

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ПРОВ. 1954

МНВ.

# ПОД ЗНАМЕНЕМ МАРКСИЗМА

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ФИЛОСОФСКИЙ  
И ОБЩЕСТВ.-ЭКОНОМ. ЖУРНАЛ

№ 12

ДЕКАБРЬ

ИЗДАНИЕ ГАЗЕТЫ „ПРАВДА“  
МОСКВА—1928

# Программы семинарских занятий кафедры истории и философии естествознания на Физмате I МГУ.

## Предисловие.

В 1928/29 учебном году пропаганда марксизма среди студентов и научных работников физмата I МГУ вступила в седьмой год своего развития. За эти более чем шесть лет работа чрезвычайно выросла как в количественном, так и в качественном отношении: от одного марксистского кружка с 25 членами до вполне организованной кафедры с лекционным курсом и семинарами числом 17, охватывающими около 500 студентов, и до специальной организации по пропаганде марксизма среди научных работников (гл. образом аспирантов), также с достаточно широким масштабом работы.

Однако одновременно с усилением марксистской пропаганды среди естественников в последнее время усилилось и буржуазное влияние на них. Причиной этого является как обострение политической борьбы, на основе роста социалистических элементов, внутри страны, так и усиление борьбы против нас извне со стороны окружающих нас капиталистических стран.

Первое сказывается вообще в усилении влияния буржуазной идеологии на научных работников и студенчество. Если это усиление враждебной нам идеологии сравнительно редко сказывается в активно-враждебных выступлениях против марксизма или в отрывках старых, дореволюционных воззрений (антисемитизм и пр.), то оно все же поддерживает то пассивное и безразличное отношение как к практическому строительству социализма, так и к теории марксизма, которое наблюдается еще и теперь у подавляющего числа научных работников и значительной части студенчества естественно-научных вузов, и это затрудняет нашу работу по завоеванию кадровой интеллигенции для социалистического строительства как на идеологическом фронте, так и на фронте индустриализации страны.

К внутреннему влиянию буржуазной идеологии присоединяется и в довольно сильной степени такое же влияние из-за границы. Как до сих пор, так и теперь наша наука о природе слабее заграничной. Мы учимся и должны учиться у иностранной науки. Эта наша зависимость сказывается и в том, что мы посылаем наших и старых и молодых ученых для их усовершенствования за границу, и в той роли, какую играет у нас научная и учебная иностранная литература, и в целом ряде других отношений. От связи с заграницей мы не только не можем отказаться в той или иной степени, но, наоборот, успех нашего социалистического строительства непосредственно зависит от степени и скорости усвоения нами всех положительных успехов науки Запада и Америки. Поэтому мы учились и будем учиться у буржуазной науки.

Но, учась у этой науки, мы вместе с положительными элементамивольно или невольно усваиваем и элементы буржуазной идеологии, которыми пропитано и естествознание. Элементы этой буржуазной идеологии мы встречаем не только в речах, статьях, книгах современных естествоиспытателей, но и в той системе высшего образования, которая имеется на Западе и в Америке. Эта система такова, что обеспечивает в полной мере пропитывание естествознания буржуазной идеологией.

Если взять наиболее близко к нам расположенную страну, с которой у нас чрезвычайно сильные научные связи—Германию, то там мы видим следующее: все сколько-нибудь значительные немецкие университеты (а их 23) имеют на физматах, именующихся в Германии обычно философскими факультетами, специальные курсы по истории и философии естествознания. По этим курсам имеются специальные профессуры. Этими профессорами пишутся книги, статьи и с успехом формируется буржуазная точка зрения на основные проблемы естествознания. Материализму вообще нет места в западной школе, но зато расцветает поповщина.

и мистицизм. И чем больше мы вступаем в связь с заграницей, тем более мы сталкиваемся с этой фальсификацией науки буржуазными философами от естествознания.

Противостоять этому влиянию мы сможем, если мы с своей стороны будем также поддерживать и развивать научную философию, философию диалектического материализма, распространяя ее на возможно широкий круг студенчества и научных работников. Пропаганда марксизма играет поэтому очень большую роль в противодействии буржуазному влиянию на научных работников и студенчество и является одной из важнейших мер для получения своей, социалистической интеллигенции. От недочетов в постановке работы зависит скорость получения кадров новой интеллигенции, для которой строительство социализма было бы своим кровным делом, а марксизм органически присущим мировоззрением.

К сожалению, не всеми кругами нашей советской и партийной общественности в достаточной мере оценивается важность этой работы. При практическом решении вопроса о дальнейшем развертывании или даже существовании таких органов, как кафедра истории и философии I МГУ, делаются иногда попытки свести эту работу на-нет (как это имело место со стороны РКИ); еще чаще наблюдается безразличное отношение.

Тем не менее, работа по пропаганде марксизма, вызываемая самой жизнью, очень бурно растет, хотя еще и не достигла того масштаба, который имеет пропаганда буржуазной идеологии в высшей школе Запада и Америки. Нынешний учебный год является годом, когда по инициативе агитпропа ЦК ВКП(б) начали создаваться кафедры истории и философии естествознания в провинциальных университетах, наподобие тому, как это уже ряд лет имеет место в I МГУ.

Печатаемые ниже программы, являясь результатом опыта работы в I МГУ, должны посодействовать организации пропаганды марксизма среди естествовников там, где нет еще соответствующего опыта. Программы семинарских занятий делятся на темы общие, т.-е. такие, которые прорабатываются всеми семинарами, и такие, которые прорабатываются только семинарами определенного состава. Эти последние темы названы специальными, хотя они и касаются самых общих вопросов естествознания. Среди специальных тем нет ряда тем, которые имеют место в семинарах I МГУ. Поэтому список тем является далеко не полным. При дальнейшей разработке специальных тем будет увеличено как их число, так, несомненно, подвергнутся дальнейшей переработке и планы тем (в том числе и печатаемых ниже). Однако мы думаем и в том виде, как они печатаются, программы смогут послужить свою службу далеко за пределами московских вузов, где они уже приобрели известное право гражданства.

