

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

им. М.В. ЛОМОНОСОВА

ФАКУЛЬТЕТ ФИЛОСОФИИ

Программа курса «Философские вопросы естественных, гуманитарных и
технических наук»

Москва – 2012

Составитель:

доцент Радул Д.Н.

Аннотация программы

В рамках курса «Философские вопросы естественных, гуманитарных и технических наук» изложено историческое развитие европейской науки с философско-культурологической точки зрения. Существенной чертой данного курса является анализ базовых понятий и аксиом фундаментальных естественных и гуманитарных наук. Подробно показан генезис и развитие основных положений математики, физики, химии, астрономии, биологии, психологии, экономики, права, истории, филологии. Изменения в основаниях наук связываются с общим изменением мировоззрения европейской цивилизации. По каждой науке выстраивается иерархия, состоящая из философских оснований, фундаментальных аксиом и понятий, а также теоретических и практических следствий. Кроме того, каждая из наук показана в развитии на протяжении более чем 25 веков. Перед слушателями постепенно разворачивается картина изменений, произошедший за этот период в рамках той или иной конкретной научной дисциплины.

Цель предполагаемого курса заключается в систематизации имеющихся у магистров знаний, выстраивание их в единую систему на основе широкого философско-культурологического взгляда на развитие европейской цивилизации. Историческая ретроспектива развития европейской науки дает возможность слушателям лучше понять современное состояние различных научных дисциплин, включая современную психологию. Постоянное выделение философских оснований, базовых понятий и аксиом конкретных наук позволит обучающимся выработать навыки методологической работы, в том числе и в рамках психологии.

Методы проведения занятий: лекции.

Форма итогового контроля: экзамен.

Содержание учебной дисциплины «Философские вопросы естественных,
гуманитарных и технических наук»

Содержание лекций

Лекция 1.

Общее введение в структуру курса. Разделение истории развития европейской цивилизации на три периода: патриархальное общество, общество индивидуализма (социального атомизма), общество декаданса. Краткая вводная характеристика трех периодов развития европейской культуры. Описание проводится в форме сравнения (таблица). Сначала дается философско-культурологическое описание трех периодов. Затем характеризуются существенные черты естественных наук в эти периоды. Дается изложение основных положений математики, физики, астрономии, химии, биологии.

Лекция 2.

Продолжается сравнение трех периодов развития европейской цивилизации. Рассматривается изменение взглядов на природу человека, нравственности (морали) и государства. Затем дается краткое общее рассмотрение блока гуманитарных наук: психологии, истории, экономики, права, филологии. Каждая из наук представлена в историческом развитии основных своих существенных положений. Показана связь изменений основных положений наук с общими философскими (мировоззренческими) изменениями в европейской культуре из периода в период. В завершении дано краткое сравнительное изложение истории развития техники.

Лекция 3.

Дается общее философско-культурологическое описание патриархального периода развития европейской цивилизации. Рассматривается связь зарождающейся античной науки и преднауки египетской и вавилонской цивилизации. Проводятся параллели между древними религиозными (мифологическими) представлениями и античной наукой. Выделяются три основные естественные науки древности: геометрия Евклида, алхимия и физика Аристотеля. Дается подробное изложение 13 книг «Начал Евклида». Геометрия представляется как наука о построении пяти первоэлементов идеального космоса. Дается описание алхимических представлений древности как реального способа получения пяти первоэлементов.

Лекция 4.

Рассматривается физика Аристотеля как наука об описании устройства идеального космоса. Идеальный космос описан как состоящий из пяти

первозлементов. Подробно проанализированы движения и взаимопревращения элементов. Дано аристотелевское понимание бога как перводвигателя идеального космоса. Изложена история развития техники в античности и средневековье. Далее рассматриваются представления древних о божественных эфирных существах, населяющих идеальный космос. Описаны суждения древних на взаимоотношениях между божественными существами и людьми. Эти отношения определяют нравственные и социально-политические отношения внутри патриархального общества. Сущность гуманитарных наук античного общества рассматривается через призму этих взаимоотношений. Дается краткая характеристика модификаций, которые претерпела античная наука в эпоху Средневековья

Лекция 5.

Дано общее философско-культурологическое описание общества индивидуализма (социального атомизма). Рассматривается инфинитезимальная математика Нового времени как математическое изложение философского атомизма. Механика Галилея-Ньютона берется во взаимосвязи с дифференциальным и интегральным исчислениями. Описаны корпускулярные (атомистические) взгляды Ньютона на оптические явления. Подробно анализируются положения нового гелиоцентрического взгляда на устройство космоса. Изложены новые атомистические взгляды на химические процессы. Дано общее описание новой механистической естественно-научной картины мира эпохи Просвещения. Дан краткий обзор развития техники в этот период.

