

А.М. НОВИКОВ

Д.А. НОВИКОВ

МЕТОДОЛОГИЯ

МОСКВА – 2007

*Российская академия
наук
Институт проблем
управления*

*Российская академия
образования
Институт управления
образованием*

А.М. Новиков

Д.А. Новиков

МЕТОДОЛОГИЯ

- **ОСНОВАНИЯ МЕТОДОЛОГИИ**
- **МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ**
- **МЕТОДОЛОГИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
- **ВВЕДЕНИЕ В МЕТОДОЛОГИЮ
ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
- **МЕТОДОЛОГИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
- **ВВЕДЕНИЕ В МЕТОДОЛОГИЮ
ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Рекомендовано Редакционно-издательским советом
Российской академии образования к использованию
в качестве учебно-методического пособия*

Москва – 2007

ББК Ю 25
УДК 1:001
Н 73

Новиков А.М., Новиков Д.А. **Методология.** – М.: СИНТЕГ. – 668 с.

В книге с позиций системного анализа в логике современного проектно-технологического типа организационной культуры изложены основы методологии как учения об организации деятельности (научной, практической, художественной, учебной и игровой).

Работа предназначена для научных и практических работников, а также студентов, аспирантов и докторантов. В первую очередь – преподавателей ВУЗов и институтов повышения квалификации для использования при подготовке курсов лекций по теории систем, системному анализу, методологии научных исследований, инновационной деятельности, проектированию систем, управлению проектами и т.д.

Научный редактор: кандидат педагогических наук,
доцент Т.В. Новикова

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор Н.А. Абрамова
доктор педагогических наук, профессор Н.Е. Важеевская
доктор психологических наук, профессор А.А. Вербицкий
доктор философских наук, профессор Л.А. Волович
доктор физико-математических наук, профессор А.А. Воронин
доктор экономических наук, профессор Р.М. Нижегородцев
доктор медицинских наук, профессор В.В. Новочадов

ISBN 978-5-89638-100-6

© Новиков А.М., Новиков Д.А., 2007

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	6
ВВЕДЕНИЕ	10
Глава 1. ОСНОВАНИЯ МЕТОДОЛОГИИ	27
1.1. Философско-психологические и системотехнические основания методологии.....	28
1.2. Науковедческие основания методологии	45
1.3. Этические и эстетические основания методологии	74
Глава 2. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	82
2.1. Характеристики научной деятельности.....	83
2.2. Средства и методы научного исследования.....	96
2.3. Организация процесса проведения исследования	136
2.3.1. Проектирование научного исследования	139
2.3.2. Технологическая фаза научного исследования ...	178
2.3.3. Рефлексивная фаза научного исследования.....	222
2.4. Специфика организации коллективного научного исследования	231
Глава 3. МЕТОДОЛОГИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	240
3.1. Характеристики практической деятельности	240
3.2. Средства и методы практической деятельности.....	249
3.3. Организация процесса практической деятельности.....	254
3.3.1. Проектирование систем	255
3.3.2. Технологическая фаза проекта	321
3.3.3. Рефлексивная фаза проекта	324
3.4. Управление проектами	334
3.4.1. Методология и теория управления	334
3.4.2. Управление проектами в организации	342
3.5. Проекты и научные исследования	367

Глава 4. ВВЕДЕНИЕ В МЕТОДОЛОГИЮ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	374
4.1. Характеристики художественной деятельности.....	375
4.2. Средства, методы и формы художественной деятельности	389
4.3. Организация процесса художественной деятельности.	404
Глава 5. МЕТОДОЛОГИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	436
5.1. Смена парадигм учения.....	436
5.2. Характеристики учебной деятельности.....	449
5.2.1. Особенности учебной деятельности	449
5.2.2. Принципы учебной деятельности	459
5.3. Логическая структура учебной деятельности	480
5.3.1. Формы учебной деятельности	480
5.3.2. Методы учебной деятельности.....	501
5.3.3. Средства учебной деятельности.....	521
5.4. Организация процесса учебной деятельности	524
5.4.1. Учебные проекты.....	524
5.4.2. Учебная задача	529
5.4.3. Контроль, оценка, рефлексия	545
Глава 6. ВВЕДЕНИЕ В МЕТОДОЛОГИЮ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	555
6.1. Характеристики игровой деятельности	561
6.1.1. Особенности игровой деятельности	561
6.1.2. Принципы игровой деятельности	565
6.2. Логическая структура игровой деятельности	574
6.2.1. Формы игровой деятельности	574
6.2.2. Методы игровой деятельности	581
6.2.3. Средства игровой деятельности	586
6.3. Организация процесса игровой деятельности	589
Глава 7. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	593
Глава 8. ОБУЧЕНИЕ ОСНОВАМ МЕТОДОЛОГИИ....	611

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	617
ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	620
ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	625
ЛИТЕРАТУРА.....	640
SUMMARY	657
CONTENT.....	659
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	661

ПРЕДИСЛОВИЕ

По прочтении названия книги – «Методология» – у многих читателей возникнет вполне естественный вопрос: «Методология чего?». Как-то исторически сложилось, что слово «методология» употребляется в сочетании с какими-то другими словами: «методология науки», или «методология физики» и т.д.

В предлагаемой книге речь пойдет об общей методологии и ее применении в различных областях человеческой деятельности. Авторы видели свою задачу в том, чтобы определить предмет методологии, ее основания, ее структуру и с этих единых позиций описать методологию основных видов человеческой деятельности: научного исследования, практической деятельности, художественной деятельности, учебной деятельности и игровой деятельности.

Книга имеет двоякий жанр. С одной стороны, по содержанию – это монография – как «научный труд, посвященный исследованию одной темы» [227, С. 752]. С другой стороны, по целевому назначению – это учебно-методическое пособие для научных работников, а также для практических работников: учителей, врачей, инженеров, технологов и т.д., интересующихся или вовлеченных в инновационную деятельность. Авторы также надеются, что, в первую очередь, эта книга будет полезна преподавателям ВУЗов и институтов повышения квалификации при подготовке к чтению учебных курсов, циклов занятий по методологии и методам научных исследований, по вопросам организации научно-экспериментальной работы, по управлению социально-экономическими системами и вообще по вопросам любой инновационной деятельности.

Необходимо признать, что по тексту настоящей работы проявляются как бы два стиля изложения, с различной степенью детализации. С одной стороны, это – нормативный стиль, характерный для учебно-методических пособий. С другой стороны, строгий «научный» стиль, стиль монографии. Объясняется это тем обстоятельством, что различные проблемы и разделы методологии на сегодняшний день исследованы с разной степенью глубины.

Написанию данной книги предшествовало создание авторами серии методологических пособий¹: «Научно-экспериментальная работа в образовательном учреждении» [161]; «Как работать над диссертацией» [158]; «Докторская диссертация?» [157], «Методология образования» [159], «Методология учебной деятельности» [160], «Образовательный проект/Методология практической образовательной деятельности» [162], «Введение в методологию игровой деятельности» [156], «Как управлять проектами» [27], «Теория управления организационными системами» [172], «Активный прогноз» [173], «Модели и методы организационного управления инновационным развитием фирмы» [166], «Статистические методы в педагогических исследованиях» [169], «Статистические методы в медико-биологическом эксперименте» [168], «Модели и механизмы управления научными проектами в ВУЗах» [171], «Рефлексивные игры» [174] и др. Немалую роль сыграли как опыт научного руководства аспирантами и докторантами по педагогическим, экономическим, техническим и физико-математическим наукам, так и опыт научно-организационной деятельности авторов.

На перечисленные выше книги поступили многочисленные отзывы. Большинство из них были положительными. Но имели место и отзывы критического характера.

Критические замечания различных авторов в основном обусловлены следующими причинами:

¹ Со многими из перечисленных работ авторов можно ознакомиться в электронных библиотеках на сайтах www.anovikov.ru, www.mtas.ru.

- бытующей до сих пор в научной литературе неопределенностью (точнее сказать – запутанностью) самого понятия «методология» и ее предмета;

- сложившемуся устойчивому представлению, что методология может относиться только к научно-исследовательской деятельности, но никак не к другим видам человеческой деятельности;

- недостаточным вниманием многих авторов к достижениям кибернетики, теории систем, системного анализа, теории управления и т.д., которые могут (и должны!) быть применены в построении методологии.

Но в целом, как положительные оценки, так и критика, убедили авторов в правильности выбранных подходов.

Подготовка данного издания была непростой задачей. Авторам пришлось подробно изучать литературу по науковедению, в том числе по гносеологии и методологии науки, анализировать сотни публикаций и диссертаций по психологии, педагогике, системному анализу, кибернетике, многим другим отраслям научного знания. Необходимо подчеркнуть, что позиции авторов данного издания зачастую расходятся с позициями других авторов работ, как по общей методологии, так и по методологии отдельных наук, по методологии практической деятельности. Это представляется вполне естественным, так как единой, общепринятой, устоявшейся и полной системы взглядов на такую находящуюся на этапе становления науку, как методология, на сегодняшний день не существует.

Книга имеет достаточно сложную архитектуру. Для того чтобы полностью понять замысел авторов, читателям, интересующимся методологией как таковой, желательно ознакомиться с книгой целиком. В то же время, для других категорий читателей могут быть предложены «облегченные маршруты»:

– для читателей, интересующихся только вопросами методологии научного исследования: введение, главы 1, 2 и 7;

– для читателей, интересующихся только вопросами методологии практической деятельности: введение, раздел 1.1, главы 3 и 7;

– для читателей, интересующихся только вопросами методологии художественной деятельности: введение, раздел 1.1 и глава 4;

– для читателей, интересующихся только вопросами методологии учебной деятельности: введение, раздел 1.1 и глава 5;

– для читателей, интересующихся только вопросами методологии игровой деятельности: введение, раздел 1.1 и глава 6.

Преподаватели ВУЗов и Институтов повышения квалификации (ИПК) для подготовки программ учебных курсов могут взять за основу Табл. 15-Табл. 17, где в сжатой форме раскрыта вся структура методологии, а также воспользоваться материалами главы 8.

Авторы выражают искреннюю благодарность рецензентам и научному редактору за внимательное прочтение рукописи и сделанные ценные замечания и предложения по ее содержанию. Что же касается недостатков книги, авторы целиком относят их на свой счет.

ВВЕДЕНИЕ

Что побудило авторов попытаться разобраться в вопросе: «Что такое методология?» Казалось бы, всем ученым это понятно, так как в каждой диссертации – как кандидатской, так и докторской – они говорят о методологических основах их исследования. На самом деле во многих областях науки исследователи довольно часто проявляют удивительно малую осведомленность или вовсе девственную неосведомленность о науке вообще и о методологии в частности. Нередко бытует предубеждение против методологии, понимаемой весьма упрощенно – как некоторой абстрактной области философии, не имеющей прямого отношения ни к конкретным научным исследованиям, ни к потребностям практики.

Недостаточный интерес исследователей к вопросам методологии объясняется также тем обстоятельством, что в самой методологии остается много неясного в ее сущности, в вопросах соотношения методологических и теоретических проблем науки, соотношения методологии и философии.

Тем более туманной, неясной областью является методология для практических работников сферы производства, (мы рассматриваем производство в самом широком смысле – как материальное, так и духовное производство), для работников искусства и т.д. – то есть для всех специалистов, не занимающихся профессионально научной деятельностью.

Эти неясности имеют свои исторические причины. Чтобы понять их суть и происхождение, рассмотрим сначала современные общие энциклопедические определения методологии.

«Методология (от «метод» и «логия») – учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности» [21, 227].

«Методология – система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также учение об этой системе» [254].

Эти определения мы, пока условно, возьмем за основу и будем ими пользоваться временно в этом разделе. В том числе, с позиций этих определений проанализируем сложившиеся в литературе подходы.

Во-первых, методология вообще долгое время рассматривалась дословно лишь как учение о методах деятельности (метод и «логос» – учение). Подобное понимание методологии ограничивало ее предмет анализом методов (начиная с Р. Декарта [60]). И такое понимание методологии имело свои исторические основания: в условиях классового общества, разделения труда на труд умственный и физический (по К. Марксу), относительно небольшая группа людей «умственного труда» задавала цели деятельности, а остальные трудящиеся «физического труда» должны были эти цели исполнять, реализовывать. Так сложилась классическая для того времени психологическая схема деятельности: цель – мотив – способ – результат. Цель задавалась человеку как бы «извне» – ученику в школе учителем, рабочему на заводе начальником и т.д.; мотив либо «навязывался» человеку также извне, либо он его должен был сам себе сформировать (например, мотив – заработать деньги, чтобы прокормить себя и свою семью). И, таким образом, для большей части людей для свободного проявления своих сил, для творчества оставался только один способ: синоним – метод (подробнее это явление и его последствия разбираются в [164]). Отсюда и бытовавшее узкое понимание методологии.

Действительно: в философском словаре 1972 года издания читаем: «Методология – 1) совокупность приемов исследования, применяемых в какой-либо науке; 2) учение о

методе познания и преобразования мира» [253]. Такое узкое трактование методологии встречается и поныне: «Понятие «методология» имеет два основных значения: система определенных способов и приемов, применяемых в той или иной сфере деятельности (в науке, политике, искусстве и т.п.); учение об этой системе, общая теория метода, теория в действии» – «Основы философии науки» 2005 года издания [184].

Во-вторых, традиционно сложилось представление, что методология практически целиком относится к науке, к научной деятельности. Вплоть до того, что до последнего времени, когда звучало слово «методология» как бы неявно подразумевалось, что речь идет о методологии науки вообще или методологии какой-то конкретной науки – математики, химии и т.п. Но научная деятельность является лишь одним из специфических видов человеческой деятельности, наряду с искусством, религией и философией. Все остальные профессиональные виды деятельности человека относятся к практической деятельности. На все эти виды деятельности также должно распространяться понятие методологии, в том числе понятие методологии практической деятельности, методологии художественной деятельности и т.д., о чем мы будем говорить ниже.

В-третьих, в гуманитарных, в общественных науках, а в более общем виде – в науках слабой версии (см. главу 2), в силу недостаточного уровня развития их теоретического аппарата в былые годы, да, в общем-то, и теперь, сложилась тенденция относить к методологии все теоретические построения, находящиеся на более высокой ступени абстракции, чем наиболее распространенные, устоявшиеся обобщения. Например, В.И. Загвязинский [70] так определяет методологию педагогики: «Методология педагогики – это учение о педагогическом знании и о процессе его добывания, то есть педагогическом познании. Она включает:

1) учение о структуре и функции педагогического знания, в том числе о педагогической проблематике;

2) исходные, ключевые, фундаментальные, философские, общенаучные и педагогические положения (теории, концепции, гипотезы), имеющие методологический смысл;

3) учение о методах педагогического познания (методология в узком смысле слова)».

В этой цитате, с позиций современного понимания методологии:

– пункт первый к методологии педагогики не относится, это предмет самой педагогики, в частности теоретической педагогики;

– пункт второй. Да, действительно, теория играет роль метода познания (см. главу 2). Но в том смысле, что предшествующие теории являются методом для дальнейших исследований, в том числе для построения последующих теорий. Но, раз здесь теории рассматриваются в этом смысле, в смысле метода, то пункт второй целиком поглощается пунктом третьим;

– пункт третий относится только к методам педагогического познания. Но, как уже говорилось, структура деятельности ученого-исследователя значительно шире, чем только методы.

Таким образом, в этом определении наличествует, с одной стороны, раздвоенность, неоднозначность предмета методологии. С другой стороны – его зауженность. А подобные подходы к определению методологии довольно типичны. Действительно, в недавно изданной «Методологии научного исследования» автор книги Г.И. Рузавин пишет: «Главная цель методологии науки – изучение тех методов, средств и приемов, с помощью которых приобретается и обосновывается новое знание в науке. Но, кроме этой основной задачи, методология изучает также структуру научного знания вообще, место и роль в нем различных форм познания и методы анализа и построения различных систем научного знания» [216]. Наличие союзов «и», слов «а также», «кроме того» лишний раз говорит о многозначности, неопределенности,

расплывчатости предмета методологии в данном определении.

Другой вариант раздвоения предмета методологии, тоже часто встречающийся – это попытки соединить в предмете методологии сознание и деятельность. «Методология является дисциплиной об общих принципах и формах организации мышления и деятельности» [148]. «Методология – тип рационально-рефлексивного сознания (?! – уж, казалось бы, что вторая часть слова «методология» – логия – указывает, что это учение, а уж никак не какой-то тип сознания; А, Д. Н), направленный на изучение, совершенствование и конструирование методов ... в различных сферах духовной и практической деятельности» [155]. «В сфере общей методологии методолог изучает и конституирует «законы» мышления и деятельности как таковые ...» [155].

Кроме того, в физико-математических, в технических науках широко распространилось совсем уже упрощенное трактование понятия «методология» – под методологией стали понимать либо лишь общий подход к решению задач того или иного класса, либо путать методологию с *методикой* – последовательностью действий по достижению требуемого результата². Обе трактовки имеют право на существование, но являются слишком узкими.