Основным недостатком в разработке программ и вообще в пропаганде марксизма среди естествовников является скудость марксистской литературы. По целому ряду проблем теории марксизма в применении к естествознанию нет почти никакой литературы. Так, например, даже по наиболее разработанной части марксистской философии—теории познания критика современных гносеологических течений остановилась на Махе. Уже нет почти ничего о А. Пуанкаре, не говоря уже о современных буржуазных философях-естествоиспытателях. Еще меньше литературы по ряду методологических вопросов.

Все это ставит на очередь вопрос о направлении работы марксистов-естествовников по определенному плану. Теперешнее же творчество марксистов-естествовников распылено, идет кустарно и тем самым не дает нужного эффекта.

Очень желательно, чтобы все товарищи, работающие над проблемами философии и истории естествознания, пособиди своим опытом и своей литературной деятельностью дальнейшему совершенствованию печатаемых ниже программ.

Настоящие программы являются плодом коллективной работы предметной комиссии кафедры истории и философии естествознания физмата I МГУ. В работе принимали под общей ответственностью пишущего эти строки следующие товарищи: В. Егоршин, Б. Гессен, И. Сапир, С. Левит, И. Бугаев, Б. Выропаев, С. Яновская, Закгейм, Роцен, Бондаренко, Баммель, Криницкий, Новинский, Урановский, Каганов.

Вопросы, деловые замечания и предложения просят направлять по адресу: Москва, Моховая, 11, Университет, Кафедра Истории и Философии Естествознания.

А. Максимов.

## Программы семинарских занятий по курсу: „Введение в историю и философию естествознания“ для студентов IV курса физмата I МГУ на 1928/29 уч. год.

### ТЕМА I.

Естествознание, производительные силы и классовая борьба. Основные моменты в истории развития естествознания.

а) Зависимость естествознания от развития производительных сил. Значение потребностей техники в развитии естествознания. Роль орудий исследования в развитии естествознания.

Примеры: История паровой машины и термодинамики. Электротехника и ее взаимоотношение с развитием теории электричества. История астрономии в связи с открытием телескопа. История биологии в связи с открытием микроскопа.

б) Обратное влияние развития естествознания на развитие производительных сил. Понятие о взаимодействии в диалектике. Деление наук на чистые и прикладные. Социальные основы разрыва и антагонизма между прикладными и «чистыми» науками.

Примеры: Открытие радиоактивности, рентгеновых лучей и пр. и медицина. Роль научных лабораторий в правильно организованных производствах (вакуум-техника, химическая промышленность и т. д.).

в) Классовая борьба и естествознание. Роль научных теорий в классовом мировоззрении. Роль философии в естественно-научных теориях. Партийность в философии и естествознании. Влияние классовой борьбы на развитие естествознания.

Задачи науки в советском государстве по борьбе за социалистическое строительство как в области производительных сил, так и в области идеологии (борьба с религией и идеалистической философией).

Примеры: Борьба католической церкви с экспериментальным естествознанием в начале нового времени (Дж. Бруно, Галилей и пр.). Махизм в физике и других науках, витализм в биологии, как идеология враждебных пролетариату классов в области естествознания.

г) Основные моменты в развитии естествознания. Переворот в развитии производительных сил, происшедший с переходом от феодализма к капитализму и влияние его на развитие естествознания. Возникновение эволюционных теорий в естествознании в конце XVIII и начале XIX века. Переворот в науках в конце XIX в. Роль физико-химического метода и влияние развития точных наук на биологию.

### ЛИТЕРАТУРА.

#### Обязательная литература.

1. Энгельс.—Предисловие к английскому изданию «Развитие социализма от утопии к науке» (Адоратский—Историч. материализм, или Семковский—Марксистская хрестоматия). 2. Энгельс.—Диалектика природы (Архив Маркса и Энгельса, т. II, стр. 37—41, 69—71, 155—166). 3. Энгельс.—Людвиг Фейербах, гл. IV. 4. Энгельс.—Письмо к Штаркенбургу от 25/1—1894 г. (Адоратский—Историч. материализм). 5. Маркс.—Капитал, т. I, гл. V, парагр. 1 (развитие машин). 6. Плеханов.—К вопросу о развитии монистического взгляда на историю, —Соч., т. VII, стр. 161—170, 189—190, 196—197, 203—207, 215—224), статья о Шулятикове (Соч., т. XVII). 7. Ленин.—Материализм и эмпириокритицизм, гл. VI, парагр. 4.

#### Дополнительная литература для докладчика.

1. Максимов.—К вопросу о диалектике в истории естествознания («Под Знаменем Марксизма» 1924 г., №№ 4—5, 6—7). 2. Егоршин.—Естествознание и классовая борьба («Под Знаменем Марксизма» 1926 г., № 6). 3. Васильев.—Очерки по истории естествознания, «Прибой», Л. 1925 г. 4. Лафарг.—Экономика, естествознание, математика (Для физиков, математиков и химиков. Имеется у Семковского: Маркс. хрест.). 5. Даннеманн.—История естествознания. «Матезис», 1913 г. 6. Вернадский.—О научном мировоззрении («Вопросы философии и психол.», кн. 65, или Речи и статьи, ч. II). 7. А. Б. Якобсон.—Очерк истории точных наук (особенно стр. 130—187), изд. 1928 г., «Работник Просвещения». 8. Развитие машин, пар. I V главы I тома Капитала, с примеч. и комментариями Бессонова. 9. Комаров.—История биологии, из серии «Очерки по истории естествознания». Гиз. 10. Менье.—«История медицины», 1926 г.