Лекция 6.

Рассмотрен процесс смены средневековых теологических представления на новые атомистические взгляды в гуманитарной сфере. Человек представляется как социальный атом. Показано возникновение новых моральных представлений разумного эгоизма. Общество и государство рассмотрено с точки зрения заключения общественного договора между равноправными социальными атомами – индивидами. Описаны существенные изменения основных положений гуманитарных наук, заключающиеся в изгнании из гуманитарной сферы всяких упоминаний о божественных существах и их воздействии на людей. Во всех гуманитарных наук рассматривается реальный человек с его совершенно земными целями и интересами.

Лекция 7.

Дано общее философско-культурологическое описание общества декаданса. Рассматриваются первые кризисные явления, которые стали появляться в математике с середины 18 века. Дано философское преломление кризисных явлений математики в философии Лейбница, Беркли, Юма и Канта. Дальнейшее углубление кризиса в математике связывается с проблемами

обоснования математического анализа и последующим появлением патологических функций. Дано описание теории множеств Кантора как попытки разрешить теоретические сложности в математическом анализе. Кризис теории множеств и парадокс Рассела. Дается изложение развития антиньютонической физики 19 века. Проанализированы новая волновая оптика и электродинамика Фарадея-Максвелла, вошедшие в явное противоречие с атомизмом Галилея-Ньютона.

Лекция 8.

Описан кризис в физике конца 19 – начала 20 века. Изложены противоречия, которые возникли в оптике и электродинамике. Теория относительности и квантовая механика как попытки разрешения этих противоречий. Дальнейшее развитие физики вскрыло новый ряд противоречий уже между теорией относительности и квантовой механикой, что только углубило общий кризис естествознания. Кризис фундаментальной науки «усугубился» бурным развитием прикладных технических дисциплин. Общий кризис европейской цивилизации сказался на новых представлениях в сфере гуманитарных наук. Последние в течение всего 19 века и первой половины 20 века пытались сохранить общезначимость через признание надындивидуальных сущностей: трансцендентального субъекта, мирового духа, мировой воли, жизни, культуры, чистого сознания, экзистенции и так далее. Но все эти попытки закончились безрезультатно. Подробно показано, что сейчас в гуманитарной сфере господствует релятивизм и плюрализм постмодернистского толка.

Литература:

1. Ампер А. Электродинамика. - М.: Изд-во АН СССР, 1954.
2. Аристотель. Сочинения. В 4 т. - Т. 3. - М.: Изд-во АН СССР, 1957.
3. Архимед. Сочинения. - М.: Физматгиз, 1962.
4. Асмус В.Ф. Проблема интуиции в философии и математике. Очерк истории: XVII - начало XX в. 1963
5. Башмакова И.Г. История развития алгебры. – М.: Наука, 1996.
6. Бернал Дж. Наука в истории общества. – М., 1956.
7. Больцман Л. Статьи и речи. - М.: Наука, 1970.
8. Бор Н. Атомная физика и человеческое познание. М., 1961.
9. Бор Н. Избранные научные труды: в 2 т. – М., 1970 – 1971.
10. Борн М. Физика в жизни моего поколения. – М., 1963
11. Борн М. Эйнштейновская теория относительности - М.: "Мир", 1972
12. Бройль Л. Революция в физике. – М., 1963
13. Бурбаки Н. Очерки по истории математики. – М.: Изд-во иностр. лит-ры, 1963.