В-четвертых, некоторые авторы разделили методологию (имея в виду методологию науки) на два типа: дескриптивную (описательную) методологию – о структуре научного знания, закономерностях научного познания и т.д.; и нормативную (прескриптивную) методологию – прямо направленную на регуляцию деятельности и представляющую собой рекомендации и правила осуществления научной деятельности [110, 272 и др.]. Но такое разделение опять же ведет к

² Например, поиск в Интернете по слову «методология» в качестве первых ссылок дает: «методология программирования и внедрения программных продуктов», «методология инвестиционного анализа», «методология управления проектами», «методология расчета индексов фондового рынка», «методология внедрения бизнес-систем» и т.д.

раздвоению, неоднозначности предмета методологии. Очевидно, в данном случае следовало бы говорить о двух разных функциях – описательной и нормативной одного учения – методологии.

В-пятых. Для появления такой неопределенности и многозначности предмета методологии были свои причины. Дело в том, что методология как таковая, в первую очередь методология науки, в советские времена стала оформляться лишь в 60-е – 70-е годы прошлого века. До этого, да и в те времена, партийными органами считалось, что вся методология заключена в марксистско-ленинском учении, и всякие разговоры о какой-либо еще «методологии» вредны и опасны. Несмотря на это, методология науки, благодаря трудам П.В. Копнина, В.А. Лекторского, В.И. Садовского, В.С. Швырева, Г.П. Щедровицкого, Э.Г. Юдина и других авторов стала развиваться. И в этом их огромная заслуга, поскольку они смогли противостоять идеологическому давлению. Но, в то же время, они поделили методологию (рассматривая только лишь методологию науки) на четыре этажа (см., например, [147, 155, 272 и др.]):

- философский;
- общенаучный;
- конкретно-научный;
- технологический (конкретные методики и техники исследования).

Это разделение методологии было признано практически всеми методологами и стало подобием «священной коровы» – оно не подвергалось сомнению. Но такое деление привело к тому, что ученые должны были заниматься методологией или использовать ее в своих исследованиях лишь на каком-то определенном «этаже» – порознь. А единая картина? А единая методология? И эту путаницу в методологии мы имеем до сих пор.

Действительно, судя по всему, верхние первый и второй этажи вышеуказанной конструкции строения методологии отведены для философов. Но философы сами конкретных

научных исследований не ведут (за исключением собственно философских исследований). Они анализируют лишь наиболее общие результаты, полученные в различных отраслях научного знания в прошлых исследованиях, как правило – в прошлых десятилетиях, а то и столетиях. Их труды, поэтому, следует отнести, в основном, к гносеологии как науке о познании, логике науки и т.д., то есть к тем аспектам, которые связаны с наукой как со сложившейся системой научных знаний (прошлая деятельность умерла, остались лишь ее результаты). А ученым – представителям конкретных наук: физикам, химикам, педагогам и т.д. – нужна методология (как наука об организации деятельности – см. ниже) как оружие их собственной деятельности для проведения их собственных исследований, проводимых в настоящее время. Кроме того, работы философов по проблематике гносеологии и методологии зачастую написаны настолько сложным, заумным языком, что для «простых» ученых они просто недоступны.

Далее, третий сверху «этаж» отведен как бы методологам конкретных наук – методологам физики, биологии, психологии и т.д. Но позиция, положение этих методологов «зависает» – они уже не философы, но и не собственно ученые, которые добывают новое научное знание. Эти методологи, как правило, в конкретные методики и техники научных исследований не вникают. Поэтому их результаты редко представляют интерес для исследователей в конкретных предметных областях.

А конкретными методиками и техниками исследований вроде как должны заниматься «простые» ученые (четвертый этаж), зачастую в значительном или в полном отрыве от верхних этажей такого строения методологии.

Таким образом, подводя итог краткому вводному экскурсу в методологию научного исследования (методологию науки), приходится констатировать, что при всем большом объеме накопленных полезных материалов, в ней сложилась парадоксальная ситуация: с одной стороны, многозначность ее предмета, с другой стороны – его зауженность.

В-шестых. В последние десятилетия, в первую очередь благодаря работам и просветительской деятельности Г.П. Щедровицкого [186, 266 и др.], стали формироваться группы специалистов, называющих себя «методологами» а свое научное направление «системомыследеятельностной» методологией. Эти группы методологов (О.С. Анисимов, Ю.В. Громыко, П.Г. Щедровицкий и др.) стали в различных регионах страны проводить «организационно-деятельностные игры» с коллективами работников сначала в сфере образования, затем сельского хозяйства, с политологами и т.д., направленные на осмысление инновационной деятельности, что принесло им довольно широкую известность, хотя мнения об их деятельности, зачастую, бывают весьма противоречивы³.

Параллельно с этим в печати стали появляться публикации ученых, посвященные анализу и научному обоснованию инновационной деятельности – в образовании, в инженерном деле, в экономике и т.д. [16, 22, 35, 63, 73, 222, 223 и др.].

Кроме того, в последние годы среди программистов распространился термин «методология» совсем в новом «звуча-

³ Думается, исходная ошибка заключалась в том, что Г.П. Щедровицкий [266] разделил субъектов процесса проектирования на две категории: методистов и методологов. Вторые как бы направляют «мыследеятельность» первых. В дальнейшем методологи-игротехники или по этому пути, не вникая в содержание проблем, стоящих перед «методистами». Из-за этого возникало взаимное непонимание, и организационно-деятельностные игры давали зачастую невысокие, а, подчас, и отрицательные результаты.

В то же время, такое разделение специалистов на методологов и «всех остальных», глубоко укоренилось в общественном научном сознании. Так, в [31] автор, критикуя позиции авторов данной книги, пишет: «... слабой стороной здесь является то, что придется рассматривать методологию ученической деятельности, вслед за этим признать не то что учителя, но и ученика самому себе методологом, что всех заведет в тупик» (?! – А., Д. Н.). Но наш подход как раз и заключается в том, что знать методологию хотя бы в первоначальных основах и уметь пользоваться ею должен каждый: и ученый, и специалист-практик, и обучающийся – школьник, студент, аспирант и т.д. – см., в частности, главу 8.

нии». Под методологией программисты стали понимать тот или иной тип стратегии, то есть тот или иной общий метод создания компьютерных программ [10, 248].

Так, по сути дела, наряду с методологией научно-исследовательской деятельности стало формироваться новое направление – методология практической деятельности. А их, по мнению авторов, необходимо рассматривать в одном ключе, с единых позиций, а именно с позиций современного проектно-технологического типа организационной культуры (см. ниже).

В целом же, вероятно, основной объективной причиной появления различных неоднозначных толкований понятия «методология» является то обстоятельство, что человечество перешло в новую постиндустриальную эпоху своего развития, сопровождаемую такими явлениями как: информатизация общества, глобализация экономики, изменение роли науки в обществе и т.д.

Теперь, когда мы рассмотрели причины расплывчатости и неоднозначности предмета методологии, сложившиеся в литературе, перейдем к формулированию собственных позиций авторов данной книги. Зададимся вопросом – **а чем принципиально методология науки (методология научной деятельности, методология научного исследования – синонимы) отличается от методологии любой другой человеческой деятельности?** И чем, в частности, если говорить о методологии науки, методология, например, педагогики как науки отличается от методологии науки психологии? Или методологии физики?

Действительно, как уважаемый Читатель увидит в дальнейшем, невозможно выделить отдельно какие-либо сугубо специфические для какой-либо конкретной науки методы, принципы или средства исследования. Так, особенности научной деятельности, принципы познания и т.д. едины для всей науки вообще, науки в целом. Требования, например, к эксперименту одинаковы и для физики, и для биологии, и для педагогики, и для любой другой отрасли научного знания.

Даже, казалось бы, такие экзотические методы, как бурение скважин в геологии или раскопки в археологии – это разновидности опытной работы, также как и в педагогике, и в психологии. Другое дело, что, к примеру, аксиоматический метод: методы математического моделирования широко применяются в физике, а в социологии, в педагогике и т.д. их применение пока что весьма ограничено. Или же наоборот – изучение и обобщение передового опыта широко применяется в педагогике, в экономике, в организации труда и производства, а в физике и химии их применение бессмысленно. Но это лишь специфика применения тех или иных методов, а в принципе же общее строение методологии науки едино.

Этот тезис подтверждается и личным опытом авторов, которые когда-то учились в Московском физико-техническом институте (в разное время), где математика и физика преподавались, что называется, на уровне высшего пилотажа и где вопросам методологии научного исследования уделялось самое серьезное внимание. При подготовке методологических пособий «Как работать над диссертацией», «Докторская диссертация?», «Образовательный проект» и других [157, 158, 162] авторам пришлось прочитать сотни авторефератов кандидатских и докторских диссертаций, беседовать с коллегами из самых разных отраслей научного знания. И все это позволяет, с одной стороны, утверждать, что общие принципы, средства, методы исследования в разных науках одни и те же. Хотя содержание исследований в разных научных областях – разное. Так что когда мы дальше будем говорить о методологии научного исследования, мы будем иметь в виду методологию научного исследования вообще.

С другой стороны, один из соавторов (А. Н.) долгое время занимался проблемой формирования трудовых умений. А поскольку умения – это способность осуществлять ту или иную деятельность, то приходилось подробно изучать практические профессиональные деятельности людей разных профессий. Другой соавтор (Д. Н.) много лет занимается вопросами построения и практического применения матема-

тических моделей в самых различных отраслях народного хозяйства. И опять же возникает вопрос, который авторы адресуют уважаемому Читателю – а чем принципиально организация практической деятельности учителя отличается от организации деятельности, например, врача? Или инженера? Или технолога? Конечно, содержание деятельностей разное, но в принципах, в методах (способах), в организации практической деятельности и т.д. есть общие основы. Поэтому, когда мы будем говорить о методологии практической деятельности, то будем иметь в виду методологию любой практической профессиональной деятельности.

Теперь вернемся к приведенным выше двум общим энциклопедическим определениям методологии. Эти определения верны, однако в них имеет место некоторая расплывчатость. В первую очередь, из-за наличия в определении, данном в философском энциклопедическом словаре, диады «теоретическая деятельность» и «практическая деятельность», и возникает, очевидно, множество разных толкований⁴. Так, одни авторы рассматривают методологию как способ, средство связи науки и практики (например, В.В. Краевский [108, 109]). Другие авторы, например, Н.А. Масюкова [141] – как средство помощи науки практике. И так далее.

Попробуем, следуя завету К. Прутковка «Зри в корень!» дать определение методологии, очистив его от излишних наслоений. А такое простое определение напрашивается само собой.

Методология – это учение об организации деятельности. Такое определение однозначно детерминирует и предмет

⁴ Дело в том, что диады «теоретическая деятельность» – «практическая деятельность» и «научно-исследовательская деятельность» – «практическая деятельность» отнюдь не совпадают. Ведь любая практическая деятельность, если она хоть как-то осмыслена субъектом, включает в себя теоретические компоненты. А любое научное исследование, по крайней мере в эмпирической своей части, будет содержать практические компоненты.

методологии – организация деятельности. Этим определением мы и будем пользоваться во всем дальнейшем изложении книги.

В то же время, необходимо отметить, что, наверное, не всякая деятельность нуждается в организации, в применении методологии. Как известно, человеческая деятельность может разделяться на деятельность *репродуктивную* и *продуктивную* (см., например, [92]).

Репродуктивная деятельность является слепком, копией с деятельности другого человека, либо копией своей собственной деятельности, освоенной в предшествующем опыте. Такая деятельность, как, например, однообразная деятельность токаря-операционника в любом механическом цеху, или рутинная повседневная деятельность учителя – «урокода-теля» на уровне раз и навсегда освоенных технологий в принципе уже организована (самоорганизована) и, очевидно, в применении методологии не нуждается.

Другое дело – продуктивная деятельность, направленная на получение объективно нового⁵ или субъективно нового результата⁶. Любая научно-исследовательская деятельность, если она осуществляется более или менее грамотно, по определению всегда направлена на объективно новый результат. *Инновационная деятельность* специалиста-практика может быть направлена как на объективно новый, так и на субъективно новый (для данного специалиста или для данного предприятия, учреждения) результат. Учебная деятельность всегда направлена на субъективно новый (для каждого кон-

⁵ Деятельность, направленная на получение объективно нового результата, называется творчеством.

⁶ Деятельность, в определенном смысле противоположная продуктивной деятельности – так называемая упорядочивающая деятельность [244]. Если продуктивная деятельность зачастую разрушает прежние порядки, стереотипы, то упорядочивающая деятельность направлена, понятно по названию, на восстановление порядка. Она заключается в установлении норм деятельности, функционирующих, в частности, в форме стандартов, законов, приказов и т.д.

кретного обучающегося) результат. Вот в случае продуктивной деятельности и возникает необходимость ее организации, то есть возникает необходимость применения методологии.

Если методологию мы рассматриваем как учение об организации деятельности, то, естественно, необходимо рассмотреть содержание понятия «организация». В соответствии с определением, данным в [254], *организация* – 1) внутренняя упорядоченность, согласованность взаимодействия более или менее дифференцированных и автономных частей целого, обусловленная его строением; 2) совокупность процессов или действий, ведущих к образованию и совершенствованию взаимосвязей между частями целого; 3) объединение людей, совместно реализующих некоторую программу или цель и действующих на основе определенных процедур и правил – см. Рис. 1.



Рис. 1. Определение «организации»

В нашем случае мы используем понятие «организация», в основном, в первом и во втором значении, то есть и как процесс (второе значение), и как результат этого процесса (первое значение). Третье значение также используется (но в меньшей степени) – при описании коллективной научной деятельности, управления проектами в организациях и т.д.

При таком приведенном выше определении методологии ее можно рассматривать очень широко – как учение об орга-

низации любой человеческой деятельности: и научной, и любой практической профессиональной деятельности, и художественной, и игровой и т.д. – с одной стороны. С другой стороны – и индивидуальной, и коллективной деятельности.

Если исходить из классификации деятельности по целевой направленности: игра-учение-труд [195], то можно говорить о:

- методологии игровой деятельности (имея в виду, в первую очередь, детскую игру);
- методологии учебной деятельности;
- методологии трудовой, профессиональной деятельности;

В свою очередь профессиональную деятельность можно подразделить на:

- практическую деятельность как в сфере материального, так и в сфере духовного производства. В этом смысле практической профессиональной деятельностью занято большинство людей;

- специфические формы профессиональной деятельности: философия, наука, искусство, религия [254]. Соответственно, это: философская деятельность, научная деятельность, художественная деятельность, религиозная деятельность.

На сегодняшний день представляется возможным изложить методологию научной деятельности (методологию научного исследования) – глава 2, методологию практической деятельности⁷ – глава 3; методологию учебной деятельности

⁷ Строго говоря, изложение методологии практической деятельности следовало бы начинать сначала, первой главой, поскольку практическая деятельность является ведущим видом человеческой деятельности, и особенности и принципы практической деятельности распространяются на все другие виды деятельности без исключения. Однако в силу исторических причин методология научной деятельности разработана гораздо полнее, и многие ее положения могут быть перенесены в методологию практической деятельности. Этим обстоятельством и объясняется предлагаемый порядок следования глав.

– глава 5, а также изложить начала методологии художественной деятельности – глава 4, и методологии игровой деятельности – глава 6.

При этом остается открытой для дальнейших исследований проблема построения методологии *философской деятельности* (хотя условно можно считать, что *философия* является одновременно и отраслью науки и на нее, в частности, может быть распространена методология научной деятельности).

Что же касается методологии *религиозной деятельности*, то авторы не берутся рассматривать эту сложную и неоднозначную проблему.

В завершение этого вводного раздела кратко изложим общий замысел и логику построения книги.

Методология рассматривает организацию *деятельности* (деятельность – целенаправленная активность человека). Организовать деятельность означает упорядочить ее в целостную систему с четко определенными характеристиками, логической структурой и процессом ее осуществления – *временной структурой* (авторы исходят из пары категорий диалектики «историческое (временное) и логическое»).

Логическая структура включает в себя следующие компоненты: субъект, объект, предмет, формы, средства, методы деятельности, ее результат.

Внешними по отношению к этой структуре являются следующие *характеристики деятельности*: особенности, принципы, условия, нормы.

Исторически известны разные типы культуры организации деятельности (см. главу 1). Современным является проектно-технологический тип, который состоит в том, что продуктивная деятельность человека (или организации) разбивается на отдельные завершенные циклы, которые называются *проектами*⁸.

⁸ На сегодняшний день существуют два определения проекта: проект как нормативная модель некоторой системы и проект как целенаправленное создание или изменение некоторой системы, ограниченное во времени и

Процесс осуществления деятельности мы будем рассматривать в рамках проекта, реализуемого в определенной временной последовательности по фазам, стадиям и этапам, причем последовательность эта является общей для всех видов деятельности. Завершенность цикла деятельности (проекта) определяется тремя фазами:

– *фаза проектирования*, результатом которой является построенная модель создаваемой системы и план ее реализации;

– *технологическая фаза*, результатом которой является реализация системы;

– *рефлексивная фаза*, результатом которой является оценка реализованной системы и определение необходимости либо ее дальнейшей коррекции, либо «запуска» нового проекта.

Таким образом, можно предложить следующую **«схему методологии»**:

1. Характеристики деятельности:

- особенности,
- принципы,
- условия,
- нормы деятельности;

2. Логическая структура деятельности:

- субъект,
- объект,
- предмет,
- формы,
- средства,
- методы,
- результат деятельности;

3. Временная структура деятельности:

- фазы,
- стадии,
- этапы деятельности.

ресурсах и имеющее специфическую организацию. Мы будем использовать второе определение (см. ниже).

