** | | **120** |
| **Кредити аудиторна заетост** | | **2,5** |
| **Кредити извънаудиторна заетост** | | **2,5** |
| **ОБЩО ЕКСТ** | | **5** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Формиране на оценката по дисциплината[[1]](#footnote-1)** | **% от оценката** |
|  | Два семинарни теста | 50% |
|  | Научно есе | 10% |
|  | Устен изпит | 40% |
| **Анотация на учебната дисциплина:** | | |
| Изходна точка на курса, както въобще на философията на науката, е емпиризмът. Науката се различава от митовете или романите по това, че нейното съдържание е наложено от опита. По-нататък ударението е поставено върху субективните предпоставки на опита: до какви заключения ще ни доведе опитът, както и какъв опит ще бъде придобит, зависи от някакъв вече натрупан предварителен багаж. Какъв е този багаж? За философията на науката е най-лесно да приеме, че той се състои от твърдения. В курса се защитава становището, че той преди всичко се състои от установени начини на правене на наука – светогледни нагласи, интереси, цели и средства за постигането им (материални и символни, както и умения за боравене с тях), наред с теориите и моделите. Науката не е съвкупност от твърдения, информационен масив, а практика и култура. Това трябва да доведе до преразглеждане на пространствения образ на науките като дърво с множество клони, както и на времевия, като движение по траектория, предопределена от силите на логиката и опита. Тя е по-скоро семейство от повече или по-малко свързани и взаимопроникващи се огнища.  В тази светлина се излагат и противопоставят най-значимите концепции във философията на науката: аналитичната философия на науката, критическият рационализъм, методологията на научните изследователски програми, концепцията на Томас Кун за парадигмите и др. | | |

|  |
| --- |
| **Предварителни изисквания:** |
| Няма. |

|  |
| --- |
| **Очаквани резултати:** |
| Студентите, успешно преминали курса, ще познават основните проблеми на философията на науката и ще бъдат готови да четат научни публикации от тази област. Максимална цел е преодоляването на безкритичното отношение към науката и способността тя да бъде виждана в контекста на жизнените ни проблеми. |

#### *Учебно съдържание*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема:** | **Хорариум** |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15 | **Науката като практика и култура:** Интелектуализъм и прагматизъм. „Биващото се среща във вземане-даване (Хайдегер). Налично и подръчно. Науката като практика. Култури и култура.  **Философията на науката като анализ на езика:** Език и познание в аналитичната философия. Атомарни, неатомарни изречения и истинностни  функции. Логически емпиризъм. Верификация и смисъл. Рационална реконструкция на научния език.  **От опитни данни към обобщения**: Проблемът за индукцията. Дж. Ст. Мил за доказващия характер на индукцията: принципът на индукцията; ролята на предишни спонтанни индукции; индуктивните методи. Индукцията като хипотетико-дедуктивен метод (У. Хюъл): дедукция и индукция; концепция на ума. Критиката на Мил към Хюъл.  **Опитната „основа“ на науката:** Що е протоколно изречение (твърдение). Първият възглед на Карнап: субективност и неопровержимост на протоколните изречения. Критиката на Нойрат. Следствия за емпиричното установяване на нашето знание. Базисни твърдения, регрес в безкрайност и конвенция на научната общност (Карл Попър).  **Холисткото разбиране за научното знание (теза на Дюем-Куайн)**: Тезата на Дюем. Теза на Дюем-Куайн. Противоположност между холистката и неопозитивистката теория на познанието. Център и периферия на системата на знанието. Науката – не наложена от опита, а конструирана от човека.  **Езиковите игри и философията на науката**: Езикови игри. Семейна прилика. Принципът за праволинейното разпространение на светлината и езиковата игра на геометричната оптика (Ст. Тулмин). „Циментът“ на знанието. Съдникът на знанието – опитът.  **Научен експеримент и наблюдение**: Пример: Атвудова машина. Интерпретация от гледна точка на базисните твърдения. Интерпретация от гледна точка на езиковите игри. Още веднъж за протоколните твърдения и индукцията. Наблюдение.  **Природата на математическото познание**: Емпиризмът в математиката. Аргумент срещу опитното обосноваване на математическите твърдения (ние сме убедени преди опита, че 3+2=5). Априорните условия на нагледа като източник на математическото знание (И. Кант): източникът на геометричните положения; източникът на аритметичните положения. Кантианският априоризъм и неевклидовите геометрии.  **Природата на математическото познание**: Неопозитивисткият възглед за природата на логиката и математиката. Холизмът на Куайн и природата на математическото познание. Възможността на неевклидовите геометрии от тази гледна точка.  **Парадигма и решаване на главоблъсканици:** Научното откритие според Томас Кун. Парадигмата като образец и като дисциплинарна матрица. Нормална и революционна наука. Научна революция – аналогия с политическата революция.  **Несъизмеримост на научните традиции (теории)**:  Различни светове. Файерабенд – контекстуална теория на смисъла, радикална промяна на смисъла. Кун – несъизмеримост (A) на понятията, (B) на начина на виждане на света, (C) на проблемите и начина на тяхното решаване.  **"Рационализъм" и "ирационализъм" във философията на науката. Карл Попър**: Фалсификационизъм. Конвенционализмът на Попър: методологически решения. Базисните твърдения и консенсусът на научната общност. Решения срещу изплъзването от фалсификация. Фонови теории и мишената на фалсификацията. Попър за теорията на научния метод: йерархична връзка на методологическите правила. Попър и постпозитивизмът: науката като игра. "Рационализмът" на Попър и "ирационализмът" на Кун.  **"Рационализъм" и "ирационализъм" във философията на науката. Методологията на научните изследователски програми (Имре Лакатош):** Научна изследователска програма: твърдо ядро, защитен пояс, отрицателна евристика, положителна евристика. Предназначението на науката. Дегенериращи и прогресиращи програми. Правило на научната рационалност: отново рационална рамка за свободната игра на науката. Конвенционализмът, наследен от Попър: критика на догматичния и наивния фалсификационизъм; фоново знание и мишена на фалсификацията; вспомагателни хипотези и увеличаване на фалсифицируемостта.  **Наука, техника, общество**: Интернализъм и екстернализъм. Социология на научното знание – силната програма (Д. Блур). Социален конструктивизъм (Б. Латур, Ст. Улгар, К. Кнор-Цетина). Транслация. Мрежи. Технонауката – тъкан без шевове. Науката и техниката извън лабораторията. Дифузионен модел на отктритието и изобретението.  **Разбирания за философията на науката:** Научна метафизика и теория на научното познание. Методология (апология) и критика на науката. | 1  2  3  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2  2 |