## ТЕМА II.

## Проблема познания.

## 1. Общая постановка вопроса.

Что такое гносеология. Постановка вопроса о соотношении между познающим субъектом и познаваемым объектом.

## 2. Различные направления в теории познания.

А. Рационализм. Источники познания с точки зрения рационализма. Учение о врожденных идеях. Априоризм. Критерий истины. Об'ективный идеализм. Рационализм эпохи просвещения.

Б. Сенсуализм. Источники познания с точки зрения сенсуализма. Два направления в сенсуализме: материалистическое и идеалистическое. Идеализм и материализм. К чему приводит проведение до логического конца идеалистического сенсуализма. Суб'ективный идеализм. Соллипсизм. Критерий истины в сенсуализме.

В. Критицизм. Вопрос об источниках познания с точки зрения критицизма. Соотношение между познающим разумом и внешним миром и роль того и другого в процессе познания. Вещь в себе Канта и вопрос о познаваемости внешнего мира. Противоречивость понятия вещи в себе. Априоризм Канта. Учение о причинности. Агностицизм.

Г. Теория познания диалектического материализма. Взаимоотношение между субъектом и объектом с точки зрения их единства. Реальность и познаваемость внешнего мира. Наивный реализм и диалектический материализм. Диалектический материализм и агностицизм. Критика «вещи в себе» с точки зрения диалектического материализма. Критерий практики. Вопрос о границах познания, как историческая проблема. Абсолютная и относительная истина.

## Обязательная литература.

1. Плеханов.—Предисловие к книге Деборина.—Соч. т. XVIII, стр. 296—323.
2. Геффдинг.—Учебник истории новой философии, Гиз, 1924 г., стр. 43—141.
3. Ленин.—Материализм и эмпириокритицизм,—Собр. соч., изд. I, т. X, стр. 9—24.
4. Деборин.—Ленин как мыслитель, гл. 1, пар. 1, 2, 3, 4, гл. 2, пар. 1, 2.

## Дополнительная литература для докладчика.

Ленин.—Указанное соч., гл. 1, 2, 3. Деборин.—Книга для чтения по истории философии, тт. I и II. Планк.—От относительного к абсолютному. Отд. изд. Тимирязевского исслед. ин-та.

## ТЕМА III.

## Теория познания современных естествоиспытателей.

1. Усиление идеалистических течений в науке в конце XIX века в связи с усилением общеполитической реакции в капиталистическом обществе. «Кризис», переживаемый естествознанием, в результате его успехов и незнания диалектического материализма естествоиспытателями.

2. Философские построения современных естествоиспытателей: учение Маха, конвенционализм Пуанкаре, энергетика Оствальда, интуитионизм Бергсона, неокантианские и другие течения среди современных естествоиспытателей (философия «альс-об» и т. д.). Религия, мистицизм и естествознание в современном буржуазном обществе.

3. Стихийный материализм естествоиспытателей и диалектический материализм. Преодоление идеализма в естествознании диалектическим материализмом на основе усвоения всех положительных достижений философии и естествознания.

## Литература обязательная.

Ленин.—Материализм и эмпириокритицизм.—Собр. соч., т. X. Энгельс.—Анти-Дюринг, гл. 3 и след. (изд. 1928 г.). Энгельс.—Диалектика природы, гл. 3 и 4. Энгельс.—Л. Фейербах. Плеханов.—Три письма к Богданову,—Соч., т. XVII. Плеханов.—Анри Бергсон,—Соч., т. XVII.

## Дополнительная литература для докладчика.

Мах.—Анализ ощущений. Мах.—Популярно-научные очерки. Оствальд.—Натур-философия. Гуссерль.—Логические исследования. Геффдинг.—Современная философия, стр. 127—167. Ферворн.—Общая физиология и отдельные статьи его. Асмус.—Адвокат философской интуиции,—«Под Знам. Марксизма».

№ 3 за 1926 г. Пирсон.—Грамматика науки. Бергсон.—Творческая эволюция. Бергсон.—Материя и память. Берг.—Наука, ее смысл, содержание и классификация. Пуанкаре.—Наука и гипотеза. Эйнштейн.—Геометрия и опыт. Эйнштейн.—Основы теории относительности, гл. 1. Фогарши.—Фикционализм.—«Вестник Комм. Академии» № 23. Кассирер.—Познание и действительность.

Примечание. Из дополнительной литературы прорабатываются отдельные авторы по указанию руководителя семинара применительно к составу слушателей.

#### ТЕМА IV.

##### Проблема материи.

1. Бытие и мышление. Два основных философских направления: материализм и идеализм.

2. Проблема материи с гносеологической точки зрения и отличие ее от естественно-научной; ошибочность подмены гносеологической проблемы о материи, как объективной реальности, естественно-научной проблемой о том или ином строении материи.

3. Проблема материи с точки зрения методологии диалектического материализма; проблема абстрактной материи (материи как таковой) и конкретной материи. Область философии и область естествознания в отношении к проблеме материи. Материя, как философская категория.

4. Прерывность и непрерывность и проблема материи. Эфир и корпускулы. Динамическая и атомистическая точки зрения на материю.

5. Основные формы существования материи: пространство, время, движение. Материя и энергия. Материя и масса. Различные формы движения материи. Органическая и неорганическая материя. Жизнь, чувствительность, мышление, общественное бытие.

##### Обязательная литература.

1. Ленин.—Материализм и эмпириокритицизм.—Собр. соч., т. X, гл. I, §§ 1, 2 и 3. 2. Энгельс.—Л. Фейербах, гл. 2. 3. Энгельс.—Анти-Дюринг, гл. 5, 6, 7, 8 (изд. 1928 г.). 4. Энгельс.—Диалектика природы, стр. 147 и 231.—Архив Маркса и Энгельса, т. II. 5. Деборин.—Ленин как мыслитель, гл. I, §§ 4—10. 6. Деборин.—Предисловие к избранному сочинениям Дидро. 7. Плеханов.—Седьмое примечание к «Людвигу Фейербаху» Энгельса (Соч., т. VIII).