Такое понимание и построение методологии позволяет с единых позиций и в единой логике обобщить различные имеющиеся в литературе подходы и трактования понятия «методология» и его использование в самых разнообразных видах деятельности. Структура последующего изложения материала книги такова: основания методологии (глава 1), методология научного исследования (глава 2), методология практической деятельности (глава 3), методология художественной деятельности (глава 4), методология учебной (глава 5) и игровой деятельности (глава 6). Сравнительный анализ организации различных видов деятельности приведен в главе 7. В главе 8 рассмотрены вопросы обучения основам методологии.

Глава 7. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

По ходу изложения материала настоящей работы нам уже приходилось неоднократно сравнивать отдельные аспекты организации различных *видов деятельности*. Здесь же, в данной главе, мы попытаемся провести такое сравнение системно, в логике основных положений, изложенных в нашей работе, а именно, рассмотрев основные характеристики, логическую структуру и организацию процесса деятельности (его временную структуру), что, в частности, отражено в Табл. 15 – Табл. 17.

Из этих таблиц видно, что, во-первых, организация и *научной, практической и художественной деятельности* представляет собой целостные системы с четко определенными логической структурой, характеристиками и процессом осуществления. Во-вторых, что структурные компоненты организации этих трех видов деятельности, в основном, едины. В-третьих, что содержание этих компонентов зачастую совпадает, а в других случаях имеет свою специфику. И все они укладываются в логику современного проектно-технологического типа организационной культуры.

Наиболее принципиальным различием в организации научной и практической деятельности является, наверное, то обстоятельство, что в научно-исследовательской деятельности нельзя однозначно определить в каждом конкретном проекте ее *цель*. Новое научное знание должно появиться лишь в результате этой деятельности, в результате реализа-

ции проекта. Более четко определяется исходный материал – те научные знания, которые уже накоплены к моменту начала научного исследования. Возникает как бы парадокс: для того, чтобы организовать деятельность, организовать научно-исследовательский проект, необходимо иметь конечную цель как нормативно заданный результат деятельности, результат реализации проекта. Но в таком виде в научном исследовании цель нормативно задана быть не может. В связи с этим цель научного исследования формулируется, как правило, неконкретно, в глаголах, так сказать, несовершенной формы: исследовать, сформулировать и т.д.

В практической деятельности также, как правило, не дается конкретных и определенных представлений о результате деятельности, результате реализации того или иного проекта. Однако требования к результату всегда таковы, что приближают его хотя бы к такому уровню определенности, при котором уже можно принимать решение о реализуемости и новизне проекта. Последний всегда можно соотнести с предшествующими образцами, близкими по типу и масштабам, или с реальным состоянием рассматриваемого процесса.

В целом, *наука и практика* в современных условиях развития общества в отношениях друг к другу стали подобны противоположным полам, необходимым для воспроизведения потомства – дальнейшего развития цивилизации.

В науке знание о том, что именно мы не знаем, быть может, не менее важно, чем само позитивное знание. Правда, вокруг таких результатов часто возникает атмосфера неприятия. Ведь даже физики, говоря, что отрицательный результат – тоже результат, чаще желают просто утешить коллегу-неудачника, а сам отрицательный результат стараются обходить стороной. Однако в науке сложность из-за непонимания расценивается, как правило, как временно неустранимое и терпимое явление. А сам исследователь чаще всего в любой момент может «сманеврировать» – сменить предмет или метод исследования и т.д.

В практической же деятельности сложность из-за непонимания чаще всего расценивается как неприемлемый вариант, ведущий к недопустимой отсрочке решения той или иной проблемы. И практикам, как правило, проблемы приходится решать «в лоб». Не потому ли управленцы в любой области практической деятельности сплошь и рядом прибегают к интуитивным и волевым решениям, зачастую неудачным. И не из-за отрицательного ли опыта (в целом) таких решений в последнее время наблюдается быстрое сближение образа мышления управленцев, других практических работников и ученых, повышение роли научных методов в практической деятельности.

Об этом, в частности, свидетельствует произошедший за последние годы огромный (в несколько раз) рост числа кандидатских и докторских диссертаций, защищаемых специалистами-практиками, в первую очередь руководителями фирм, предприятий учреждений и работниками органов управления.

С другой стороны, и наука в последние десятилетия устремилась к практике, стала с ней сближаться. Появилось даже новое понятие – «практикоориентированная наука». И, очевидно, процесс взаимного сближения науки и практики является одним из характерных признаков нашего времени.

Если теперь обратиться к художественной деятельности, то по сравнению с научной и практической деятельностью здесь мы имеем относительно большую *свободу выбора* художником целей своей деятельности (кроме артистов), огромное многообразие форм, методов и средств деятельности, и, в то же время, существенную неоднозначность критериев оценки результатов деятельности.

Перейдем теперь к сравнению методологии этих трех рассмотренных видов деятельности с методологией учебной деятельности.

Как видно из Табл. 15 – Табл. 17, организация учебной деятельности принципиально отличается от организации научной, практической и художественной деятельности.

Действительно, если эти три вида деятельности являются трудовыми, профессиональными деятельностями, то учебная деятельность имеет совсем другую природу – она направлена не на предмет, а на самого субъекта, «на себя». В учебной деятельности наличествуют все типы организационной культуры: традиционная, ремесленная, научная (профессиональная), проектно-технологическая. В то же время, обращает на себя внимание тот факт, что в учебной деятельности много компонентов, сходных с научной деятельностью, особенно в части методов. Это понятно – ведь даже этимологически «учение» и «ученый» – слова однокоренные. И та и другая деятельность направлена на освоение нового – объективно нового научного знания в первом случае, и субъективно нового опыта во втором. Научная деятельность органически связана с учением – как только ученый перестает учиться, он перестает быть исследователем.

Ну и совершенно обиняком от организации всех этих четырех видов деятельности находится организация игровой деятельности. Последняя является видом непродуктивной деятельности и направлена на процесс. Кроме того, она строится преимущественно на традиционном типе организационной культуры.

Следует отметить, что составление сводных таблиц типа Табл. 15 – Табл. 17 является довольно удобным методом анализа. Во-первых, для самих авторов – в процессе составления таблиц им пришлось уточнять многие позиции в тексте книги. Во-вторых, наверное, и для уважаемого Читателя – эти таблицы делают сразу наглядным, обозримым все основное содержание данной работы.

Табл. 15

Характеристики деятельности

Характеристики	Организация научной деятельности	Организация практической деятельности	Организация художественной деятельности	Организация учебной деятельности	Организация игровой деятельности
Особенности деятельности	<p>1. Ограниченность цели научной работы; цель ставится заблаговременно;</p> <p>2. Преемственность исследований;</p> <p>3. Строгость понятийно-терминологического аппарата;</p> <p>4. Обязательность публикации результатов;</p> <p>5. Плюрализм научных мнений;</p> <p>6. Коммуникативность научной деятельности (коммуникации в науке);</p> <p>7. Внедрение результатов в практику.</p>	<p>1. Уникальность и непредсказуемость, наличие свободы воли;</p> <p>2. Адаптивность; Способность к целеобразованию, цели продуктивной деятельности формулируются в процессе самой деятельности;</p> <p>4. Способность противостоять разрушительным тенденциям; самоорганизация, саморазвитие.</p>	<p>1. Наличие специфических способностей;</p> <p>2. Синкретизм (интегативность) деятельности;</p> <p>3. Личностный тип отражения;</p> <p>4. Свобода выбора цели;</p> <p>5. Высокая степень риска неудачи.</p>	<p>1. Направленность на освоение других видов деятельности;</p> <p>2. Направленность на самого себя, на субъекта;</p> <p>3. Постоянная инновационность;</p> <p>4. Ограниченность свободы воли;</p> <p>5. Влияние возрастной сензитивности;</p> <p>6. Последовательное освоение способов деятельности, свойственных всем типам организационной культуры;</p> <p>7. Соответствие образовательным парадигмам того или иного исторического периода.</p>	<p>1. Свободная деятельность;</p> <p>2. Выход из рамок реальной жизни;</p> <p>3. Наличие специфических рамок пространства и времени;</p> <p>4. Эмоциональное и волевое напряжение;</p> <p>5. Наличие правил;</p> <p>6. Обособленность и таинственность;</p> <p>7. Наличие явления «заигрывания», «плена» игры, азарта;</p> <p>8. Добровольное объединение людей в ассоциации, команды.</p>

Характеристики	Организация научной деятельности	Организация практической деятельности	Организация художественной деятельности	Организация учебной деятельности	Организация игровой деятельности
Принципы деятельности	Принципы научного познания: 1. Принцип детерминизма; 2. Принцип соответствия; 3. Принцип дополненности.	1. Принцип иерархичности; 2. Принцип целостности; 3. Принцип коммуникативности; 4. Принцип историчности; 5. Принцип необходимого разнообразия.	1. Принцип отражения и выражения; 2. Принцип отражения и преобразования	1. Принцип трансляции культуры; 2. Принцип социализации; 3. Принцип последовательности; 4. Принцип самоопределения.	1. Принцип отражения и преобразования; 2. Принцип самовыражения; 3. Принцип развития.
Условия деятельности	Мотивационные, кадровые, материально-технические, научно-методические, организационные, финансовые, нормативно-правовые, информационные.				
Нормы: 1) общие; 2) специфические	Общечеловеческие этические, гигиенические и другие нормы.				
	Нормы научной этики	Нормы профессиональной этики		Школьные гигиенические нормы	

Табл. 16

Логическая структура деятельности

Структурные компоненты	Организация научной деятельности	Организация практической деятельности	Организация художественной деятельности	Организация учебной деятельности	Организация игровой деятельности
Субъект	Исследователь	Специалист-практик	Художник в широком смысле: живописец, артист, архитектор, музыкант и т.д.	Обучающийся	Игрок
Объект	Объект исследования, вычлняемый самим исследователем	Целостный трудовой (производственный) процесс	Тема произведения: объектная, культурно-типологическая, субъектная	Объективная реальность и культура	Отсутствует. Деятельность направлена на процесс
Предмет	Предмет исследования как идеализированный аспект объекта, как мысленный конструкт, выстраиваемый самим исследователем	Объект и предмет деятельности не различаются, выступают как синонимы	Конкретно-художественная тема произведения как предмет деятельности	Предмет учения как идеализированный в учебных целях аспект объекта, изучаемый в данный конкретный момент	Отсутствует. Деятельность направлена на процесс
Результат	Объективно новое научное знание	Достижение новых эффективных результатов трудовой (производственной) деятельности	Новое произведение искусства (новый художественный образ)	Новый субъективный опыт	В большинстве игр отсутствует. В состязательных играх – выигрыш или проигрыш

Структурные компоненты	Организация научной деятельности	Организация практической деятельности	Организация художественной деятельности	Организация учебной деятельности	Организация игровой деятельности
<p>Формы организации деятельности:</p> <p>1) по числу участников;</p> <p>2) по организации процесса деятельности;</p> <p>3) специфические формы</p>	Индивидуальные и коллективные				
	<p>1. Организационная культура как всеобщая форма организации деятельности. Современный проектно-технологический тип организационной культуры.</p> <p>2. Проекты как завершенные циклы деятельности, их фазы, стадии и этапы (см. Табл. 5 и Табл. 10).</p>				
<p>Научные школы как формы организации коллективной научной деятельности.</p> <p>Институциональные формы организации коллективной научной деятельности: сектора, лаборатории, отделы, кафедры, факультеты, НИИ, ВУЗы и т.д.</p>	<p>Институциональные и неформальные формы организации трудовой (производственной) коллективной деятельности: фирмы, предприятия, корпорации и т.д.</p>	<p>Иерархия классификаций форм:</p> <p>1. По основанию видов искусств (архитектура, живопись, музыка и т.д.).</p> <p>2. Жанр:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по основанию тематической близости; - по основанию особенностей композиции; - по основанию эстетических признаков. <p>3. Элементарные формы.</p>	<p>Классификация форм учебной деятельности по:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) способу получения образования; 2) количеству образовательных учреждений; 3) системам обучения; 4) механизму декомпозиции содержания образования; 5) основанию непосредственного или опосредованного общения с педагогом и/или учебными материалами; 6) числу педагогов, проводящих занятие; 7) постоянству или эпизодичности работы педагога с обучающимися; 8) месту проведения занятий; 9) основанию «монолог-диалог»; 10) целевой направленности; 11) видам учебных занятий. 	<p>Каждая разновидность игры является особой формой игровой деятельности.</p>	

Структурные компоненты	Организация научной деятельности	Организация практической деятельности	Организация художественной деятельности	Организация учебной деятельности	Организация игровой деятельности
<p>Методы деятельности:</p> <p>1) теоретические методы-операции;</p>	<p>Мыслительные операции: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация, обобщение, формализация, индукция, дедукция, идеализация, аналогия, моделирование, мысленный эксперимент, воображение, фантазия, мечта.</p>				
<p>2) теоретические методы-действия;</p>	<p>Диалектика как всеобщий метод</p>		<p>1. Методы наглядно-действенного, наглядно-образного и визуального образного мышления.</p> <p>2. Художественный метод как универсальная художественная система: метод классицизма, романтизма и т.д.</p> <p>3. Художественный стиль: как крупный исторический этап развития искусства; как определенная художественная школа; как национальные особенности искусства и литературы; как индивидуальная творческая манера художника.</p>	<p>Диалектика, научные теории в функции метода, анализ систем знаний, выявление и разрешение противоречий, постановка проблем, построение гипотез.</p>	
	<p>Анализ систем знаний, теория в функции метода, доказательство, дедуктивный (аксиоматический) метод, индуктивно-дедуктивный метод построения теорий, методы выявления и разрешения противоречий, постановки проблем, построения гипотез, исследовательские подходы</p>	<p>Прогнозирование</p> <p>Специфические методы проектирования систем, их оценки (самооценки), и рефлексии по фазам, стадиям и этапам в Табл. 17.</p>			

Структурные компоненты	Организация научной деятельности	Организация практической деятельности	Организация художественной деятельности	Организация учебной деятельности	Организация игровой деятельности
3) эмпирические методы-операции;	Изучение литературы, документов, результатов деятельности, наблюдение, измерение, опрос (устный и письменный), экспертные оценки, тестирование	В технологической фазе – методы производственной деятельности		Эмпирические методы-операции учения: изучение литературных и документальных источников, наблюдение, учебные опыты и эксперименты, конспектирование, реферирование, подготовка докладов и сообщений, сочинения, учебное конструирование, упражнение, метод примера, устные методы – монологические и диалогические. Эмпирические методы-операции обучения: сократический метод, репродуктивное, догматическое обучение, сообщающее, развивающее, программированное, проблемное обучение, задачная, продуктивная система обучения, система проектного, контекстного-обучения, имитационная, информационная система обучения.	Наблюдение, эксперимент, упражнение, конструирование, метод примера, имитация
4) эмпирические методы-действия	Отслеживание объекта, обследование, мониторинг, изучение и обобщение опыта, опытная работа		В общем виде выделение эмпирических методов художественной деятельности пока не представляется возможным		

Структурные компоненты	Организация научной деятельности	Организация практической деятельности	Организация художественной деятельности	Организация учебной деятельности	Организация игровой деятельности
	Эксперимент	В технологической фазе – производственные технологии		Технология учения – tabularasa	Эмпирические методы-действия: моделирование, импровизация, проекты, индивидуальный стиль артиста, система игры
Средства деятельности	Материальные, информационные, логические, математические, языковые				

Табл. 17

Формы организации структуры процесса деятельности
(жизненный цикл проекта как временная структура деятельности)

Виды деятельности			Научная	Практическая	Художественная	Учебная	Игровая
Формы организации			Научно-исследовательский проект	Проект	Художественный проект	Образовательная программа	Игра
Фазы	Стадии	Этапы					
1. Проектирование	1.1. Концептуальная	1.1.1. Выявление противоречия	Научное противоречие в практике или в системе научного знания	Противоречия в практике. Определение главного звена проблемной ситуации	Противоречия и проблемы объективной реальности вскрываются, отражаются и выражаются, но не решаются	Проектирование осуществляется преимущественно сторонними людьми: разработчиками содержания образования, авторами учебников, преподавателями и т.д.	Подготовительная фаза
		1.1.2. Формулирование проблемы	Научная проблема как «знание о незнании»	Проблема как крупная практическая задача			
		1.1.3. Определение проблематики	—	Проблематика как определение последствий разрешения проблемы для окружающей среды, надсистем, подсистем	Создание художественного образа непосредственно ориентировано на восприятие его той или иной категорией людей. Но последнее трудно прогнозируемо		
		1.1.4. Определение целей	Определение целей научного исследования. Цель, как правило, детерминирована проблемой и предметом исследования	Определение целей проектируемой системы как антипода проблемы: «без проблемы нет системы» Цель многовариантна, в известной мере устанавливается интуитивно	Цель подвижна, часто трансформируется в процессе создания художественного образа		