***Конспект за изпит***

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Въпрос** |
| **1**  **2**  **2**  **4**  **5**  **6**  **7**  **8**  **9**  **10**  **11**  **12**  **13**  **14**  **15** | **Науката като практика и култура**  **Философията на науката като анализ на езика**  **От опитни данни към обобщения**  **Опитната „основа“ на науката**  **Холисткото разбиране за научното знание (теза на Дюем-Куайн**  **Езиковите игри и философията на науката**  **Научен експеримент и наблюдение**  **Природата на математическото познание – 1**  **Природата на математическото познание – 2**  Парадигма и решаване на главоблъсканици  **Несъизмеримост на научните традиции (теории**  **"Рационализъм" и "ирационализъм" във философията на науката. Карл Попър**  **"Рационализъм" и "ирационализъм" във философията на науката. Методологията на научните изследователски програми (Имре Лакатош**  Наука, техника, общество  **Разбирания за философията на науката** |

***Основна:***

Аналитичната философия на науката: Бъртранд Ръсел, Философията на логическия атомизъм; Рудолф Карнап, Ото Нойрат, Ханс Хан, „Научното схващане на света — Виенският кръг“; Виктор Крафт, *Виенският кръг. Възникването на неопозитивизма* (избрани откъси) във: *Философия на науката* (2020)

Индукция: Джон Стюарт Мил,*Система на логиката*; Уилям Хюъл, *Философия на индуктивните науки* (избрани откъси): *Философия на науката* (2020).

Кун, Томас (1996). *Структурата на научните революции*, София, Изд. къща "Петър Берон", 1996. Има и по-старо издание на руски език. Откъси в *Научното познание* 1994.

Кун, Томас „Повторни мисли за парадигмите“ във: *Философия на науката* (2020).

Математическото познание: Джон Стюарт Мил, *Система на логиката*; Карл Г. Хемпел, „За природата на математическата истина“; „Необходима истина, Карнап и логическата истина“ във: *Философия на науката* (2020).

Наука и езикови игри: Витгенщайн, Лудвиг, *Философски изследвания* във: *Философия на науката. Антология* (2020). С. Герджиков, К. Янакиев (съставители), София, ЛИК, 1999; Стивън Тулмин, *Философия на науката. Въведение*; Норуд Ръсел Хансън, *Фигури и открития* (избрани откъси) във: *Философия на науката* (2020).

*Научното познание* (1994). П. Макариев (съставител), София, Просвета.

Теза на Дюем-Куайн: Пиер Дюем, *Физическата теория*; Уилърд Ван Орман Куайн, „Две догми на емпиризма“ (избрани откъси) във: *Философия на науката* (2020).

Файерабенд, Паул (1996). *Против метода*, София. На руски език в П. Фейерабенд, *Избранные труды по методологии науки*, 1986. Откъс в *Научното познание*: 122-136.

*Философия на науката. Антология* (2020). К. Янакиев, С. Герджиков (съставители), София, УИ „Св. Климент Охридски“.