##### Дополнительная литература для докладчика.

1. Г. Ми.—Что такое материя.—«Под Знаменем Марксизма», № 1 за 1927 г. (для физиков и химиков). 2. Перрен.—Атомы. Предисловие. Изд. в серии: «Совр. пробл. естествознания» (для физиков и химиков). 3. Б. Гессен.—Основные идеи принципа относительности, гл. 4, 7 и 8. 4. Максимов.—Современное естествознание и «Материализм и эмпириокритицизм» Ленина.—«Под Знаменем Маркс.», № 10—11 за 1927 г., гл. 1—4. 5. Франкфурт.—Психофизическая проблема у Плеханова.—«Под Знам. Маркс.», № 5—6 за 1926 год (для биологов). 6. П. Каммерер.—Общая биология, гл. 2, 3 (для биологов). 7. Геккель.—Мировые загадки (для биологов).

#### ТЕМА V.

##### Формальная и диалектическая логика.

Три ступени познавательной деятельности: а) конкретное, непосредственное или чувственное познание, б) рассудочное или формально-логическое (абстрактное познание) и в) «разумное» или диалектическое (конкретное) познание.

Формальная логика как логика абстрактных понятий, суждений и умозаключений. Законы формальной логики: тождества, противоречия и исключенного третьего.

Недостаточность формально-логических методов мышления. Отрицание с формально-логической и диалектической точки зрения.

Основной закон диалектической логики, — закон единства противоположностей. Учение диалектического материализма о конкретном понятии. Диалектическая логика как учение о развитии понятий, суждений и умозаключений.

Исторический характер законов мышления.

Логика как метод мышления и как выражение законов действительности.

##### Обязательная литература.

Энгельс.—Анти-Дюринг, гл. 12 и 13. Энгельс.—Диалектика природы, стр. 13, 37, 57, 147, 151, 179—183. Предисловие Плеханова к «Л. Фейербах» Энгельса

Деборин.—Ленин как мыслитель. Ленин.—Еще раз о профсоюзах.—Собр. соч., т. XVIII, ч. 1, стр. 58—62.

#### Дополнительная литература для докладчика.

Маркс.—Введение к критике политической экономии. Асмус.—Диалектический материализм и логика, стр. 34—60. Топорков.—Элементы диалектической логики, стр. 7—51. Карев.—Рецензия на книгу Топоркова,—«Под Знам. Маркс», № 2 за 1928 г. Луппол.—Ленин и философия, гл. III. Деборин.—Философия и марксизм. Статья «Маркс и Гегель». Деборин.—Наши разногласия,—«Летописи Марксизма» № 2. Деборин.—Энгельс и диалектика в биологии,—«Под Знаменем Марксизма», № 1—2 за 1926 г.

### ТЕМА VI.

#### Учение о диалектике и диалектика природы.

Метафизика и диалектика. Метафизические представления в области естествознания: в космогонии, геологии, биологии, физике и химии.

Анализ как первая ступень научного исследования. Индукция и дедукция. Метафизика в естествознании и формальная логика. Эмпиризм и его отрицательные стороны.

Проблема развития в неорганическом и органическом мире. Недостаточность формальной логики при описании явлений развития. Эволюционная и диалектическая точка зрения на развитие.

Законы диалектики: переход количества в качество и обратно; развитие путем противоречий; единство противоположностей. Проблема скачка. Категория целого и части и ее значение для естествознания.

Переход материи от простейших форм к сложнейшим как диалектический переход. Синтез. Диалектика как метод, как единство анализа и синтеза.

Диалектика как общее учение о развитии в природе, мышлении и обществе

#### Обязательная литература.

1. Энгельс.—Развитие социализма от утопии к науке, гл. II. 2. Энгельс.—Л. Фейербах, гл. 1, 2, 3 и предисловие Плеханова к этой же книге. 3. Энгельс.—Диалектика природы, гл. I, VII и VIII. 4. Плеханов.—Основные вопросы марксизма», гл. 5. 5. Ленин.—К вопросу о диалектике,—«Под Знам. Маркс», № 5—6 за 1925 г. 6. Ленин.—Маркс Энгельс, марксизм. 7. Деборин.—Ленин как мыслитель, гл. II.

#### Дополнительная литература для докладчика.

1. Максимов.—Ньютон и философия,—«Под Знам. маркс», № 4 за 1927 г., гл. I. 2. Выропаев.—Еще об эмпиризме,—«Под Знам. Маркс», № 11 за 1926 г., гл. I—III. 3. Козо-Попянский.—Диалектика в биологии. 4. Деборин.—Энгельс и диалектика в биологии,—«Под Знам. Маркс».

### ТЕМА VII.

#### Причинность, случайность и необходимость.

Понятие причинной зависимости. Детерминизм и индетерминизм. Причинность и закономерность.

Случайность и необходимость. Две трактовки случайности: как субъективной и объективной категории. Случайность и детерминизм. Неравноправность целей причинных зависимостей. Диалектическая трактовка случайности, как несущественной закономерности.

Динамическая и статистическая закономерность. Роль случайности в статистической закономерности. Случайность и вероятность. Субъективная и объективная трактовка статистической закономерности. Роль и значение статистического метода в науке. Статистическая и причинная закономерность.

Проблема причинности в современной физике и биологии.

Необходимость, причинность и целесообразность. Детерминизм. и телеология. Целесообразность как специальный случай причинности.

Свобода и необходимость.