Виды деятельности			Научная Научно-исследовательский проект	Практическая Проект	Художественная Художественный проект	Учебная Образовательная программа	Игровая Игра
Формы организации							
Фазы	Стадии	Этапы					
		1.1.5. Выбор критериев	Критерии достоверности научного знания: 1) общие критерии научности знаний: истинность, интерес-субъективность, системность; 2) критерии оценки результатов теоретического исследования: предметность, полнота теории, ее непротиворечивость, интерпретируемость, проверяемость, достоверность; 3) критерии оценки результатов эмпирического исследования определяются (как правило) самим исследователем на основе определенных правил. Используется также метод экспертных оценок. Достоверность результатов подтверждается статистическими критериями	Критерии эффективности проекта чаще всего выступают как «количественные модели качественных целей». Критерии устанавливаются самими участниками, возможно, с использованием экспертных оценок, но зачастую на интуитивной основе	Известная условность критериев оценки художественного образа. Иерархия критериев: 1. художественность; 2. соответствие эстетическому идеалу и эстетическому вкусу; 3. критерий-признаки: типичность, идейность, народность		

Виды деятельности			Научная	Практическая	Художественная	Учебная	Игровая
Формы организации			Научно-исследовательский проект	Проект	Художественный проект	Образовательная программа	Игра
Фазы	Стадии	Этапы					
	1.2. Моделирование	1.2.1. Построение моделей	<p>Познавательная модель: гипотеза как предположительное научное знание, как модель возможного нового научного знания (системы знаний)</p>	<p>Прагматические модели как рабочие представления будущей системы. Условия дальнейшей реализации моделей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ингерентность (согласованность со средой); 2) простота; 3) адекватность (адекватность цели и критериям). <p>Методы построения моделей: метод сценариев, графические методы, метод дерева целей, деловые игры, метод мозгового штурма и др.</p>	<p>Модель как образ будущей художественной системы, как единство идеального и материального. Условия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ингерентность 2. Простота. 3. Адекватность. <p>Методы построения моделей: типизации, условности, мысленный эксперимент, метод сжатия пространства и времени</p>	<p>Проектирование осуществляется преимущественно сторонами людьми: разработчиками содержания образования, авторами учебников, преподавателями и т.д.</p>	<p>Процесс подготовки игры (фаза необходимая)</p>
		1.2.2. Оптимизация	<p>Уточнение, конкретизация научной гипотезы в ходе исследования. Как правило, проверяется одна-единственная гипотеза</p>	<p>Сокращение числа альтернатив. Нахождение среди множества альтернатив наилучших в заданных условиях. Проверка отобранных моделей на устойчивость и адекватность</p>			

Виды деятельности			Научная	Практическая	Художественная	Учебная	Игровая
Формы организации			Научно-исследовательский проект	Проект	Художественный проект	Образовательная программа	Игра
Фазы	Стадии	Этапы					
		1.2.3. Выбор (принятие решений)	–	Выбор единственной модели для реализации проектируемой системы. Методы: экспертизы и др.	Выбор осуществляется только единолично художником или руководителем художественного коллектива		
	1.3. Конструирования	1.3.1. Деконпозиция	Формулирование задач исследования как целей решения отдельных подпроблем в соответствии с определенной общей целью исследования и построенной гипотезой при наличии у исследователя определенной свободы выбора	Процесс разделения общей цели проектируемой системы на отдельные подцели-задачи, охватывающие весь комплекс решаемых задач. В иерархических системах дальнейшее дробление задач на подзадачи	Расчленение всей работы по реализации модели на пакет детальных работ для их рациональной организации: создание черновиков, набросков, этюдов, отработка мизансцен и т.п.		
		1.3.2. Агрегирование	–	Агрегирование как процесс согласования отдельных задач реализации проекта между собой. Основные методы агрегирования: определение конфигуратора, использование классификаций	Композиция - метод построения художественного произведения как единого целого на основе связи однотипных и разнородных компонентов и частей, согласованных между собой. На этапе композиции завершается, в основном, создание художественного произведения		

Виды деятельности			Научная	Практическая	Художественная	Учебная	Игровая
Формы организации			Научно-исследовательский проект	Проект	Художественный проект		
Фазы	Стадии	Этапы					
		1.3.3. Исследование условий (ресурсных возможностей)	–	Исследование мотивационных, кадровых, финансовых и др. условий реализации проекта в целом и по каждой задаче в отдельности	Свойственно лишь отдельным видам искусств: архитектура, кинематография и т.д.	Образовательная программа	Игра
		1.3.4. Построение программы	Создание программы (методики) научно-практического исследования	Создание программы реализации проектируемой системы как конкретного плана действий в определенных условиях и в установленные (определенные) сроки. Методы: определения основных вех, календарно-сетевого планирования	Свойственно лишь отдельным видам искусств: архитектура, кинематография и т.д.		
	1.4. Технологической подготовки	1.4.1. Технологической подготовки	Подготовка необходимых рабочих материалов: исследовательской аппаратуры, комплектов тестов, бланков протоколов наблюдений и т.д.	Подготовка рабочих материалов, необходимых для реализации проекта: методических разработок, программного обеспечения, должностных инструкций и т.д.	Свойственно лишь отдельным видам искусств: архитектура, кинематография и т.д.		

Виды деятельности			Научная	Практическая	Художественная	Учебная	Игровая
Формы организации			Научно-исследовательский проект	Проект	Художественный проект	Образовательная программа	Игра
Фазы	Стадии	Этапы					
2. Технологическая	2.1. Реализация модели	2.1.1. Теоретический	Теоретический этап исследования: 1) анализ и систематизация литературных данных; 2) отработка понятийного аппарата; 3) построение логической структуры теоретической части исследования.	–	В художественной деятельности в большинстве случаев технологическая фаза сливается с фазой проектирования, отделить одну от другой, как правило, невозможно	Последовательное решение учебных задач как учебных минипроектов	Процесс игры
		2.1.2. Эмпирический	Опытно-экспериментальная работа, осуществляемая, в основном, эмпирическими методами исследования	Опытная работа по реализации системы. Методы – методы производства, производственные технологии, методы оперативного управления			
	2.2. Оформление результатов	2.2.1. Апробация результатов	Апробация результатов исследования в докладах и выступлениях на конференциях, семинарах, симпозиумах и т.д.	–			
		2.2.2. Оформление результатов	Написание и публикация результатов в формах научной литературной продукции: статей, монографий, методических пособий и т.д.	–			

Виды деятельности			Научная	Практическая	Художественная	Учебная	Игровая
Формы организации			Научно-исследовательский проект	Проект	Художественный проект	Образовательная программа	Игра
Фазы	Стадии	Этапы					
3. Рефлексивная: Оценка (в том числе – самооценка, самооценка результатов) и рефлексия	–	–	Критический анализ результатов, полученных в исследовании; признание результатов научной общественностью: широта применения результатов в практике	Самооценка результатов реализации проекта; экспертиза с привлечением независимых экспертов	Конгломерат оценок художественного образа: самооценка художника; оценка непосредственных потребителей, «реципиентов» художественного образа; оценка профессиональной критики; оценка «вторичных» институтов – музеев, художественных аукционов и магазинов и т.д.	Оценка, самооценка, рефлексия	Самооценка, самооценка результатов, рефлексия
			Рефлексия как способ осознания целостности своей собственной деятельности, ее целей, содержания, форм, способов, средств; как последовательное движение в рефлексивном плане: «остановка», «фиксация», «отстранение», «объективизация», «оборачивание»				
			Научная рефлексия как способ построения новых систем знаний	–			

Глава 8. ОБУЧЕНИЕ ОСНОВАМ МЕТОДОЛОГИИ

В современном быстроизменяющемся мире человек может жить и эффективно действовать лишь обладая определенной психологической гибкостью, готовностью получать и усваивать новую информацию, адаптироваться к экономическим, социальным и психологическим переменам как в обществе и государстве, так и в ближайшем социальном окружении и в своей собственной судьбе. И на этой основе постоянно перестраивать свою *деятельность*, осваивать новые виды деятельности и т.д. В связи с этим, для того, чтобы человек в новой общественной исторической эпохе мог осознанно строить свою деятельность, в образовании необходимо предусматривать освоение учащимися, студентами, слушателями и т.д. умений построения и организации своей деятельности. В частности, умений целеполагания, проектирования и конструирования, оптимального выбора индивидуального стиля собственной сначала учебной, впоследствии трудовой, профессиональной деятельности, рефлексии ее процесса и результатов и т.д. То есть овладение теми компонентами, которые являются основами *методологии* как учения об организации деятельности.

Эти методологические компоненты содержания образования уже проникают в учебный процесс. И достаточно давно. Пожалуй, впервые такой подход был реализован Е.А. Климовым в профессиографии, в пособиях для школьников о содержании труда в различных профессиях [97].

В профессиональном образовании в 70-е – 80-е г.г. XX века был проведен целый ряд исследований (их обзор дан А. Н. в [163]), подтвердивших целесообразность формирования

ния у учащихся и студентов этих понятий и дальнейшее использование их в учебной и трудовой деятельности. У обучающихся формировались общие понятия о предмете, продукте, средствах деятельности и методах ее осуществления, а затем они с помощью специально разработанных учебных и инструкционных карт анализировали каждое задание.

Примерно в то же время в промышленности стали широко применяться так называемые «карты организации труда», построенные на оптимальной структуре профессиональной деятельности передовых рабочих [163]. В практику образования вошли пришедшие из методологии «организационно-деятельностные карты» (см., например, [119]).

Можно также вспомнить недавний опыт педагогов-новаторов 80-х годов прошлого века. Так, идея «крупных блоков» П.М. Эрдниева и В.Ф. Шаталова, идея «свободного выбора» В.Ф. Шаталова, С.Н. Лысенковой, И.П. Волкова, идея «погружения» М.П. Щетинина – это разные варианты включения учащихся в целеобразование, проектирование их собственной учебной деятельности. Обучение самоанализу у Ш.А. Амонашвили и И.П. Иванова – это фактически синоним обучения рефлексии [190].

В настоящее время в направлении обучения методологии стремительно развивается опыт во многих институтах повышения квалификации работников образования, где проводятся специальные курсы в виде серий деловых, организационно-деятельностных, организационно-педагогических игр и т.д.

Но можно посмотреть на эту проблему и в гораздо более широком масштабе. Сегодня в условиях нестабильности жизни общества и вследствие этого необходимости постоянного включения в инновационную деятельность практически каждому специалисту даже для работы в сугубо прагматических областях нужна определенная научно-исследовательская подготовка. И поэтому на повестку дня встает вопрос о такой подготовке, начиная со школьной скамьи. Действительно, в литературе сегодня имеется масса публикаций о привлечении

школьников к исследовательской деятельности (учебно-исследовательские проекты), в колледжах создаются научные общества студентов (хотя в предназначение колледжа никак не входит подготовка будущих ученых). В ВУЗах повсеместно читаются студентам курсы «Основы НИР» и ему подобные, направленные на их научно-методологическую подготовку. Курсовые и дипломные работы студентов в ВУЗах и даже в колледжах все больше обретают черты научно-исследовательских работ. Кандидатский экзамен по философии для аспирантов и соискателей заменен на экзамен по «Истории и философии науки». Таким образом, процесс уже идет в широкой практике образования. Все это говорит о возрастающей роли методологии в образовательном процессе.

Пожалуй, уже целесообразно поставить вопрос о целенаправленном и систематическом обучении обучающихся основам методологии в виде отдельных учебных курсов, начиная, возможно, со старших классов общеобразовательной школы. Наверное, пока в порядке эксперимента на уровне факультетивов или курсов по выбору.

Ниже приводится примерная программа такого курса. Она как бы разбита на два уровня: простым шрифтом выделен наиболее простой уровень содержания – для школьников, студентов профучилищ и колледжей, а также для студентов младших курсов ВУЗов. Курсивом – то, что должно быть добавлено для студентов старших курсов ВУЗов, для аспирантов и слушателей системы повышения квалификации. Содержание учебного материала по этой программе раскрыто нами, в основном, в данной книге, а также в [156-162].

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ОСНОВЫ МЕТОДОЛОГИИ»

Познание. Информация и знание. Значение и смысл. *Отличия научного знания. Требования к научному знанию: истинность, интерсубъективность, системность. Эмпириче-*

ское и теоретическое знание. Формы организации знания. Понятие. Правила определения понятий. Закон обратного отношения. Классификации, правила построения классификаций. Другие формы организации знания: категория, факт, утверждение, аксиома, теорема, принцип, закон, теория. Предметная область теории, требования полноты и непротиворечивости теории. Концепция, идея, парадигма. Проблема как «знание о незнании». Гипотеза как познавательная модель, как форма предположительного знания. Принципы познания: детерминизма, соответствия, дополнительности. Модельный характер научного знания.

Методология как учение об организации деятельности. Общее понятие о человеческой деятельности. Структура деятельности: потребности, мотивы, цель, формы, методы, средства деятельности, ее результат, оценка результата. Критерии эффективности, требования к критериям.

Проект как заверченный цикл продуктивной деятельности – как временная структура деятельности. Определение проекта. Виды проектов. Масштаб проекта. Фазы проекта.

Характеристики деятельности. Особенности конкретных видов деятельности. Условия деятельности (мотивационные, кадровые, финансовые, материально-технические, научно-методические, информационные, нормативно-правовые). Принципы и нормы деятельности (этические, правовые, гигиенические и др.). Саморегуляция деятельности. Понятие внешней среды: дружественной, индифферентной, враждебной. Структурные компоненты деятельности: действия и операции.

Логическая структура деятельности. Формы организации деятельности: индивидуальная и коллективная. Особенности организации коллективной деятельности. *Организационная культура как всеобщая форма организации деятельности. Традиционный, ремесленный, профессиональный типы организационной культуры, способы трансляции культуры в них. Современный проектно-технологический*

тип организационной культуры. Взаимопроникновение типов организационной культуры.

Методы деятельности: методы-операции и методы-действия, теоретические и эмпирические методы.

Теоретические методы-операции: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, конкретизация, обобщение, формализация, индукция, дедукция, идеализация, аналогия, моделирование, воображение, мысленный эксперимент.

Теоретические методы-действия: диалектика; *теории в функции метода, исследовательские подходы*; метод анализа систем знаний; моделирование, доказательства; дедуктивный (аксиоматический) метод; индуктивно-дедуктивный метод; выявление и разрешение противоречий; постановка проблем; построение гипотез.

Эмпирические методы-операции: наблюдение; изучение литературы, документов и результатов деятельности; измерение, опрос (устный и письменный), метод экспертных оценок. *Специфика применения эмпирических методов-операций в различных конкретных профессиональных видах деятельности (в зависимости от контингента обучающихся).*

Эмпирические методы-действия: отслеживание объекта, обследование, мониторинг, изучение и обобщение опыта, опытная работа, эксперимент. Технологии как эмпирические методы-действия – как системы решения поставленных задач в конкретных условиях.

Измерения. Шкалы измерений: отношений, интервалов, рангов, наименований. *Точность измерений. Статистические методы. Агрегированные и векторные оценки.*

Средства деятельности: языковые, логические, информационные, материально-технические, математические.

Временная структура (фазы, стадии и этапы) **деятельности.**

Фаза проектирования:

- концептуальная стадия (этапы: выявления противоречия, формулирования проблемы, определения проблематики, определения цели, выбора критериев);

- стадия моделирования (этапы: построения моделей, оптимизации, выбора (принятия решения));
- стадия конструирования (этапы: декомпозиции, агрегирования, исследования условий, построения программы);
- стадия технологической подготовки.

Технологическая фаза: стадии реализации системы и оформления результатов.

Рефлексивная фаза:

- итоговая оценка и самооценка результатов реализации проекта – как оценка изменений объекта деятельности;
- самооценка – как оценка изменений субъекта деятельности.

Рефлексия первого рода (авторerefлексия), рефлексия второго рода.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, мы определили методологию как учение об организации деятельности.

У уважаемого Читателя вполне естественно может возникнуть вопрос – а можно ли говорить о методологии как об организации деятельности вообще, не касаясь содержания деятельности, которое в каждом конкретном случае разное. Здесь уместно будет привести такую аналогию. Представим себе, что методология – это форма сосуда, который может наполняться самым различным содержанием.

Эта позиция позволяет в единой логике обобщить различные имеющиеся в литературе подходы и трактования понятия «методология» и его использование в самых разнообразных видах деятельности. Кроме того, такой подход является логическим продолжением исследований в области организации деятельности, имеющих продолжительную историю: работы А.А. Богданова [20], Ф.У. Тейлора, Г. Форда, А.К. Гастева, Т. Котарбинского [106], Я. Зеленецкого [77] и др.

В то же время, интегрировать все эти подходы в единое учение об организации деятельности становится возможным только в эпоху развития проектно-технологического типа организационной культуры, когда произошло осмысление наличия и особенностей предшествующих типов организационной культуры, и, в первую очередь, осмысление отличий профессионального (научного) и проектно-технологического типов организационной культуры.

С позиций системного анализа в логике современного проектно-технологического типа организационной культуры мы попытались выстроить методологию как единое учение об

организации деятельности, определив основные характеристики (особенности, принципы, условия, нормы), логическую структуру деятельности (субъект, объект, предмет, результат, формы, средства, методы) и временную структуру процесса ее осуществления.

При этом процесс продуктивной деятельности (как наиболее полный по своей структуре) рассматривается нами по завершенным циклам деятельности – проектам. Каждый проект строится по трем основным фазам: фаза проектирования – технологическая фаза – рефлексивная фаза.