14. Вавилов С.И. Исаак Ньютон: Научная биография и статьи. - М.: Изд-во АН СССР, 1961.
15. Ван-дер-Варден Б.Л. Пробуждающаяся наука. Математика Древнего Египта, Вавилона и Греции. М., 2000
16. Вейль Г. Математический способ мышления. 1940
17. Вернадский В.И. Избранные труды по истории науки. - М.: Наука, 1981.
18. Вилейтнер Г. История математики от Декарта до середины XIX столетия. - М.: Физматгиз, 1960.
19. Виннер Н. Кибернетика и общество. 1954
20. Всеобщая история химии. Становление химии как науки. - М.: Наука, 1983.
21. Гайденок П.П. История новоевропейской философии в ее связи с наукой. М., 2000.
22. Гайденок П.П. Научная рациональность и философский разум. 2003
23. Гайденок П.П. Понятие времени и проблема континуума. 1999
24. Гайденок П.П. Проблема рациональности на исходе XX века // Вопросы философии. 1991. № 6.
25. Галилей Г. Избранные труды. В 2 т. - М.: Наука, 1964.
26. Галилео Галилей Диалог о двух главнейших системах мира — птолемеевой и коперниковой / Перевод А.И. Долгова ОГИЗ — СССР МОСКВА — ЛЕНИНГРАД 1948
27. Гейзенберг Г. Физика и философия
28. Григорьян А.Т. История механики с древнейших времен до конца XVIII в. М.-Л., Наука, 1972.
29. Григорьян А.Т. История механики с конца XVIII до середины XX в. М.-Л., Наука, 1973.
30. Диофант Александрийский. «Арифметика и книга о многоугольных числах». Перевод с древнегреческого И. Н. Веселовского; редакция и комментарии И. Г. Башмаковой. М., Наука, 1974
31. Доброхотов А.Л. Категория бытия в классической и западноевропейской философии. - М., 1986
32. Дорфман Я. Всемирная история физики. Т.1-2. - М.: Наука, 1974-1979.
33. История математики с древнейших времен до начала XIX века. Т. 1. С древнейших времен до начала нового времени. // М.: Наука, 1970
34. История математики с древнейших времен до начала XIX века. Т. 2. Математика XVII столетия. // М.: Наука, 1970
35. История математики с древнейших времен до начала XIX века. Т. 3. Математика XVIII столетия. // М.: Наука, 1972
36. Карнап Р. Философские основания физики. 1966
37. Карнап Р., Хан Х., Нейрат О. Научное миропонимание - Венский кружок. 1929.
38. Клейн Ф. Лекции о развитии математики в XIX столетии. - М.: Наука, 1989. - Т. 1. - 456с.

39. Колмогоров А.И. Математика в ее историческом развитии. - М.: Наука, 1991.
40. Кудрявцев П.С. Курс истории физики. - М.: Просвещение, 1982.
41. Кузнецов Б.Г. Развитие физических идей от Галилея до Эйнштейна. - М.: Изд-во АН СССР, 1963.
42. Кузнецов Н.И. Наука в ее истории. - М.: Знание, 1977.
43. Кун Т. Логика открытия или психология исследования. 1966
44. Кун Т. Структура научных революций. 1962 с доп. 1969 года
45. Лакатос И. История науки и ее рациональные реконструкции. 1973
46. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. М., 1995.
47. Лиотар Ж.-Ф. Постмодернистское состояние: доклад о знании // Философия эпохи постмодерна. – Мн., 1996.
48. Лиотар Ж.-Ф. Ситуация постмодерна. – СПб., 1998
49. Лурье С.А. Архимед. - М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1945.
50. Льюис М. История физики. - М.: Мир, 1976.
51. Моисеев Н.Д. очерки по истории механики. – М.: Изд-во МГУ, 1961
52. Нейгебауэр О. Точные науки в древности. – М.: Наука, 1968.
53. Ньютон И. Математические начала натуральной философии. Перевод с латинского и примечания А. Н. Крылова. М., Наука, 1989
54. Ортега-и-Гассет Х. Размышления о технике // Вопросы философии. – 1993. № 10.
55. Поппер К. Логика и рост научного знания. М., 1983.
56. Поппер К. Предположения и опровержения. – М., 2004.
57. Поппер К. Пропенситивная интерпретация вероятности и квантовая теория. 1957
58. Проблемы Гильберта. – М.: Наука, 1969.
59. Пуанкаре А. О науке. М., 1983.
60. Риккерт Г. Границы естественнонаучного образования понятий. 1896-1902
61. Риккерт Г. Науки о природе и науки о культуре. М., 1998.
62. Рыбников К.А. Введение в методологию математики. – М.: Изд-во МГУ, 1979.
63. Рыбников К.А. История математики. - 2-е изд. - М.: изд-во МГУ, 1974. - 456с.
64. Спасский Б. И.. История физики. М., «Высшая школа», 1977
65. Стройк Д.Я. Краткий очерк истории математики. – М.: Наука, 1990 (и ранние издания) .
66. Творцы физической оптики: Сб. статей. - М.: Наука, 1973.
67. Тойнби А.Дж. Постигание истории. – М., 2002.
68. Тулмин С. Концептуальные революции в науке
69. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. М., 1986.
70. Философия техники в ФРГ. М., 1989.
71. Фоллмер Г. Эволюционная теория познания. М., 1988.

72. Фреге Г. Основы арифметики. 1884
73. Хайдеггер М. Вопрос о технике. 1953
74. Хрестоматия по истории математики. - М.: Просвещение, 1976-1977. - Кн. 1, 2.
75. Шпенглер О. Человек и техника // Культурология. XX век: Антология. - М., 1999.
76. Шредингер Э. Что такое жизнь? М., 1972.
77. Эйнштейн А. Сочинения. В 4 т. - М., 1967.
78. Эйнштейн А. Физика и реальность. 1936
79. Эйнштейн А., Инфельд Л. Эволюция физики. - фрагменты. - 1940
80. Юшкевич А.П. История математики в средние века. М., 2002