#### Обязательная литература.

Плеханов.—Роль личности в истории,—Соч., т. VIII, стр. 271—306. Энгельс.—Диалектика природы, стр. 195. Энгельс.—Анти-Дюринг, гл. XI. Деборин.—Наши разногласия, гл. 2 и 3 в № 2 журнала «Летописи Марксизма». Тележников.—Статья в № 24 «Вестника Ком. Академии». Гессен.—Механический материализм и современная физика,—«Под Знам. Маркс», № 7—8 за 1928 год.

## Дополнительная литература для докладчика.

Для физиков, химиков и математиков.

Лаплас.—Опыт философии теории вероятностей, стр. 7—24. М. Планк.—Физическая закономерность,—«Успехи физических наук», т. VI, вып. 3. Иордан.—Статистика и причинность в современной физике,—«Успехи физических наук», т. VII, вып. 5. Смолуховский.—О понятии случайности и происхождении законов вероятности в физике,—«Успехи физических наук», т. VII, вып. 5. Б. Г.—Предисловие к статьям Эйнштейна и Томсона,—«Под Знам. Маркс», № 4 за 1927 г.

Для биологов.

Козо-Полянский.—Диалектика в биологии, стр. 49—54. И. Агол.—Диалектический метод и эволюционная теория, стр. 44—50. А. Деборин.—Энгельс и диалектика в биологии.—«П. З. М.», № 1 за 1926 г., гл. 5. 6. Планк.—Физические очерки. Статья: «Статист. и динамическ. законом».

## ТЕМА VIII.

## Механический и диалектический материализм и естествознание.

Механический материализм французских материалистов XVIII века. Вульгарный материализм Бюхнера, Фогта, Мошотта и отношение к нему Маркса и Энгельса. Главные черты ограниченности механического материализма: а) применение масштаба механики к химии, биологии и т. д., б) метафизичность во взглядах на природу и в) идеализм в теории общественного развития.

Точка зрения механического материализма на метод естествознания (умаление значения роли теории и преувеличение роли эмпирии), на взаимоотношение философии и естествознания (отрицание философии и замена ее выводами из естествознания), вульгаризирование теории диалектики (сведение всех видов движения к механическому перемещению, подмена философского понятия материи естественно-научным, сведение качества к количеству и субъективная трактовка категории качества, «развязка узлов» и т. д.).

Критика механического материализма с точки зрения диалектического материализма.

Стихийный материализм современных естествоиспытателей и их сознательная философия. Стихийная диалектика и задачи диалектического материализма в естествознании.

## Обязательная литература.

1. Энгельс.—Л. Фейербах, гл. II, III. 2. Энгельс.—Диалектика природы, стр. 7, 27, 121, 125, 143, 147. 3. Ленин.—Материализм и эмпириокритицизм,—Собр. соч., т. X, стр. 199—203. 4. Ленин.—О значении воинствующего материализма, т. XX, ч. 2. 5. Деборин.—Энгельс и диалектическое понимание природы,—«П. З. М.», № 10—11 за 1925 г. 6. Деборин.—Механисты в борьбе с диалектикой,—«Вестник Ком. Академии», кн. 19. 7. Степанов.—Исторический материализм и современное естествознание, 8. Степанов.—Диалектическое понимание природы—механич. понимание,—«П. З. М.», № 3 за 1925 г. 9. Степанов.—Диалектический материализм и деборинская школа. Вводная статья.

## Дополнительная литература для докладчика.

1. Максимов.—Об источниках и результатах упрощенства естествознания,—«П. З. М.», № 1—2 за 1926 г. 2. Максимов.—О задачах марксизма в области естествознания,—«Молодая Гвардия», № 9 за 1926 г. 3. Гессен.—Механический материализм и современная физика,—«П. З. М.», № 7—8 за 1928 г. 4. Егоршин.—К вопросу о политике марксизма в области естествознания,—«П. З. М.», № 7—8 за 1926 г. 5. Фишер.—Витализм и патология. 6. Столяров.—Диалектический материализм и механисты. 1928 г. 7. Карев.—К итогам и перспективам споров с механистами,—«П. З. М.», № 4 за 1928 г. 8. Самойлов.—Диалектика природы и естествознание,—«П. З. М.», № 4 и 5 за 1926 г.

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕМЫ.

## Темы для математиков.

1. Математика и логика.

I. Недостаточность формальной логики в математике. Логистика и возражения Пуанкаре против нее. Принцип полной математической индукции.

II. Парадоксы теории множеств. Критика закона исключенного третьего. Отрицание в математике.



III. Формализм и интуиционизм в современной постановке проблемы обоснования математики. «Содержательная математика» Вейля и Брауера. Математическая логика и метаматематика Гильберта.

IV. Роль диалектической логики в математике. Реальное отрицание и принцип единства противоположностей. Проблема конкретизации понятия в математике. Метаматематические абстракции и действительность. Диалектические моменты эволюции математических понятий.

#### Литература.

Пуанкаре.—Наука и метод, гл. III и IV. Пуанкаре.—Последние мысли,— «Новые идеи в математике», сб. № 10. Полемика между Пуанкаре и Кутюра. Кутюра.—Философские принципы математики (особенно статья о Канте). Хинчин.—Статья в № 16 «Вестника Коммунистической Академии» (борьба за предмет в современной математике). Russel.—Einführung in die mathematische Philosophie. A. Fraenkel.—Zehn Vorlesungen über Grundlegung der Mengenlehre, стр. 20—57. O. Veckler.—Mathematische Existenz, § 4, a) Die Leugnung des Satzes vom ausgeschlossenen Dritten, стр. 54—63, § 1. Der gegenwärtige Streit um die Grundlegung der Mathematik, стр. 5—21. Энгельс.—Анти Дюринг, гл. III. Энгельс.—Диалектика природы, стр. 13, 37, 53, 55, 83, 135, 141, 147, 153, 179, 183, 199 (абстрактное и конкретное), 201, 205, 209, 215.