Такой подход позволяет:

– во-первых, отсеять от методологии традиционно приписываемые ей излишние наслоения;

– во-вторых, найти общую логику таких широко обсуждаемых в современной литературе вопросов, как инновационная деятельность, проектирование систем, технологии, рефлексия и др.;

– в третьих, рассматривать с единых позиций организацию основных видов человеческой деятельности: научно-исследовательской, практической, художественной, учебной и игровой.

Завершая изложение методологии, авторы должны отметить, что пока получилась лишь первая «прикидка» методологии как единого учения об организации деятельности. Многие вопросы остаются открытыми.

Много неясностей в исследовательских подходах (в методологии научного исследования), а аналогов исследовательским подходам в методологии практической деятельности и учебной деятельности нет. Пока не удастся сформулировать общие единые правила, принципы построения технологий – хотя, казалось бы, технологии относятся, в основном, к исполнительской, репродуктивной деятельности (или репродуктивным компонентам деятельности), что по природе своей должно было бы быть проще и легче поддаваться обобщенному описанию. Много проблем с учебной деятельностью – ведь она психологами и педагогами практи-

чески не исследована: как происходит процесс учения? Какие могут быть стратегии и тактики учебной деятельности? Каковы ее индивидуальные особенности? И так далее. Впереди еще широкий фронт исследований.

Авторы будут признательны уважаемым читателям за любые конструктивные замечания и предложения по вопросам, поднятым в данной книге.

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

А

Алексеев Н.Г. 332
Амонашвили Ш.А. 549, 612
Анисимов О.С. 17
Аристотель 89, 283
Асафьев Б.В. 384, 385

Б

Бабанский Ю.К. 445, 506
Баранников А.В. 469
Бах И.С. 381
Бахтин М.М. 67, 477
Белинский В.Г. 409, 533
Бердяев Н.А. 477
Бернштейн Н.А. 41, 108
Беспалько В.П. 515, 528
Бетховен Л.В. 379, 388
Бичер-Стоу Г. 388
Блок А. 409
Блум Б. 515
Богданов А.А. 617
Богоявленский Д.Н. 455
Бойль Р. 61
Бор Н. 92
Бофорт Ф. 120
Браге Т. 167
Бронте Ш. 385
Брунер Д. 456, 587

Булгаков М.А. 425, 469
Бычков В.В. 374

В

Вахтангов Е.Е. 397
Венн Д. 155, 160, 161
Вербицкий А.А. 456, 517
Вернадский В.И. 147
Витгенштейн Л. 575
Войнич Э.Л. 388
Волков И.П. 612
Выготский Л.С. 445, 446, 476,
556, 568

Г

Газман О.С. 575
Галилей Г. 142, 230
Гальперин П.Я. 456
Гамильтон У. 93
Гант Г. 318, 319
Гаскелл Э. 385
Гастев А.А. 617
Гегель Г. 41, 64, 74, 104, 108,
223, 534
Гедель К. 171
Гейзенберг В. 159
Гей-Люссак Ж. 61
Гербарт Н.Ф. 490
Герц Г. 93

Гессе Г. 578
Гете И. 388
Гильберт Д. 144
Гиппократ 81
Глушков В.М. 282
Голубков Е.П. 257
Гордон А. 395
Горький М. 391
Гранвилл Д. 253
Грезнева О.Ю. 576
Грибоедов А.С. 388
Громько Ю.В. 17
Гросс К. 555
Гук Р. 86

Д

Давыдов В.В. 444, 456, 511,
529, 530, 552, 553
Даль В.И. 180
Данте А. 388
Дарвин Ч. 68, 167, 379
Декарт Р. 11
Джонс Д. 263
Джоуль Д. 65
Диккенс Ч. 385
Дистервег А. 484
Достоевский Ф.М. 409, 413,
422, 423, 565
Дьюи Д. 490
Дьяченко В.К. 488

Е

Евклид 69, 70, 111
Ершов П.М. 557

Ж

Жакото Ж. 490

З

Загвязинский В.И. 12, 99, 473,
502, 507
Занков Л.В. 511
Зарецкий М. 491
Зеленевский Я. 617
Зинченко В.П. 329

И

Иванов И.П. 612
Иванов С.В. 491
Ильенков Э.В. 474, 533
Ильин В.В. 57
Ильин Г.Л. 456, 516

К

Казанский О.А. 576
Калинкин А.Т. 57
Кандинский В.В. 394
Кант И. 274
Капанова С.Г. 428
Кельвин У. 122
Кепплер И. 167
Керрол Д. 515
Кикоин И.К. 465
Киплинг Р. 474
Клапейрон Б. 61
Климов Е.А. 611
Ковальзон М.Я. 508
Колмогоров А.Н. 465
Коменский Я.А. 437, 446, 447,
477, 487, 500
Кондаков Н.И. 141, 181
Коперник Н. 276
Копнин П.В. 15, 135
Котарбинский Т. 617

Коулмен Д. 580
Краевский В.В. 20, 455, 460,
467, 473
Крамер Г. 198, 202
Крон А. 569
Кулон Ш. 66
Кун Т. 37
Курно А. 292

Л

Ландау Л.Д. 221
Левитан И.И. 409, 426
Леднев В.С. 54
Лейбниц Г. 58, 223
Лекторский В.А. 15
Ленц Э.Х. 65
Леонтьев А.Н. 29, 101, 445,
456, 581
Лермонтов М.Ю. 388
Лернер И.Я. 455, 460, 467,
473
Линней К. 167
Лобаческий Н.И. 171, 379
Локк Д. 223
Лукин Ю.А. 407
Лурия А.Р. 329
Лысенко Т.Д. 86
Лысенкова С.Н. 612

М

Макаренко А.С. 447
Максвелл Д.К. 54, 142
Малевич К.С. 394
Мане Э. 410
Мариотт Э. 61
Маркс К. 11, 74, 274, 385, 437
Маслоу А. 477

Масюкова Н.А. 20
Матисс А. 383
Махмутов М.И. 456
Маяковский В.В. 398
Мейерхольд В.Э. 401
Менделеев Д.И. 54, 61, 169
Менчинская Н.А. 455
Мертон Р. 88
Милерян Е.А. 468
Миллс М. 162
Михалков С.В. 427
Михалков-Кончаловский А.
408
Мишарин А. 430
Моисеев Н.Н. 253
Монтессори М. 532
Моос Ф. 120
Моцарт В.А. 380, 398
Мудрик А.В. 473
Мусоргский М.П. 379, 425
Мухина В.И. 422

Н

Никитин В.А. 35
Ньютон И. 70, 86, 90, 93, 292,
379

О

Ожегов С.И. 180, 194
Ом Г. 61
Оптнер С.Л. 257
Островский А.Н. 434

П

Павлов И.П. 63, 68, 86
Парето В. 215
Петр Великий 425, 586

Петров-Водкин К.С. 422
Пирсон К. 203, 204, 205
Писарев Д.И. 533
Платон 89, 283, 508
Плеханов Г.В. 556
Попов Н.И. 491
Поппер К. 37
Поташник М.М. 506
Пропп В.Я. 392
Прутков К. 20, 47
Птолемей К. 276
Пуанкаре А. 63
Пушкин А.С. 379, 387, 388,
394, 398, 408, 533

P

Ракитов А.И. 55
Раушенбах Б.В. 380
Рафаэль С. 379, 397
Рембрандт Х. 430
Реомюр Р. 119
Репин И.Е. 421, 426, 428, 430
Рихтер Ч. 120
Робен П. 490
Роджерс К. 477
Рубенс П. 397
Рубинштейн С.Л. 29, 328,
445, 456, 468, 555, 566
Рузавин Г.И. 13
Рыбаков В.М. 537

C

Саврасов А.К. 430
Садовский В.И. 15
Саймак К. 423
Саймон Г. 277
Сварог В.С. 429

Семенов В.Г. 575
Семенов И.Н. 332
Скаткин М.Н. 460, 467, 473
Сластенин В.А. 473
Сорос Д. 331
Спенсер С. 556
Спирмен Ч. 204, 205
Станиславский К.С. 401, 432,
585
Степанов С.Ю. 332
Столыпин П.А. 261, 262
Стругацкий А.Н. 413
Стругацкий Б.Н. 413
Суворов А.В. 219
Суриков В.И. 426, 428

T

Тарковский А.А. 395, 408,
413, 430
Твардовский А.Т. 421
Тейлор Ф. 617
Теккерей У. 385
Толстой Л.Н. 393, 402, 409
Тоффлер Э. 437
Тюков А.А. 332
Тютчев Ф.И. 281

У

Уатт Д. 381
Узнадзе Д.Н. 556
Ухтомский А.А. 86
Ушаков Д.Н. 180
Ушинский К.Д. 446, 457, 490

Ф

Фаренгейт Д. 119
Федоренко Н.П. 257

Федотов П.А. 426
Фельдштейн Д.И. 474
Финк В. 578
Фишер Р. 198, 202
Флеминг А. 87
Флоренский П.А. 477
Форд Г. 617

Х

Хейзинга Й. 558, 561

Ц

Цвикки Ф. 283
Цельсий А. 119, 121

Ч

Чайковский П.И. 376, 413
Чаплин Ч. 399
Чернышевский Н.Г. 415
Черняк Ю.И. 257
Черчмен У. 282

Ш

Шарль Г. 61
Шаталов В.Ф. 612
Шварц Е. 424
Швырев В.С. 15
Шеварев П.А. 455
Шекспир В. 398, 570
Шиллер Ф. 556
Шолохов М.А. 409

Шостакович Д.Д. 388
Шоу Б. 522
Шредингер Э. 70

Щ

Щедровицкий Г.П. 15, 17, 27,
328, 337
Щедровицкий П.Г. 17
Щетинин М.П. 612

Э

Эйзенштейн С. 399, 429
Эйлер Л. 155, 160, 161
Эйнштейн А. 51, 55, 91, 142,
169, 230, 265, 379
Эль Греко Д. 398
Элькониин Д.Б. 444, 456, 511,
529, 557, 568, 589
Энгельс Ф. 437
Эрдниев П.М. 612
Эшби У.Р. 248

Ю

Юдин Э.Г. 15
Юм Д. 223

Я

Якоби К. 93
Янг С. 257
Янг Ч. 161

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

А

Абстрагирование · 99, 104,
189, 250, 503
Авторефлексия · 223, 330,
433, 552
Агрегат · 310
Агрегирование · 117, 309,
429, 528
информации · 313
Адекватность · 277, 420
модели · 158, 301, 341
Азарт · 565
Аксиома · 64, 111
Активность · 24, 108, 244, 541
Анализ · 99, 102, 250, 341,
357, 503
данных · 193
дискриминантный · 209
дисперсионный · 203, 205
кластерный · 210
корреляционный · 203
морфологический · 283
регрессионный · 203, 206
ретроспективный · 231
системный · 27, 29, 303
Аналогия · 106, 286
Анкета · 125, 178
Анкетирование · 125

выборочное · 126

Аппарат

математический · 156
моделирования · 288
понятийный · 183

Апробация · 216

Аспект

онтогенетический · 248
процессуальный · 243
филогенетический · 248,
571

Б

База знаний · 365
Библиография · 179
Брошюра · 219

В

Вдохновение · 376, 432
Вектор показателей · 213
Величина · 92, 114
Вера · 58
Вежа · 316, 345
Вид деятельности · 539, 593
Вкус эстетический · 416
Внедрение · 239
Воображение · 108, 284, 376
Вопрос · 125

Воспитание · 445, 447
 Воспроизводимость · 59
 Время · 247, 249
 Всеобщность · 66
 Выбор · 303, 339, 426
 Выборка · 197

Г

Генерирование
 альтернатив · 283, 286
 идей · 515
 Гипотеза · 71, 174, 235, 406
 альтернативная · 200
 научная · 41
 нулевая · 200
 объяснительная · 174
 описательная · 174
 построение · 173
 статистическая · 200
 условия состоятельности ·
 174
 Гистограмма · 199
 Гносеология · 27, 46
 Граф · 317
 График сетевой · 290, 317,
 345, 351, 354
 Группа
 контрольная · 195
 экспериментальная · 195
 Группировка · 210

Д

Дедукция · 106
 Действие · 101, 455, 529, 589
 игровое · 590
 Декомпозиция · 308, 427, 527
 Дерево целей · 282

Деятельность · 24, 28, 375,
 444, 449, 476, 535, 611
 вид · 244
 игровая · 555
 инновационная · 21, 612
 коммуникативная · 246,
 378
 компоненты · 30
 методы · 96, 250, 389, 480,
 574
 научная · 82, 241, 593
 индивидуальная · 83
 коллективная · 83, 232
 организация процесса ·
 136, 254, 404, 524, 589
 оценочная · 378
 познавательная · 244, 377
 практическая · 240, 241,
 593
 преобразовательная · 245,
 378
 принцип · 34, 241
 продуктивная · 21, 44
 профессиональная · 240
 религиозная · 24
 репродуктивная · 21
 средства · 96, 250, 389, 480,
 574
 структура · 30
 логическая · 24
 управленческая · 335
 условия · 34
 учебная · 436, 444
 философская · 24
 характеристики · 24, 83,
 240, 375, 449, 561
 художественная · 375, 593

целостная · 243
ценностно-ориентировочная · 245
эстетическая · 74, 246, 378
Диагностика · 209
Диаграмма
Ганта · 319
Эйлера-Венна · 155, 160
Диалектика · 104, 108, 503
Дидактика · 460
Дисперсия
внутригрупповая · 206
выборочная · 199
межгрупповая · 206
Диссертация · 178
Длительность проекта · 43
Доказательство · 109
Доклад научный · 219
Доктрина · 71
Достоверность · 172
различий · 201

Е

Единица
деятельности · 101
знаковая · 392
игры · 589
измерения · 122
учебная · 493
Единство · 425

Ж

Жанр · 402

З

Задание техническое · 270
Задача · 71, 308, 323, 455

исследования · 176
логическая · 98
технологическая · 290
транспортная · 289
управления · 339
обратная · 341
прямая · 341
учебная · 444, 476, 528, 529
Закон · 65
диалектики · 109
Замысел · 140, 407
Знак · 72
Знание · 50, 244, 445
дескриптивное · 60
достоверное · 50
научное · 45, 51, 58, 464
организации · 364
практически-обыденное · 58
прескриптивное · 60
прикладное · 60
теоретическое · 37, 61
феноменалистское · 60
фундаментальное · 60
эмпирическое · 61
эссенциалистское · 60
Значение · 72
критическое · 200
эмпирическое · 200

И

Игра · 555
взрослых · 572
деловая · 283, 518, 560
детская · 558, 571
имитационная
профессиональная · 560

- организационно-
деятельностная · 518
управленческая · 560
учебная · 518, 560
Игротерапия · 561
Игрушка · 522, 586
Идеал эстетический · 415
Идеализация · 106
Идентификация · 341
Идея · 70, 188
Иерархия · 36, 191
 классификаций · 313
 методов · 395
 систем · 255
 целей · 282
Измерение · 114, 167
 косвенное · 116
 прямое · 116
Изображение · 385
Изучение литературы · 112
Изучение опыта · 130
Имитация · 561, 584
Импровизация · 276, 568, 585
Ингерентность · 275, 420
Индекс цитируемости · 229
Индукция · 106, 188
Инновация · 248
Интерпретация · 165
Интерпретируемость · 171
Интерсубъективность · 58,
 114, 372
Интуиция · 263
Информационная система
 управления проектом · 360
Искусство · 51, 76, 241, 379
Исследование
 научное · 47
 прикладное · 140
 сравнительное · 163
 теоретическое · 99
 условий · 314
 фундаментальное · 140
Исследование операций · 153,
 158, 560
Истинность · 171, 372
Истинность знания · 46, 58
-
- К**
- Календарно-сетевое
 планирование и
 управление (КСПУ) · 282,
 290, 319, 351
Карта организационно-
 деятельностная · 612
Категория · 65, 529
Качество · 268
Квалификация базисная · 469
Кибернетика · 54, 164, 256,
 330
Класс · 312
 проекта · 42
Классификация · 183, 312,
 366
Книга · 219
Коллектив · 344
Команда · 344, 350, 560
 проекта · 344
Компетенция · 468, 551
Композиция · 429, 528
Конгресс · 221
Конкретизация · 99, 104, 189,
 250, 503
Консалтинг управленческий ·
 337

Конспектирование · 504
Конструирование · 307, 427, 583
 учебное · 504
Контроль · 232, 545
Конференция · 221
Конфигуратор · 309, 311
Концепция · 67, 170, 188, 191, 378
Корреляция · 203
Коэффициент
 линейной корреляции · 203
 ранговой корреляции · 204
Критерий · 33, 170, 194, 266, 269, 295, 325
 адекватный · 173
 научности знания · 57
 нейтральный · 173
 оценки · 170, 414
 статистический · 200
 эффективности · 266, 296, 339
 управления · 339
Критерий-признак · 418
Критика художественная · 434
Культура · 77, 462
 нравственная · 78
 организационная · 34, 40
 знаниевая · 350
 корпоративно-ремесленная · 36
 проектно-технологическая · 38, 41, 323, 348, 436, 491, 593

 профессиональная (научная) · 37
 традиционная · 36
 художественная · 77
 эстетическая · 76

Л

Лемма · 64
Логика · 58, 263, 391
 диалектическая · 64
 исследования · 148
 формальная · 64