***Допълнителна:***

Айнщайн, Алберт (1981). *За физиката, за физиците и за себе си*, София.

Айнщайн, Алберт, Л. Инфелд (1967). *Еволюция на идеите във физиката*, София. Може да се ползва оригиналът на англ. ез. или преводът на френски. Откъс в Айнщайн 1981: 295-344.

Вавилов, Сергей (1965). *Исак Нютон*, София

Галилей, Галилео (1984). „Диалог за двете главни системи на света“. В: Галилей, *Избрани произведения*, том 1, София.

Герджиков, Сергей (1995). *Граници на науката*, София, Екстрем.

Герджиков, Сергей (2000). *Научното обяснение на света*, София, Екстрем

Койре, Александр (1985). „От мира приблизительности к универсуму прецизионности“, 109-127; „Галилей и Платон“, 128-153. В: А. Койре, *Очерки истории философской мысли*, Москва.

Колинз, Хари, Тревър Пинч (1996). *Големът*, Просвета.

Кулов, Венцеслав (2005). *Проблеми на научната методология в светлината на възгледите на К. Попър*, София.

Лакатош, Имре (1992). „Наука и псевдонаука“. Във: ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ, 1992, № 2, 96-101.

Маринов, Марин (1992). *Логиката на науката и методологията на К. Попър*, Университетско издателство „Св. Климент Охридски“.

Поликаров, Азаря (1977). *Физиката на XX век*, София.

Поппер, Карл (1983). *Логика и рост научного знания*, Москва.

Пуанкаре, Анри (1990). *Анри Пуанкаре о науке*, Москва.

Файерабенд, Паул (1989). „Как да защитим обществото от науката“. Във: *Философска мисъл*, № 7.

Флек, Лудвик (1999). „Възникване и развитие на един научен факт“ (откъс). Във: *Философски алтернативи*, 1999, кн.1, 3-14.

Гуссерль, Эдмунд (1986). „Кризис европейского человечества и философия“. Във: *Вопросы философии*, 1986, кн. 3, 101-116.

Швырев, Владимир (1966). *Неопозитивизм и проблемы эмпирического обоснования науки*, Москва.

Шлик, Мориц (1987). „Смисъл и проверка“. Във: *Философска мисъл*, 1987, № 5, 52-62.

Янакиев, Константин (1991). „Три философски скандала на Паул Файерабенд“. Във: ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ, Ή 2, 1991, 55-62.

*Can Theories be Refuted? Essays on the Duhem-Quine thesis* (1976). Edited by Sandra Harding, Reidel Publishing Company.

Carnap, Rudolf, *Philosophical Foundations of Physics* (New York, London: 1966)

Duhem, Pierre (1905). *La théorie physique*: на френски в *Revue de philosphie*, vol. 55 (1905), на английски *The Aim and Structure of a Physical Theory*, на немски *Ziel und Struktur physikalischer Theorien*.

Fleck, Ludwik (1979). *Genesis and Development of a Scientific Fact*: Предговор (p. 1-2), гл.2, § 1 (S.31-5), § 4 (52-70), гл. 4, § 1 (109-11), § 2 (111-29).

Hanson, Norwood R. (1958). *Patterns of Discovery*, Cambr.

Kline, Morris, *Mathematics and the Search for Knowledge*, Oxford University Press, 1985

Koyré, Alexandre (1973). „Galilée et la revolution scientifique du XVIIe siecle“. In: A. Koyré, *Etudes d'histoire de la pensée scientifique*, p. 196-212.

Kraft, Viktor (1950). *Der Ursprung des Neopositivismus*, Wien.

Lakatos, Imre (1970). „Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes,“ in: *Criticism and the Growth of Knowledge*, Lakatos, Musgrave ed., Cambridge, Cambridge University Press.

Lakatos, Imre (1971). „History of Science and Its Rational Reconstructions,“ in: *Boston Studies in the Philosophy of Science*, Vol.8, 1971.

Latour, Bruno (1987). *Science in Action*, Cambridge MA.

Popper, Karl (1934). *Logik der Forschung*. На английски (1959): *The Logic of Scientific Discovery*.

Popper, Karl (1963). *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*.

Popper, Karl (1972). *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*.

Toulmin, Stephen (1953, 1960). *The Philosophy of Science*.

Whewell, William (1967). *Philosphy of the Inductive Sciences*, Part II, L., 1967 (първо изд. 1840)

Страница с литература по философия на науката: <http://www.ucl.ac.uk/philosophy/LPSG/Science.htm>

**Дата:**

**Съставил: Константин Янакиев**

1. В зависимост от спецификата на учебната дисциплина и изискванията на преподавателя е възможно да се добавят необходимите форми, или да се премахнат ненужните. [↑](#footnote-ref-1)