### 2. Эволюция основных понятий и аксиом геометрии.

I. Элементарная геометрия греков. Ее конструктивный характер. Проблема «существования» в греческой математике. Ее решение в после-Платоновскую эпоху. Взаимоотношение между геометрией и арифметикой у греков.

II. Аналитическая геометрия Декарта и Ферма. Новая постановка проблемы «существования». Арифметизация геометрии.

III. Проективная геометрия как один из видов реального отрицания геометрии Евклида. Эволюция понятия «пересечения», «точки», «прямой». Основные новые понятия и законы проективной геометрии. Проективная геометрия как геометрия положений, а не меры.

IV. Не-Евклидова геометрия Лобачевского-Боллиана как другой вид реального отрицания геометрии Евклида. V постулат и его отрицание. Евклидова геометрия как частный случай не-Евклидовой и «сведение» Клейном не-Евклидовой геометрии к Евклидовой как иллюстрация принципа взаимного проникновения противоположностей.

V. Формализм и конвенционализм в современной постановке проблемы обоснования геометрии. «Основания геометрии» Гильберта. Геометрия и опыт с точки зрения Маха, Пуанкаре, Эйнштейна.

VI. Современная геометрия как целое (с точки зрения диалектического материализма), как единство противоположностей. Необходимость синтетического подхода к современной геометрии, выявления ее истинно-конкретного характера, дающего возможность все лучшего и лучшего отображения, при помощи геометрических абстракций, реальной действительности. «Собственная логика» и связанные с ней абстрактные моменты диалектической эволюции понятий в математике.

#### Литература.

С. А. Богомолов.—Эволюция геометрической мысли. С. А. Богомолов.—Основания геометрии. В. Ф. Каган.—Основания геометрии, т. II. В. Ф. Каган.—Теоретическое обоснование современной математики (словарь Граната). Успенский.—Введение в не-Евклидову геометрию Лобачевского-Боллиана. P. Von Utrich.—Das Wissenschaftsideal der Mathematiker.

### 3. Эволюция понятия числа.

I. Целое число у греков и дробь у египтян. Открытие иррациональности пифагорейцами. Отказ от эволюции в понятии числа в школе Евклида.

II. Потребности практики и введение сначала дробного, а затем и иррационального числа.

III. История введения отрицательных и мнимых чисел в математику.

IV. Проблема обоснования иррациональности в математике. Точка зрения Кронекера и Дедекинда.

V. Современное изложение эволюции понятия числа: от натурального до комплексного. Кватернионы и векторы.

VI. Диалектические моменты в эволюции понятия числа. Проблема взаимоотношения родового и видового понятия: а) с точки зрения формальной логики, б) в логике диалектической—на примере эволюции понятия числа. Вопрос о конкретизации понятия числа в его эволюции.

## Литература.

Hensel.—Zahl und Gestalt bei Plato u. Aristoteles. Kronecker.—Ueber den Zahlbegriff. G. Stammer.—Der Zahlbegriff seit Gauss. Natorp.—Die logischen Grundlagen der exakten Wissenschaften. М. В. Г о д с к и й.—Статья в № 1 журн. «Естествознание и марксизм». Ф. К л е й н.—Вопросы элементарной и высшей математики, гл. I—V. Д е д е к и н д.—Непрерывность и иррациональные числа. К э д ж о р и.—История элементарной математики.

## Темы для физиков и химиков.

## ТЕМА I.

## Пространство и время.

1. Материя и движение. Абсолютное и относительное движение. Роль системы отсчета. Концепция пространства и времени в классической физике.
2. Критика Ньютоновой концепции пространства и времени. Синтез пространства и времени и устранение относительности, роль инвариантов.
3. Пространство, время и материя. Классическая механика и теория относительности. Теория относительности и философский релятивизм. Эфир и материя в теории относительности. Теория относительности и геометризация физики.

## Литература.

1. П л а н к.—От относительного к абсолютному. 2. Пуанкаре.—Новая механика. 3. М а х.—Механика, гл. 2, §§ 3—10. 4. Эйнштейн.—Эфир и принцип относительности. 5. Эйнштейн.—Геометрия и опыт. 6. Эддингтон.—Пространство, время, тяготение. 7. Тимирязев.—Статьи о принципе относительности в сборнике «Естествознание и диалектический материализм». 8. Гессен.—Основные идеи теории относительности.

## ТЕМА II.

## Строение материи.

1. Прерывность и непрерывность в вопросе о строении материи. Атомы, электроны и эфир. Взаимоотношение эфира и корпускул в классической физике (XIX в.). Новейший этап атомистики—электронная теория. Особенности электронной теории по сравнению с классической атомистикой XIX века.
2. Атомизм материи и атомизм энергии. Электроны и кванты. Микрокосмос и макрокосмос во взаимоотношении их закономерностей.
3. Прерывность и непрерывность строения материи в современной физике. Квантовая и волновая механика. Их связь и различие. Начало принципиальной наблюдаемости. Статистическая и динамическая закономерность в квантовой механике.

## Литература, кроме пособий к теме 7. •

1. П л а н к.—Физические очерки. 2. Томсон.—Материя, энергия, эфир. 3. Максвелл.—Речи и статьи. 4. Jordan.—«Charakter der Quantenphysik»,—журн. «Die Naturwissenschaften», № 41 за 1928 г. 5. Н. Weyl.—Was ist die Materie. 6. Planck.—Realitet der Lichtquanten,—«Die Naturwissenschaften», № 26 за 1927 г. 7. Н. Бор.—Атомная теория и механика,—журн. «Успехи физических наук», т. VI, в. 2. 8. Boltzmann.—Ueber die Unentbehrlichkeit der Atomistik», в сборнике «Populäre Schriften».