М

Математика · 54, 73, 93, 97, 157, 274, 523
Материал · 390
Медиана · 199
Метатеория · 70
Метод · 32, 101, 323, 324, 390, 396
 аксиоматический · 111
 анализа систем знаний · 110
 бригадно-лабораторный · 486
 взаимооценки · 306
 главных компонент · 208
 графический · 282
 дедуктивный · 111
 действие · 101, 107, 108, 127, 250, 395, 502, 521, 584
 Делфи · 284, 285
 дерева целей · 282
 диалектический · 99
 документационный · 306

- измерения · 114
индуктивно-дедуктивный ·
111
качественный · 278
количественный · 278
коллективного
моделирования · 283
комиссий · 305
логический · 514
логического
моделирования · 252
мозгового штурма · 284
морфологический · 283
обучения · 480
операция · 101, 102, 112,
250, 395, 502, 521, 581,
582
отслеживания объекта ·
128
оценки
непротиворечивости ·
307
преобразования объекта ·
132
преобразующий · 128
примера · 505, 583
проектов · 490, 492
самооценки · 306
сетевого планирования ·
317
синектики · 284, 286
содержательный · 279
сократический · 508
статистический · 193
структуризации · 282
суда · 305
сценариев · 280
теоретический · 502
тестовый · 306
типизации · 420
условности · 421
учебной деятельности · 502
учебных единиц · 493
формальный · 279
художественной
деятельности · 395
художественный · 396
эвристический · 515
экспертных оценок · 99,
126, 252
экстраполяции · 251
эмпирический · 502
Методика · 14, 177
Методолог · 337
Методология · 20, 45, 611
игровой деятельности ·
555, 559
науки · 46, 82
научной деятельности · 82
практической деятельности
· 240
управления проектами ·
351
учебной деятельности · 436
художественной
деятельности · 374
Методы и средства
автоматизации · 351
Методы исследования · 99
теоретические · 99
эмпирические · 99
Механизм · 36, 356, 480
рефлексии · 332
управления · 329, 356

проектами · 351
функционирования · 329,
356
Мечта · 108
Миф · 36
Мнение · 58
Множество возможных
состояний · 296
Множество эффективных
альтернатив (множество
Парето) · 215
Мода · 199
Моделирование · 69, 106, 271,
339, 357, 419, 584
аналитическое · 294
знаковое · 107
имитационное · 294
компьютерное · 287
математическое · 107, 287
предметное · 107
Модель · 107, 206, 271, 283,
357, 419
абстрактная · 272
адекватность · 277, 301
коллективов и групп · 290
математическая · 287
познавательная · 271
прагматическая · 271
требования · 275
эксперимента · 193
Модуль · 494
Мониторинг · 130
Монография · 6, 179, 219
Мораль · 78
Мотив · 30, 555
Мотивация · 30
Мультипроект · 42

Мышление образное · 376

Н

Наблюдение · 99, 112, 197,
376, 503, 582
Надметод · 168
Надсистема · 256
Направленность
личности · 245, 445
обучения · 448, 507
Наука · 37, 48, 50, 379, 594
как процесс · 48
как результат · 50
как социальный институт ·
48
развитие · 46, 51, 93, 143,
153
сильной версии · 54, 273
слабой версии · 55, 313
Науковедение · 46
Научно-технологический
парк · 49
Незаинтересованность · 88
Непротиворечивость · 50, 171
Норма · 34, 80

О

Обобщение · 104, 161
опыта · 130
Оборачивание · 332
Обоснование проблемы · 145
Образ · 381, 529
художественный · 405
Образование · 458
Обратная связь · 330
Обследование · 128

- Обучение · 366, 444, 445, 447, 458
дистантное · 495
догматическое · 509
инновационное · 441
контекстное · 517
модульное · 493
объектное · 490
открытое · 482
практическое · 464
предметное · 490
проблемное · 513
программированное · 511
продуктивное · 515
развивающее · 511
репродуктивное · 509
сообщающее · 510
теоретическое · 464
традиционное · 441
Общая теория систем · 241, 247
Общение научное · 86
Общность · 88
Объект · 29, 193, 235
деятельности · 29
измерения · 114
исследования · 148, 411
управления · 337
Объективизация · 332
Объем выборки · 197
Ограничение · 296
Онтогенез · 573
Операция · 101, 494, 529
технологическая · 344
Опрос · 99, 123
письменный · 125
устный · 123, 505
Оптимальность · 296
Оптимизация · 295, 296, 303, 339
Опыт · 130, 248, 433, 460
Организация · 22, 343
Осмотр · 128
Основание · 27, 58, 175
классификации · 184, 188, 312
оснований классификации · 312
Особенность · 375
личностная · 331
Остановка · 332
Отклик · 206
Отношение · 529
Отражение · 385
Отслеживание · 128
Отстранение · 332
Отчет · 218
Офис управления проектами · 348
Оценка · 222, 250, 269, 325, 527, 545
агрегированная · 211
векторная · 213
групповая · 211
итоговая · 325
коллективная · 211
комплексная · 213, 314
проблемы · 145
производная · 211
частная · 211
Ошибка
вычислительная · 300
измерения · 118, 299
моделирования · 299

средняя квадратическая ·
118

П

Пакет работ · 42, 353

Парадигма · 37, 71
знаниевая · 463

Педагогика · 112, 444, 463,
502

Переменная
зависимая · 134, 206
независимая · 134, 205

План · 232

Планирование
детальное · 317
индивидуальное · 177

Подмена цели · 264

Подсистема · 256

Подход
единичный · 167
знаниевый · 464
исследовательский · 156,
164, 396
историко-логический · 166
исторический · 166
качественный · 166
количественный · 166
компетентностный · 456,
469
культурологический · 467
логико-исторический · 166
логический · 166
морфологический · 283
общий · 167
проектный · 344
процессный · 344
содержательный · 164

сущностный · 167
феноменологический · 167
формальный · 164

Познание научное · 47

Показатель · 269, 296
ассиметрии · 199
положения · 199

производный · 122
разброса · 199

Полнота · 50, 171, 173

Положение · 64

Понятие · 64, 529
видовое · 184
развивающееся · 64
родовое · 184

Портфель проектов · 43, 347

Пособие методическое · 219

Постановка проблемы · 144

Постулат · 111

Потребность · 28, 30

Правило · 579
декомпозиции · 308
игры · 580
определения понятий · 65

Практика · 594
общественная · 368
успешная · 351, 366

Предмет · 235
исследования · 149, 411

Предметная область · 67, 154,
186

Предметность · 171

Предметоцентризм · 463

Преподавание · 444, 447

Признак · 184

Приложимость гипотезы · 174

Принцип · 65, 164, 566

- детерминизма · 89, 382, 460
деятельности · 34
дополнительности · 91,
382, 460
достаточного основания ·
58
единства отражения и
выражения · 383
единства отражения и
преобразования · 384
иерархичности · 242, 566
историчности · 247, 566
коммуникативности
(открытости) · 247
необходимого
разнообразия · 248, 566
неопределенности · 159
открытости · 566
отражения и преобразования
· 566
познания · 89
последовательности · 476
развития игровой
деятельности · 570
самовыражения · 568
самоопределения · 477
соответствия · 90, 382, 460
социализации · 473
целостности · 243, 566
Принятие решений · 214, 303,
360
Проблема · 71, 142, 259, 261
адекватности · 123
научная · 142
Проблематика · 260, 262
Проверка · 545
Проверяемость · 171, 174
Прогноз · 251
активный · 253
нормативный · 252
пассивный · 253
поисковый · 252
самоаннулирующийся · 253
самоосуществляющийся ·
253
Прогнозирование · 251
Программа · 38, 43, 316
образовательная · 525
Проект · 24, 38, 42, 290, 342,
516, 524
художественный · 404
Проектирование · 32, 44, 250,
256, 400, 404
Простота · 420
гипотезы · 174
модели · 275
Пространство · 249
Противоречие · 141, 143, 259
Протокол наблюдений · 178
Процесс · 345
Психология · 29, 241, 444, 502
Публикация · 217, 227
научная · 87
Путь критический · 318, 350
-
- Р**
Работа · 42
опытная · 128, 132
опытно-экспериментальная
· 192
Развитие · 70, 166, 252, 445,
447
историческое · 75

-
- онтогенетическое · 571, 573
 - пренатальное · 449
 - филогенетическое · 570
 - Разделение труда · 76
 - Разработка · 60, 140
 - Ранг · 205
 - Распознавание образов · 210
 - Регрессия
 - линейная простая · 207
 - множественная · 207
 - полиномиальная · 207
 - Результат · 32, 63, 325
 - измерения · 115
 - Рекомендация
 - методическая · 219
 - Религия · 51, 241
 - Ресурс · 315
 - Реферат · 217
 - Реферирование · 504
 - Рефлексия · 45, 223, 229, 325, 432, 527, 546, 551, 590, 591
 - второго рода · 224, 331
 - научная · 223, 230
 - первого рода · 223, 330
 - ранг · 224
 - философская · 223
 - элементарная · 223, 230
 - Решение
 - приближенное · 302
 - типовое · 364
 - Ритуал · 36
 - Роль · 589
 - Российская Академия
 - Архитектуры и Строительных Наук · 48
 - Медицинских Наук · 48
 - Образования · 48
 - Сельскохозяйственных Наук · 48
 - Художеств · 49
 - Российская Академия Наук · 48
 - Руководитель
 - исследования · 232
 - научный · 232, 234
-
- С**
- Самовоспитание · 447
 - Самоизменение · 499
 - Самоконтроль · 551
 - Самоопределение · 477
 - Самооценка · 225, 229, 325, 327, 433, 527, 546, 551, 590
 - результатов · 225, 227, 325, 433, 546, 552
 - Самопознание · 244
 - Саморегуляция · 32
 - Самоучение · 484
 - Самоцель · 263
 - Сверхметод · 168
 - Свобода выбора · 308, 451, 526, 595
 - цели · 380
 - Связь обратная · 305
 - Семинар · 221
 - Семиотика · 27, 72
 - Сензитивность · 452
 - Симпозиум · 222
 - Синкретизм · 376
 - Синтез · 99, 102, 250, 341, 357, 503
 - Система · 255
 - дедуктивная · 56

- знаний · 47
информационная · 360, 367
классификаций · 186
компьютерная · 361
методическая · 508, 519
научных знаний · 139
образовательная · 108, 492
обучения · 484
организационная · 338
оснований · 27
распределенная
 интегрированная · 361
рейтинговая · 550
теоретическая дедуктивная
 · 69
человеко-машинная · 338
- Система обучения
аккордная · 491
задачная · 514
имитационная · 517
информационная · 518
классно-урочная · 487
контекстного · 517
лекционно-семинарская ·
 489
полного усвоения · 487,
 515
продуктивная · 515
проективная · 516
производственного · 458
- Системность · 59, 372
Системотехника · 27
Ситуация проблемная · 259
Скептицизм рациональный ·
 88
Сложность проекта · 43
Смешение целей · 264
- Снижение размерности · 208
Событие · 63, 345
Содержание · 32, 138
Состав · 249
Состояние · 193
Социализация · 245, 473, 517,
 576
Способ измерения · 114
Способность · 375
Сравнение · 99, 103, 250, 503
Среда внешняя · 33
Среднее значение · 199
Средства · 32, 264, 324, 390,
 586
 измерения · 114
 информационные · 97, 250,
 521, 588
 логические · 98, 250, 391,
 523, 588
 математические · 97, 250,
 394, 523, 588
 материально-технические ·
 250, 390
 материально-технческие ·
 521
 материальные · 96, 586
 познания · 96
 технические · 391
 языковые · 98, 250, 392,
 522, 588
- Стадия · 44, 45
Статистика описательная ·
 197
Статья научная · 217
Стиль · 168, 397
 индивидуальный · 398, 585

-
- Стратификация проблемы · 147
- Структура · 249
- временная · 24, 137, 176, 254, 404, 524, 560, 589
 - деятельности · 30
 - логическая · 24, 68, 96, 138, 183, 189, 192, 250, 389, 480, 559, 574
 - организационная · 353
 - работ · 353
 - ресурсов · 354
 - сетевая · 483
 - эксперимента · 195
- Структурирование проблемы · 147
- Субъект · 28
- деятельности · 28, 502
 - познающий · 114
 - управления · 337
- Сценарий · 280, 295
- Съезд · 221
-
- Т**
- Тезаурус · 182
- Тезисы докладов · 220
- Тема · 411
- исследования · 163
 - конкретно-художественная · 413
 - культурно-типологическая · 412
 - объектная · 412
 - субъектная · 413
- Теорема · 64, 111
- Теория · 67, 170, 187
- графов · 282, 289
 - игр · 158, 331, 560
 - измерений · 121
 - математизированная · 69
 - научная · 109
 - образования
 - проективного · 456
 - обучения
 - контекстного · 456
 - проблемного · 456
 - описательная · 68
 - управления · 331, 335, 337
 - организационными системами · 357
- учения
 - ассоциативно-рефлекторная · 454
 - деятельностная · 455
- Терминология · 180, 366
- Тестирование · 99, 127
- Технология · 32, 38, 44, 156, 321, 323, 324, 368
- информационная · 73
- Тип проекта · 42
- Точка ключевая · 316
- Точность измерения · 115, 118
- Традиция · 38, 81, 191, 193, 330, 389, 441, 452, 464, 537, 575
-
- У**
- Умение · 445
- Универсализм · 88
- Управление · 32, 33, 275, 329, 335
- знаниями · 350, 364
 - оптимальное · 339

проектами · 290, 343
 унифицированное · 364
 Упражнение · 504, 583
 Уровень значимости · 200
 Условие · 324
 деятельности · 34, 314
 Устойчивость · 298, 299, 300
 Утверждение · 64, 529
 Учение · 440, 444, 447, 458,
 524
 Учет · 545

Ф

Фаза · 44, 136, 404
 проектирования · 25, 139,
 254, 258, 526
 рефлексивная · 25, 226,
 255, 324, 405, 432, 527,
 590, 591
 технологическая · 25, 178,
 254, 321, 404, 527
 Факт · 63, 529
 Фактор · 206
 экспериментальный · 134
 Фантазия · 376
 Фиксация · 332
 Философия · 24, 29, 51, 54,
 241, 247
 Форма · 32, 324, 400
 игры · 580
 общественного сознания ·
 384
 учения · 480
 элементарная · 403
 Формализация · 105
 Формулирование проблемы ·
 259

Функция · 249
 дескриптивная · 274
 искусства · 407
 нормативная · 274
 познавательная · 274
 прогностическая · 274

Х

Характеристики · 24, 194
 игровой деятельности · 561
 научной деятельности · 83
 практической деятельности
 · 240
 учебной деятельности · 449
 художественной
 деятельности · 375
 Художественность · 377

Ц

Целевыполнение · 32
 Целенаправленность · 143
 Целеполагание · 32, 250, 451
 Цель · 32, 235, 262, 264, 325,
 455
 исследования · 168
 Цикл жизненный · 44, 353

Ч

Число Миллера · 309
 Чтения тематические · 222

Ш

Шкала · 116
 дискретная · 116
 дихотомическая · 120, 202
 интервалов · 116, 119, 121

непрерывная · 116
номинальная · 116, 121, 202
отношений · 116, 118, 122,
199, 202
порядковая (ранговая) ·
116, 119, 121, 202

Школа

авторская · 222
научная · 84

Э

Эксперимент · 128, 133, 582
имитационный · 341
лабораторный · 134
модельный · 107, 134
мысленный · 107, 135, 422
поисковый · 134
полевой · 134
проверочный · 134
прямой · 134
Эксперт · 126
Экспертиза · 238, 305, 327
Элемент

выборки · 199
системообразующий · 70,
256
структурный · 191
Эмерджентность · 377
Эмпатия · 376
Эстетика · 28, 396, 411
Этап · 44, 45
Этика · 28, 80

Я

Явление · 63
Язык · 182, 522, 588
естественный · 57, 272
искусства · 392
искусственный · 56, 273
научный · 84, 148
профессиональный · 73,
273
формализованный · 273
формальный · 70
художественный · 393

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Айзерман М.А., Алескеров Ф.Т. Выбор вариантов: основы теории. – М.: Наука, 1990.
- 2 Алексеев Н.Г. Личностно ориентированное обучение: вопросы теории и практики. – Тюмень: ТГУ, 1997.
- 3 Амонашвили Ш.А. Воспитательная и образовательная функции оценки учения школьников. – М.: Педагогика, 1984.
- 4 Андреев А.Л. Место искусства в познании мира. – М.: Политиздат, 1980.
- 5 Андреев В.И. Педагогика творческого саморазвития. Инновационный курс. Книга 2. – Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1998.
- 6 Андреев И.Д. Пути повышения эффективности научного труда. – М.: Наука, 1980.
- 7 Антомонов Ю.Г. Моделирование биологических систем. – Киев: Наукова думка, 1977.
- 8 Арнольд В.И. «Жесткие» и «мягкие» модели / Математическое моделирование социальных процессов. М.: МГУ, 1998. С. 29 – 51.
- 9 Арстанов М.Ж., Пидкасистый П.И., Хайдоров Ж.С. Проблемно-модульное обучение. Вопросы теории и технологии. – Алма-Ата: Мектеп, 1980.
- 10 Арчибалд Р.С. Управление высокотехнологичными программами и проектами. – М.: ДМК Пресс, 2002.
- 11 Асафьев Б. (Игорь Глебов). Музыкальная форма как процесс. Книга вторая. Интонация. – М.-Л., 1947.
- 12 Бабанский Ю.К., Журавлев В.И. и др. Введение в научное исследование по педагогике. Учебное пособие для студентов педагогических институтов. / Под ред. В.И. Журавлева. – М.: Просвещение, 1988.