## ТЕМА III.

Периодическая система элементов и проблема единства материи.

Установление индивидуальности химических элементов и точных атомных весов. Естественные группы элементов-галлоидов, щелочных и щелочно-земельных металлов и пр.—как предшественники периодической системы. Вопрос об единстве происхождения всех элементов. Гипотеза Пру.

Открытие периодической системы элементов Л. Мейером и Менделеевым. Взгляды Менделеева на взаимную превращаемость элементов и проблему перво-материи.

История периодической системы элементов после открытия явлений радиоактивности и установления теории строения атома.

Вопрос о единстве и конкретности материи на основе истории периодической системы. Проблема перво-материи и «материи как таковой». Физика и химия в их отношении к проблеме периодической системы элементов.

## Литература.

1. Энгельс.—Диалектика природы, стр. 147, 227. 2. Тильден.—Химические элементы, 1911 г. 3. Ладенбург.—История развития химии, 1917 г., лекции 6 и 15. Там же Вальден—Очерк ист. химии в России, стр. 550—574. 4. Менделеев.—Периодическ. закон, в «Клас. ест-ния» № 15. 5. Коновалов.—Период. сист. элем. Д. Менделеева, во II томе «Основ химии» Менделеева (последнее издание). 6. Менделеев.—Основы химии (нов. изд., особенно полезен II т. Для докладчика необходимо просмотреть лишь места, относящиеся к вопросу о периодической сист. и к проблеме материи).

## Темы для биологов.

## ТЕМА I.

Проблема происхождения жизни и синтез живого вещества.

I. Единство органической и неорганической природы. Механистические и виталистические уклоны в понимании этого единства. Жизнь как качественно-своеобразная форма развития материи.

II. Вопрос о происхождении жизни. Теории зарождения живого вещества (вечность жизни, самозарождение, монеры и батибии Геккеля, панспермия Аррениуса; теория Прейера, Пфлюгера и др.). Происхождение жизни как длительный исторический процесс.

III. Синтез живого вещества (история и современное состояние вопроса):

а) возникновение и эволюция биогенных элементов,

б) современные данные о синтезе и строении белков.

IV. Органические вещества, организованная материя и организм.

Структура органического и организованного вещества (мицелярное строение, коллоидное состояние). Коллоиды и организм. Специфичность живого организма. Организм как целостность. Проблема качества в органическом и неорганическом мире.

## Литература.

1. Слепков.—Биология и марксизм, гл. III и IV. 2. Агол.—Витализм, механический материализм и марксизм, стр. 42—88, 208—209. 3. Дюкло.—Химия живого вещества, гл. VII. 4. Леб.—Организм как целое с физ.-хим. точек зрения, гл. II. 5. Шорыгин.—Успехи органической химии, изд. 1928 г., стр. 237 (строение белков). 6. Успехи биологической химии, вып. II (1925 г.), стр. 67. Иванов.—О циклич. соед. в белковой молекуле. 7. Успехи биологической химии, вып. III (1926 г.). Лондон.—Эволюция мертвой и живой материи, парагр. 3, стр. 14. 8. Геккель.—Мировые загадки, гл. XIV (первые 4 параграфа). 9. Энгельс.—Диалектика природы,—Архив. М. и Э., т. II, стр. 41—43, 45—51. 10. Сборник «Дарвинизм и марксизм» (Гиз Украины, 1925 г.). Статья Дине-Динеса, стр. 278 («Марксизм и новые веянья в естествознании»).

## ТЕМА II.

## Витализм и механизм.

1. Исторические корни витализма.

Учение Аристотеля об энтелехиях. Спиритуализм Парацельса и Ван-Гельмонта. Месмеризм. Анимизм Сталля. Обоснование учения о жизненной силе.

2. Исторические корни механизма.

Ятрофизики и ятрохимии XVII века. Животное-машина Декарта. Человек-машина Ламетри. Развитие физико-химического метода в физиологии: Ломоносов, Лавуазье и Мюллер и его школа. Синтез органических веществ (Вёлер).

3. Зарождение неовитализма.

Проблема сведения жизни к физико-химическим законам. Проблема единства и целостности организма. Явление регенерации. Детерминизм и телеология в биологии. Энтелехия Дриша, доминанты Рейнке. Системы импульсов Иксуля, душа атомов Коха. Идеалистическая сущность витализма.

4. Односторонность механизма и слабость его позиции в борьбе с витализмом.

Недостаточность понятия «машина» для объяснения жизненных явлений. Жизнь как новое качество и своеобразие его закономерностей. Невозможность объяснения перехода от неживого к живому для механики (метафиз.) материализма. Идеализм как неизбежное дополнение механического материализма.

### 5. Преодоление витализма и механизма диалектическим материализмом.

Проблема сведения к ф.-хим. законам с точки зрения диалектического материализма. Тожество и различие живого и неживого. Анализ и синтез в биологии. Жизнь и сознание с точки зрения диалектического материализма (ошибка Коха, Дриша и др.). Ателеология жизненных явлений. Целепротивные регенерации; целепротивные жизненные явления в области патологии. Целесообразность реакции и органич. форм с точки зрения диалектического материализма.

#### Литература.

Дриш.—Витализм, его история и система. Б. Фишер.—Витализм и патология (Первые главы о витализме и патологии). Агол.—Неовитализм и марксизм (Сб. Витализм, механический материализм и марксизм, Гиз, 1928 г.). Слепков.—Биология и марксизм, гл. 3. Витализм и механизм. Сборник «Сущность жизни» под ред. В. А. Фаусека, изд. Брокгауз и Эфрон, 1903 г.). Леб.—Организм как целое с физико-химической точки зрения. Леб.—Жизнь, статья в сб. «Философия науки» под редакцией Завадовского. Даннеман.—Краткий курс истории естествознания. Сборник «Новые идеи в биологии» сб. № 1.