13 Байденко В.И., Ван Зантворг Дж. Новые методы и подходы к организации образовательного процесса / Подход, ориентированный на цели. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001.

14 Баранников А.В. Содержание общего образования / Компетентностный подход. – Москва, 2002.

15 Баркалов С.А., Бурков В.Н., Гилязов Н.М. Методы агрегирования в управлении проектами. – М.: ИПУ РАН, 1999.

16 Безрукова В.С. Педагогика. Проективная педагогика. – Екатеринбург: Деловая книга, 1996.

17 Белкин П.Г., Емельянов Е.Н., Иванов М.Н. Социальная психология научного коллектива / отв. ред. М.Г. Ярошевский. – М.: Наука, 1987.

18 Бернштейн Н.А. О построении движений. – М.: Медгиз, 1947. Репринт: М.: Изд-во СПИ, 2004.

19 Беспалько В.П. Основы теории педагогических систем. – Воронеж: ВГУ, 1977.

20 Богданов А.А. Тектология. Всеобщая организационная наука. Кн. 1-2. – Москва, 1998.

21 Большая Советская Энциклопедия. 3-е издание. – М.: Советская Энциклопедия, 1968-1979.

22 Бондаревская Е.В., Кульневич С.В. Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания: Учеб. пособие для студентов сред. и высш. пед. учеб. заведений, слушателей ИПК и ФПК. – Ростов н/Д: Творческий центр «Учитель», 1999.

23 Брунер Дж. Психология познания. – М.: Прогресс, 1977.

24 Букатов В.М. Педагогические таинства дидактических игр. 2-ое изд. – М.: Флинта, 2003.

25 Букин В.Р. Восхождение к прекрасному. – Ленинград, 1979.

26 Бурков В.Н., Заложнев А.Ю., Новиков Д.А. Теория графов в управлении организационными системами. – М.: Синтег, 2001.

27 Бурков В.Н., Новиков Д.А. Как управлять проектами. – М.: Синтег, 1997.

- 28 Бычков В.В. Эстетика: Учебник. – М.: Гардарики, 2002.
- 29 Вагнер Г. Основы исследования операций. – М.: Мир, 1972.
- 30 Важеевская Н.Е. Рефлексия как элемент содержания физического образования // Наука и школа. 2000. № 6. С. 33 – 36.
- 31 Валеев Г.Х. Методология научной деятельности в сфере социо-гуманитарного знания. – М.: Наука, 2005.
- 32 Васильев Д.К., Заложнев А.Ю., Новиков Д.А., Цветков А.В. Типовые решения в управлении проектами. – М.: ИПУ РАН, 2003.
- 33 Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. – М.: Высшая школа, 1991.
- 34 Вернадский В.И. Избранные сочинения. – Москва, 1960.
- 35 Взятыхшев В.Ф. Введение в методологию инновационной проектной деятельности: Учебник для вузов. – М.: «ЕЦК», 2002.
- 36 Витгенштейн Л. Философские работы. Пер. с нем. – М.: ГНОЗИС, 1994.
- 37 Вишнева С.М. Основы комплексного прогнозирования. – М.: Наука, 1977.
- 38 Войскунский А.Е. Групповая игровая деятельность в Интернете // Психологический журнал. 1999. Том 20. № 1.
- 39 Волкова В.Н., Денисов А.А. Основы теории систем и системного анализа. Изд. 2-е. – СПб.: СПб.ГТУ, 1999.
- 40 Воропаев В.И. Управление проектами в России. – М.: Аланс, 1995.
- 41 Выготский Л.С. Игра и ее роль в психологическом развитии ребенка // Вопросы психологии. 1966. № 6.
- 42 Гегель Г. Эстетика. Том 3. – Москва, 1971.
- 43 Герасимов Н.Г. Структура научного исследования (Философский анализ познавательной деятельности в науке). – М.: Мысль, 1985.
- 44 Гермейер Ю.Б. Введение в теорию исследования операций. – М.: Наука, 1971.

45 Гессе Г. Игра в бисер. – Новосибирск: Новосибирское книжное издательство, 1991.

46 Гламаздин Е.С., Новиков Д.А., Цветков А.В. Механизмы управления корпоративными программами: информационные системы и математические модели. – М.: Спутник, 2003.

47 Глушков В.М. Математизация научного знания и теория решений // Вопросы философии. 1978. № 11. С. 29 – 36.

48 Глущенко Н.Н., Плетнева Т.В., Попков В.А. Современные аспекты стандартизации и контроля качества лекарственных средств. – М.: Изд-во РУДН, 2002.

49 Головин Г.В. Педагогические мастерские как средство профессионально-личностной подготовки учителя. Автореферат канд. дисс. – Москва, 1997.

50 Голубков Е.П. Использование системного анализа в отраслевом планировании. – М.: Экономика, 1977.

51 Горький М. Собрание сочинений в 30-ти томах. Том 25.

52 Грезнева О.Ю. Научные школы (Педагогический аспект). – Москва, 2003.

53 Грезнева О.Ю. Организационно-педагогические игры в профессиональной подготовке учителя. Автореферат канд. дисс. – Казань, 1995.

54 Громыко Ю.В. Оргдеятельностные игры и развитие образования / Технология прорыва в будущее. – М.: Независимый методологический университет, 1992.

55 Губко М.В., Новиков Д.А. Теория игр в управлении организационными системами. – М.: Синтез, 2002.

56 Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении. – Москва, 1972.

57 Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – Москва, 1998.

58 Давыдов Э.Г. Исследование операций. – М.: Высшая школа, 1990.

59 Дегтярев Ю.И. Системный анализ и исследование операций. М.: Высшая школа, 1996.

60 Декарт Р. Рассуждение о методе, чтобы верно направлять свой разум и отыскать истину в науках. Метафизические размышления. Начала философии. – М.: Вежа, 1998.

61 Деражне Ю.Л. Открытое обучение. – М.: Сервис, 2003.

62 Джонс Д. Методы проектирования. – М.: Мир, 1986.

63 Дзегеленок И.И. Открытые задачи поискового проектирования: Учебное пособие. – М.: Изд-во МЭИ, 1991.

64 Дистервег А. Избр. пед. соч. – Москва, 1956.

65 Егоров А.Г. Искусство и общественная жизнь. – Москва, 1959.

66 Ерешко Ф.И. Моделирование рефлексивных стратегий в управляемых системах. – М.: ВЦ РАН, 2001.

67 Ержемский Г.Л. Закономерности и парадоксы дирижирования. – СПб., 1993.

68 Ермоленко В.А. Функциональная грамотность в современном контексте. – Москва, 2002.

69 Ершов П.М. Потребности человека. – Москва, 1990.

70 Загвязинский В.И. Методология и методика дидактического исследования. – М.: Педагогика, 1982.

71 Загвязинский В.И. Методология и методика социально-педагогического исследования. – Тюмень, 1995.

72 Загвязинский В.И. Теория обучения: Современная интерпретация. – М.: Издат. центр «Академия», 2001.

73 Заир-Бек Е.С. Основы педагогического проектирования. – СПб., 1995.

74 Зайцев А.Б. Организационная культура как фактор формирования профессионального менталитета учителя. Автореферат канд. дисс. – М.: МПГУ, 2000.

75 Зайцев В.Н. Принцип свободы в построении начального образования: Методологические основы, исторический опыт и современные тенденции: Монография. – Волгоград: Перемена, 1998.

76 Занько С.Ф., Тюнников Ю.С., Тюнникова С.М. Игра и учение. В 2-х ч. – Москва, 1992.

77 Зеленевский Я. Организация трудовых коллективов. Введение в теорию организации и управления / Под ред. Г.Э. Слезингера. – М.: Прогресс, 1971.

78 Зимняя И.А. Научно-исследовательская работа: методология, теория, практика организации и проведения. – М.: МНПИ, 1999.

79 Зимняя И.А. Педагогическая психология: Учеб. пособие. – Ростов-на-Дону: Из-во «Феникс», 1997.

80 Зинченко В.П., Моргунов Е.Б. Миры, структуры и динамика сознания / Человек развивающийся. Очерки российской психологии. – М.: Тривола, 1994. С. 162 – 210.

81 Иванилов Ю.П., Лотов А.В. Математические модели в экономике. – М.: Наука, 1979.

82 Ильенков Э.В. Школа должна учить мыслить // Народное образование. 1964. № 1.

83 Ильенкова С.Д., Гохберг Л.М., Ягудин С.Ю. и др. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / Под ред. Ильенковой С.Д. – М.: ЮНИТИ, 2001.

84 Ильин В.В., Калинин А.Т. Природа науки: Гносеологический анализ. – М.: Высшая школа, 1985.

85 Ильин Г.Л. Научно-педагогические школы: проективный подход. – Москва, 1999.

86 Ильин Г.Л. Философия образования. – М.: Вузовская книга, 2002.

87 Ильясов И.И. Структура процесса учения. – Москва, 1986.

88 Иноземцев В.Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы. – М.: Логос, 2000.

89 Исследования по общей теории систем / Сб. переводов под ред. В.Н. Садовского и Э.Г. Юдина. – М.: Прогресс, 1969.

90 Капланова С.Г. Процессы воображения в создании произведений живописи. – Психология рисунка и живописи. – Москва, 1954.

91 Каган М.С. Социальные функции искусства. – Ленинград, 1978.

92 Каган М.С. Человеческая деятельность. – М.: Политиздат, 1974.

93 Кайдаков С.В. Проблема деятельности ученых и научных коллективов. – Москва: 1981.

- 94 Кедров Б.М. Классификация наук. – М.: Мысль, 1985.
- 95 Кендалл И., Роллинз К. Современные методы управления портфелями проектов и офис управления проектами. – М.: ПМСОФТ, 2004.
- 96 Кларин М.В. Образовательные возможности игры // Советская педагогика. 1985. № 3.
- 97 Климов Е.А. Как выбирать профессию. – Москва, 1984.
- 98 Князева М. Ключ к самосозиданию. – Москва, 1990.
- 99 Колосова Е.В., Новиков Д.А., Цветков А.В. Методика освоенного объема в оперативном управлении проектами. – М.: Апостроф, 2001.
- 100 Кон И.С. Люди и роли // Новый мир. 1970. № 12.
- 101 Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник. – М.: Наука, 1975.
- 102 Копнин П.В. Гносеологические и логические основы науки. – М.: Мысль, 1974.
- 103 Копнин П.В. Эксперимент и его роль в познании // Вопросы философии. 1955. № 4. С. 29 – 40.
- 104 Короткина Е.Д. Психологические особенности профессиональной деятельности менеджера в контексте организационной культуры. Автореферат канд. дисс. – Тверь, 1999.
- 105 Коршунов Ю.М. Математические основы кибернетики. – М.: Энергоатомиздат, 1987.
- 106 Котарбинский Т. Трактат о хорошей работе. Пер. с польск. – М.: Экономика, 1975.
- 107 Кочергин А.Н. Методы и формы познания. – М.: Наука, 1990.
- 108 Краевский В.В. Методология научного исследования: Пособие для студентов и аспирантов гуманитарных ун-тов. – СПб.: СПб. ГУП, 2001.
- 109 Краевский В.В. Методология педагогического исследования. – Самара: Изд-во Сам ГПИ, 1994.
- 110 Краевский В.В., Полонский В.М. Методология для педагога: теория и практика. – Волгоград: Перемена, 2001.
- 111 Краевский В.В. Содержание образования: вперёд к прошлому. – М.: Педагогическое общество России, 2000.

- 112 Красовский А.А. Справочник по теории автоматического управления. – М.: Наука, 1987.
- 113 Краткий психологический словарь / Сост. Л.А. Карпенко. Под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. – М.: Политиздат, 1985.
- 114 Крон А. Бессонница // Новый мир. 1977. № 5.
- 115 Кузин В.С. Психология. Учебник. – М.: АГАР, 1997.
- 116 Кун Т. Структура научных революций. – Москва, 2001.
- 117 Куценко В.И. Социальная задача как категория исторического материализма. – Киев: Наукова думка, 1972.
- 118 Кыверялг А.А. Методы исследований в профессиональной педагогике. – Таллинн: Валгус, 1980.
- 119 Лазарев В.С., Поташник М.М. Как разработать программу развития школы. – М.: Новая школа, 1993.
- 120 Ланге К.А. Организация управления научным исследованием. – Л.: Наука, 1971.
- 121 Ландау Л.Д., Лившиц Е.М. Курс теоретической физики. Том 1. Механика. – М.: Физматлит, 2004.
- 122 Леднев В.С. Содержание общего среднего образования: Проблемы структуры. – М.: Педагогика, 1980.
- 123 Лейман И.И. Наука как социальный институт. – Л.: Наука, 1971.
- 124 Леонтьев А.Н. Психологические основы дошкольной игры. Избранные психологические произведения. Т.1. – Москва, 1983.
- 125 Лефевр В.А. Конфликтующие структуры. – М.: Советское радио. 1973.
- 126 Литвак Б.Г. Экспертная информация. Методы получения и анализа. – М.: Радио и связь, 1982.
- 127 Литвак Б.Г. Экспертные оценки и принятие решений. – М.: Патент, 1996.
- 128 Логвинов И.И. На пути к теории обучения. – Москва, 1999.
- 129 Лукин Ю.А. Художественная культура. – Москва, 1977.

- 130 Лурия А.Р. Мозг человека и психические процессы. – Москва, 1963.
- 131 Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др. Управление проектами: Справочное пособие. – М.: Высшая школа, 2001.
- 132 Майданов А.С. Искусство открытия: Методология и логика научного творчества. – Москва, 1993.
- 133 Майерс Д. Социальная психология. – СПб.: Питер, 1998.
- 134 Маликов М.Ф. Основы метрологии. – М.: Учпедгиз, 1959.
- 135 Маркс К., Энгельс Ф. Собрание сочинений.
- 136 Марксистско-ленинская теория культуры / А.И. Арнольдов, Е.А. Ануфриев и др. – М.: Политиздат, 1984.
- 137 Марксистско-ленинская эстетика: Учеб. пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 1983.
- 138 Мартино Д. Технологическое прогнозирование. – М.: Прогресс, 1977.
- 139 Мастера советского изобразительного искусства. – Москва, 1951.
- 140 Мастера советской архитектуры об архитектуре. В 2-х тт. – Москва, 1975.
- 141 Масюкова Н.А. Проектирование в образовании. – Минск: Технопринт, 1999.
- 142 Матвеев А.А., Новиков Д.А., Цветков А.В. Модели и методы управления портфелями проектов. – М.: ПМСОФТ, 2005.
- 143 Математические основы управления проектами / Под ред. В.Н. Буркова. – М.: Высшая школа, 2005.
- 144 Махмутов М.И. Проблемное обучение. – Москва, 1975.
- 145 Межелайтис Э. Кардиограмма. Москва, 1963.
- 146 Методологические основы научного познания / Под ред. П.В. Попова. Учеб. пособие для студентов вузов.– М.: Высшая школа, 1972.
- 147 Методологические проблемы современной науки. – М.: Наука, 1978.

148 Методология: вчера, сегодня, завтра. В 3-х тт. ред.-сост. Крылов Г.Г., Хромченко М.С. – М.: Изд-во Школы Культурной Политики, 2005.

149 Методология учебного проекта / Материалы городского методологического семинара. – Москва, 2001.

150 Моисеев Н.Н. Элементы теории оптимальных систем. – М.: Наука, 1974.

151 Молодцов Д.А. Устойчивость принципов оптимальности. – М.: Наука, 1989.

152 Наука и гипотеза / О науке. Под ред. А.С. Понтягина. – М.: Наука, 1990.

153 Научная деятельность: структура и институты / Под ред. Э.М. Мирского, Б.Г. Юдина. – М.: Прогресс, 1980.

154 Никитин В.А. Организационные типы современной культуры: Автореферат дисс. д-ра культурологии. – Тольятти, 1998.

155 Новая философская энциклопедия: В 4-х т. – М.: Мысль, 2000.

156 Новиков А.М. Введение в методологию игровой деятельности – М.: Эгвес, 2006.

157 Новиков А.М. Докторская диссертация? / Пособие для докторантов и соискателей ученой степени доктора наук. – М.: Эгвес, 1-ое изд. 1998, 2-ое изд. 2000.

158 Новиков А.М. Как работать над диссертацией / Пособие для аспирантов и соискателей. – М.: Эгвес, 1-е изд. 1994, 2-е изд. 1997, 3-е изд. 1999.

159 Новиков А.М. Методология образования. – М.: Эгвес, 2002.

160 Новиков А.М. Методология учебной деятельности. – М.: Эгвес, 2005.

161 Новиков А.М. Научно-экспериментальная работа в образовательном учреждении. 2-е изд. – М.: 1998.

162 Новиков А.М., Новиков Д.А. Образовательный проект / Методология практической образовательной деятельности. – М.: Эгвес, 2004.

163 Новиков А.М. Процесс и методы формирования трудовых умений. – М.: Высшая школа, 1986.

164 Новиков А.М. Российское образование в новой эпохе: Парадоксы наследия; векторы развития. – М.: Эгвес, 2000.

165 Новиков Д.А. Закономерности итеративного научения. М.: ИПУ РАН, 1998. – 96 с.

166 Новиков Д.А., Иващенко А.А. Модели и методы организационного управления инновационным развитием фирмы. – М.: КомКнига, 2006.

167 Новиков Д.А. Механизмы функционирования многоуровневых организационных систем. – М.: Фонд «Проблемы управления», 1999.

168 Новиков Д.А., Новачадов В.В. Статистические методы в медико-биологическом эксперименте (типовые случаи). – Волгоград: ВолГМУ, 2005.

169 Новиков Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях. – М.: МЗ-Пресс, 2004.

170 Новиков Д.А. Стимулирование в социально-экономических системах. – М.: ИПУ РАН, 1998.

171 Новиков Д.А., Суханов А.Л. Модели и механизмы управления научными проектами в ВУЗах. – М.: ИУО РАО, 2005.

172 Новиков Д.А. Теория управления организационными системами. – М.: МПСИ, 2005.

173 Новиков Д.А., Чхартишвили А.Г. Активный прогноз. – М.: ИПУ РАН, 2002.

174 Новиков Д.А., Чхартишвили А.Г. Рефлексивные игры. – М.: Синтег, 2003.

175 Новосельцев В.Н. Теория управления и биосистемы. – М.: Наука, 1978.

176 Ногин В.Д. Принятие решений в многокритериальной среде: количественный подход. – М.: Физматлит, 2002.

177 Нонака И., Такеучи Х. Компания – создатель знания. – М.: Олимп-Бизнес, 2003.

178 О Тарковском / Составитель и автор предисловия – М.А. Тарковская. – М.: Прогресс, 1989.

179 Онушкин В.Г., Огарёв Е.И. Образование взрослых: междисциплинарный словарь терминологии. – С.Пб.-Воронеж, 1995.

- 180** Оптнер С. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем. – М.: Советское радио, 1969.
- 181** Орлов А.И. Теория принятия решений. Учебное пособие. – М.: Издательство «Экзамен», 2005.
- 182** Орлов А.И. Устойчивость в социально-экономических моделях. – М.: Наука, 1979.
- 183** Орлов А.И. Эконометрика. – М.: Экзамен, 2004.
- 184** Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов / В.П. Кохановский и др. – Изд. 2-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.
- 185** Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. – М.: АРКТИ, 2003.
- 186** Педагогика и логика. – М.: Касталь, 1993.
- 187** Педагогика. Учеб. пособие. Под ред. Ю.К. Бабанского. – М.: Просвещение, 1983.
- 188** Педагогика: Учеб. пособие / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, А.И. Мищенко, Е.Н. Исаев. – М.: Школа-Пресс, 1997.
- 189** Педагогическая энциклопедия. В 4-х т.т. – М.: Советская энциклопедия, 1966 – 1968.
- 190** Педагогический поиск / Сост. П.Н. Баженова. 3-е изд. – М.: Педагогика, 1989.
- 191** Перегудов Ф.И. Основы системного проектирования АСУ организационными комплексами. – Томск, ТГУ, 1984.
- 192** Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ. – М.: Высшая школа, 1989.
- 193** Петровский А.В., Ярошевский М.Г. Основы теоретической психологии. – М.: ИНФРА-М, 1998.
- 194** Пимчев С.П. Ретроспективный анализ как метод прогностического исследования в педагогике. Автореферат канд. дисс. – Волгоград, 1992. – 22 с.
- 195** Платонов К.К. Краткий словарь системы психологических понятий. – М.: Высшая школа, 1981.
- 196** Плеханов Г.В. Письма без адреса: письмо третье // Собр. соч.: в 20 т. Москва, 1924. Том XIV.
- 197** Плотинский Ю.М. Теоретические и эмпирические модели социальных процессов. – М.: Логос, 1998.

- 198 Подиновский В.В., Ногин В.Д. Парето – оптимальные решения многокритериальных задач. – М.: Наука, 1982.
- 199 Подласный И.П. Продуктивная педагогика. – М.: Народное образование, 2003.
- 200 Полонский В.М. Оценка качества научно-педагогических исследований. – М.: Педагогика, 1987.
- 201 Поляк Б.Т. Введение в оптимизацию. – М.: Наука, 1983.
- 202 Поппер К. Логика и рост научного знания. – Москва, 1983.
- 203 Поспелов Г.С., Ириков В.А., Курилов А.Е. Процедуры и алгоритмы формирования комплексных программ. – М.: Наука, 1985.
- 204 Применение знаний в учебной практике школьников / Под ред. Н.А. Менчинской. – Москва, 1961.
- 205 Прогностика. Терминология. – Москва, 1990.
- 206 Пропп В.Я. Морфология волшебной сказки. – М.: Лабиринт, 2005.
- 207 Профессиональная педагогика / Под общ. ред. С.Я. Батышева. – Москва, 1997.
- 208 Психологические измерения / Сб. под ред. Л.Д. Мешалкина. 2-ое изд. – М.: Мир, 2001.
- 209 Психологический словарь / Под ред. В.П. Зинченко, Б.Г. Мещерякова. 2-ое изд. – М.: Педагогика-Пресс, 1996.
- 210 Пфанцагль И. Теория измерений. – М.: Мир, 1976.
- 211 Ракитов А.И. Историческое познание: системно-гносеологический подход. – М.: Политиздат, 1982.
- 212 Ракитов А.И. Курс лекций по логике науки. – М.: Высшая школа, 1971.
- 213 Российская педагогическая энциклопедия. В 2-х т.т. – М.: «Большая Российская энциклопедия», 1993 – 1999.
- 214 Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его исследования. – М.: АН СССР, 1985.
- 215 Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии. – М.-СПб.: ПИТЕР, 2003.
- 216 Рузавин Г.И. Методология научного исследования: Учеб. Пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999.

- 217 Рыков А.С. Модели и методы системного анализа: принятие решений и оптимизация. – М.: МИСИС, 2005.
- 218 Саймон Г. Науки об искусственном. М.: Мир, 1972.
- 219 Свод знаний по управлению проектами (РМВОК) / Пер.с англ. – М.: ПМСОФТ, 2000.
- 220 Семенов В.Г. Динамическая классификационная модель игр. – Киев: Минвуз УССР, 1984.
- 221 Сидельников Ю.В. Теория и практика экспертного прогнозирования. – М.: ИМЭМО РАН, 1990.
- 222 Слостенин В.А., Подымова Л.С. Педагогика: инновационная деятельность. – М.: Магистр, 1997.
- 223 Слободчиков В.И. Новое образование – путь к новому обществу // Школьные технологии. 1997. № 3. С. 3 – 6.
- 224 Словарь иностранных слов. – М.: Русский язык, 1982. – 608 с.
- 225 Словарь русского языка С.И. Ожегова. М.: Русский язык, 1988.
- 226 Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем. – М.: Высшая школа, 1998.
- 227 Советский энциклопедический словарь. – М.: Большая российская энциклопедия, 2002.
- 228 Сорос Дж. Алхимия финансов. – М.: ИНФРА-М, 1999.
- 229 Станиславский К.С. Моя жизнь в искусстве. – М.: Искусство, 1983.
- 230 Степанов С.Ю., Семенов И.Н. Проблема формирования типов рефлексии в решении творческих задач // Вопросы психологии. 1982. № 1. С. 70 – 74.
- 231 Столович Л.Н. Жизнь – творчество – человек: Функции художественной деятельности. – М.: Политиздат, 1985.
- 232 Суппес П., Зинес Д. Основы теории измерений / Психологические измерения. – М.: Мир, 1967. С. 9 – 110.
- 233 Творчество в научном познании. – М.: Наука и техника, 1976.
- 234 Теория литературы. Основные проблемы в историческом освещении. Образ, метод, характер. – Москва, 1962.

235 Теория прогнозирования и принятия решения / Под ред. С.А. Саркисяна. – М.: Высшая школа, 1977.

236 Толстой Л.Н. Собрание сочинений в 20-ти томах. – Москва, 1964.

237 Тоффлер О. Третья волна. – М.: АСТ, 1999.

238 Троицкий Ю.Л. SELF-HISTORY, или историю пишут дети // Коммуникативная педагогика: от «школы знания» к «школе понимания». – Новосибирск: Изд-во НИПК и ПРО, 2004.

239 Тырсигов Д.В. Методика развития интеллектуальной рефлексии у школьников. – Ставрополь: ИРО, 1999.

240 Тюков А.А. Рефлексия в науке и в обучении. – Новосибирск: НГУ, 1984.

241 Тюрин Ю.Н., Макаров А.А. Статистический анализ данных на компьютере. – М.: ИНФРА-М, 1998.

242 Угринович Д.М. Психология религии. – М.: Политиздат, 1986.

243 Управление проектами: справочное пособие / Под ред. И.И. Мазура, В.Д. Шапиро. – М.: Высшая школа, 2001.

244 Урванцев Б.А. Порядок и нормы. – М.: Изд-во стандартов, 1991.

245 Ученый и научный коллектив: социальные аспекты деятельности / Отв. ред. Иванов В.Н. – М.: Прогресс, 1986.

246 Ушаков К.М. Управление школьной организацией: организационные и человеческие ресурсы. – М.: Сентябрь, 1995.

247 Файерабенд П. Избранные труды по методологии науки. – М.: Прогресс, 1986.

248 Фатрелл Р., Шафер Д., Шафер Л. Управление программными проектами. Достижение оптимального качества при минимуме затрат. – М.: Издательство: Вильямс, 2003.

249 Федоренко Н.П. Системный подход к народнохозяйственному планированию. – М.: ЦЭМИ, 1972.

250 Фельдштейн Д.И. Приоритетные направления развития психологических исследований в области образования и самообразования современного человека // Вопросы психологии. 2003. № 6.

251 Философия и методология науки. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Под ред. В.И. Купцова. – М.: Аспект пресс, 1996.

252 Философская энциклопедия. В 5-ти т. – М.: Сов. Энциклопедия, 1965 – 1968.

253 Философский словарь. Под ред. М.М. Розенталя. Изд. третье. – М.: Изд-во политической литературы, 1972.

254 Философский энциклопедический словарь. – М.: Сов. Энциклопедия, 1983.

255 Финк Э. Основные феномены человеческого бытия / Проблемы человека в западной философии. – Ленинград, 1988.

256 Хейзинга Й. Homo ludens. В тени завтрашнего дня: пер. с нидерл. – М.: Изд. группа «Прогресс», «Прогресс-Академия», 1992.

257 Холл А. Опыт методологии для системотехники. – М.: Сов. радио, 1975.

258 Хорошилова Т.Б. Педагогический клуб как средство профессионально-личностной подготовки учителя. Автореферат канд. дисс. – Москва, 1997.

259 Цетлин М.Л. Исследования по теории автоматов и моделированию биологических систем. – М.: Наука, 1969.

260 Человеческий фактор в управлении / Сборник статей. – М.: КомКнига, 2006.

261 Черноглазкин С.Ю. Творчество в учении и эффективность образования // Специалист. 2004. № 1.

262 Чернышевский Н.Г. Эстетика. – Москва, 1958.

263 Черняк Ю.И. Системный анализ в управлении экономикой. – М.: Экономика, 1975.

264 Черчмен У. и др. Введение в исследование операций – М.: Наука, 1968.

265 Штофф В.А. Введение в методологию научного познания. – Л.: ЛГУ, 1972.

266 Щедровицкий П.Г. К анализу топике организационно-деятельностных игр. – Пущино, 1987.

267 Эйрес Р. Научно-техническое прогнозирование и долгосрочное планирование. – М.: Мир, 1971.

268 Эльконин Д.Б. Психология игры. – М.: Педагогика, 1978.

269 Энциклопедический музыкальный словарь. – М.: Изд-во «Советская энциклопедия», 1966.

270 Энциклопедия профессионального образования. – М.: АПО, 1999.

271 Эшби У.Р. Введение в кибернетику. – М.: Мир, 1966.

272 Юдин Э.Г. Системный подход и принцип деятельности. Москва, 1978.

273 Янг С. Системное управление организацией. – М.: Сов. Радио, 1970.

SUMMARY

The book contains the authors' approach towards the construction of methodology, which is defined as the theory of the organization of human activity. This definition determines the subject of methodology – the organization of activity. In this framework the term «organization» is considered in the following three denotations:

1) an internal order, coherency or interaction between more or less differentiated and autonomous parts of the whole;

2) an aggregate of processes or actions, which lead to the formation and perfection of interrelations between the parts of the whole;

3) a community of people, jointly implementing certain program of actions or achieving a purpose under given procedures and principles of interaction.

Under the above definition of methodology it is considered broadly – as the theory of organization of any human activity – scientific, practical, art, educational or play activity on the one hand; and both individual and collective activity on the other hand.

The book contains detailed philosophical, psychological, systems engineering, science on science, ethical and aesthetical foundations of methodology.

Methodology studies the organization of activity. To organize an activity means to regularize it into the holistic system with precise characteristics, logical structure, and process of its implementation (temporal structure).

Logical structure of activity includes the following components: object, subject, forms, means, methods and the result of the activity.

External characteristics are the peculiar properties, principles, conditions and norms of activity.

Historically, different types of the activity organization cultures' are distinguished: traditional culture of aboriginal and agrarian society, handicraft and professional (scientific) cultures. The modern one is the project-technological type of organization culture, which is characterized by the subdivisions of a man's (or an organization's) activity into complete cycles, which are referred to as the projects, implemented in the certain temporal sequence by phases, stages and steps.

The completeness of the activity cycle (completeness of the project) is determined by three sequential phases:

- the designing phase, which results in the constructed model of the designed system and into the plan of its implementation;
- the technological phase, which results in the implementation of the system;
- the reflexive phase, which results in the estimation of the implemented system and decision-making on its further correction or starting the next project.

Given above understanding and construction of methodology allows considering from the unified positions and in the same logic (chapter 1):

- the methodology of scientific researches (chapter 2);
- the methodology of practical activity (chapter 3);
- the methodology of art activity (chapter 4);
- the methodology of educational activity (chapter 5);
- the methodology of play activity (chapter 6).

Comparative analysis of different types of activity's organization is given in chapter 7. The problem of teaching the methodology in senior school, colleges, universities and post-graduate courses is considered in chapter 8.

CONTENT

PREFACE

INTRODUCTION

Chapter 1. FOUNDATIONS OF METHODOLOGY

- 1.1. Philosophical-Psychological and Systems Engineering Foundations of Methodology
- 1.2. Science on Science Foundations of Methodology
- 1.3. Ethical and Aesthetical Foundations of Methodology

Chapter 2. METHODOLOGY OF SCIENTIFIC RESEARCHES

- 2.1. Characteristics of Scientific Researches
- 2.2. Means and Methods of Scientific Researches
- 2.3. Organization of the Scientific Research Process
- 2.4. Particularity of the Collective Scientific Researches

Chapter 3. METHODOLOGY OF PRACTICAL ACTIVITY

- 3.1. Characteristics of Practical Activity
- 3.2. Means and Methods of Practical Activity
- 3.3. Organization of the Practical Activity Process
- 3.4. Project Management
- 3.5. Projects and Scientific Researches

Chapter 4. INTRODUCTION TO THE METHODOLOGY OF ART ACTIVITY

- 4.1. Characteristics of Art Activity
- 4.2. Means, Methods and Forms of Art Activity
- 4.3. Organization of the Art Activity Process

Chapter 5. METHODOLOGY OF EDUCATIONAL ACTIVITY

- 5.1. Shift of the Educational Paradigms

- 5.2. Characteristics of Educational Activity
- 5.3. Logical Structure of Educational Activity
- 5.4. Organization of the Educational Activity Process

Chapter 6. INTRODUCTION TO THE METHODOLOGY
OF PLAY ACTIVITY

- 6.1. Characteristics of Play Activity
- 6.2. Logical Structure of Play Activity
- 6.3. Organization of the Play Activity Process

Chapter 7. COMPARATIVE ANALYSIS OF DIFFERENT
TYPES OF ACTIVITY'S ORGANIZATION

Chapter 8. TEACHING THE BASES OF METHODOLOGY

CONCLUSION

SUBJECT-HEADING

BIBLIOGRAPHY

SUMMARY

CONTENT

AUTHORS' INFORMATION

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

НОВИКОВ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ



1941 г.р., заслуженный деятель науки России, доктор педагогических наук, профессор, академик Российской академии образования, иностранный член Академии педагогических наук Украины, член Союза журналистов, лауреат Государственной премии РФ.

В настоящее время работает руководителем Исследовательского центра теории непрерывного образования Российской академии образования, заведует кафедрой в Московском государственном открытом педагогическом университете им. М.А. Шолохова. Автор более 250 научных работ по методологии и теории педагогики, теории и методике трудового обучения и профессионального образования, психологии и физиологии труда. Подготовил 10 докторов и 32 кандидата наук.

E-mail: am@anovikov.ru, www.anovikov.ru

НОВИКОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ



1970 г.р., доктор технических наук, профессор. В настоящее время – заместитель директора Института проблем управления Российской академии наук, профессор Московского физико-технического института.

Автор более 300 научных работ по теории управления социально-экономическими системами, в том числе – по методологии, системному анализу, теории игр, принятию решений и механизмам управления организационными системами. Подготовил 3 доктора и 19 кандидатов наук.

E-mail: novikov@ipu.ru, www.mtas.ru.