### ТЕМА III.

#### Эволюционные теории.

##### 1. Развитие эволюционных идей до Ламарка и Дарвина.

Идеи трансформизма у греков (Анаксимандр, Эмпедокл, Лукреций, Аристотель).

Проблема классификации. Постоянство видов. Лестница видов (Аристотель, Линней, Кювье). Теории морского происхождения органического мира (Окей).

Теории типов, принцип соотношения частей (Кювье).

Этьен Жофруа-Сент-Иллер. Идеи единства плана строения животных.

Проблема метаморфоза (Гете).

Вопросы происхождения и развития индивида. Преформизм и эпигенез.

##### 2. Ламаркизм и дарвинизм.

1. Факторы и принципы эволюции у Ламарка.

2. Изменчивость и наследственность как факторы эволюции у Дарвина; их характеристика и соотношение.

3. Естественный отбор как фактор эволюции.

4. Подтверждение эволюции с точки зрения эмбриологии, сравнительной анатомии и палеонтологии.

5. Окраска, мимикрия и инстинкт с точки зрения естественного отбора.

6. Проблема вида и классификации.

##### 3. Методология ламаркизма и дарвинизма.

1. Проблема случайности и необходимости.

2. Понятия причинности в ламаркизме и дарвинизме.

3. Проблема телеологии.

##### 4. Основные современные антидарвинистические течения.

1. Механоламаркизм, психолламаркизм.

2. Авто-орто-номогенез (Бер, Эймер, Кёлликер, Берг).

##### 5. Эволюционные теории как идеологии.

1. Черты механического материализма в ламаркизме и механоламаркизме.

2. Идеализм в эволюционных теориях.

3. Дарвинизм и диалектический материализм.

4. Границы приложения дарвинизма как метода. Дарвинизм и исторический материализм.

#### Литература.

1. Энгельс.—Роль труда в процессе очеловечения обезьяны. 2. К. Тимирязев.—Чарльз Дарвин и его учение. 3. Комаров.—Ламарк. 4. Деборин.—Энгельс и диалектика в биологии,—«Под Знаменем Марксизма», №№ 1—2, 3, 1926 г. 5. Агол.—Диалектический метод и эволюционная теория, гл. 1, 2 и 4.

#### Для докладчика дополнительно.

1. Энгельс.—Диалектика природы. 2. Деборин.—Очерки по теории материалистической диалектики,—«Под Знаменем Марксизма», № 11 за 1926 г. 4. Филиппченко.—Эволюционные идеи в биологии. 5. Козо-Полянский.—Послед-

нее слово антидарвинизма. 6. Холодковский. — Биологические очерки. 7. Вейсман. — Лекции по эволюционной теории, гл. 5 и 8. 8. Слепков. — Биология и марксизм, гл. 1 и 2.

#### ТЕМА IV.

### Теория преформизма и эпигенеза в биологии.

#### I. Историческая часть.

а) Преформизм и эпигенез как теории формообразовательного процесса в онтогенезе. Понятие эволюции, «преформации» и «префеленсации» в XVII и XVIII вв. (Мальпигий, Сваммердам, Спалланцани и пр.).

б) Открытие сперматозоида и раскол преформистов: овисты и сперматисты-анималькулисты. Вырождение преформизма в скатуляриционную теорию. Систематик преформизма Галлер и его теоретик Бонне.

в) Эпигенез как теория индивидуального развития, признающая новообразование. Эпигенетики, предшественники и современники Вольфа—Нитгем, Мопертюи и пр. Теоретики эпигенеза К. Ф. Вольф. «Существенная сила», ее характеристика. Воззрение Бюфона и французских материалистов. Значение эпигенеза XVIII века.

г) Открытие клетки и его влияние на теории развития. Учение об оплодотворении. Основные теории развития XIX в. (Дарвин, Спенсер, Вейсман, Гааке). Законы Менделя и современная генетика. Природа наследственных факторов—генов. Соматическая параллельная индукция. Понятия «фенотип» и «генотип». Генетика и евгеника. Панмиксия, влияние условий, стерилизация отягощенных наследственностей. Новый смысл понятий преформизма и эпигенеза. Преформированный эпигенез как вывод, к которому стихийно приходит наука XIX в. (Оскар Гертвиг, Ру и др.).

#### II. Методологическая часть.

Преформизм и категория количества. Количественный рост и качественное многообразие. Статичность преформационных представлений. Отсутствие «становления» в преформизме.

Преформизм как механическая теория формообразовательного процесса. Недостаточность категории «сила», выдвинутой эпигенезом. Формальный характер категории «основания» в эпигенезе. Отсутствие проблем «осуществления» в теории развития XVII и XVIII веков. Абсолютный, метафизический характер этих теорий. Не дуализм, а единый принцип преформированного эпигенеза, требуемый диалектическим материализмом. Метафизическое представление о природе генов у современных генетиков (Морган, Филипченко). Биология и общественные науки. Евгеника и задача пролетариата.

#### Литература обязательная.

1. Г. Ми. — Жизнь и ее проявления, Ломоносовск. библ., гл. XVI. 2. Адольф Гейльборн. — История развития человека, изд. «Земля и Фабр.», 1925 г., гл. 1. 3. Э. Конклин. — Наследственность и среда, стр. 59—62, 75—104, 187—204, 221—224. 4. А. Гол. — Диалект. метод. и эволюц. теор., гл. IV и V. 5. М. Волоцкой. — Спорные вопросы евгеники, «Вестн. Комакад.» № 20.

#### Дополнительная для докладчика.

1. П. Новиков. — Теории эпигенеза в биологии, стр. 5—61. 2. В. Слепков. — Евгеника.