

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УУД СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ НАПИСАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ИТОВЫХ ПРОЕКТОВ

PEDAGOGICAL MODEL OF FORMATION OF COGNITIVE LEVEL OF SENIOR PUPILS IN THE PROCESS OF WRITING INDIVIDUAL FINAL PROJECTS

M. Ignatenko

Summary: The article discusses the features of the individual design of high school students in accordance with the Federal State Educational Standard of the COO. Also presented is a model of the formation of cognitive UUD of senior schoolchildren in the process of writing individual final projects.

Keywords: model, cognitive ECD, project activity, individual final project, scientific research, model of the formation of cognitive ECD.

Игнатенко Мария Евгеньевна

Учитель, МБОУ «Калачевская СОШ», Прокопьевского МО,
Кемеровская область
dimamasha89@mail.ru

Аннотация: В статье рассмотрены особенности индивидуального проектирования старшеклассников в соответствии с ФГОС COO. Также представлена модель формирования познавательных УУД старших школьников в процессе написания индивидуальных итоговых проектов.

Ключевые слова: модель, познавательные УУД, проектная деятельность, индивидуальный итоговый проект, научное исследование, модель формирования познавательных УУД.

Рассматривая процесс формирования познавательных УУД старших школьников в процессе написания индивидуальных итоговых проектов, определим его основные компоненты.

К основным компонентам педагогического процесса В.А. Сластенин и др. относят: мотив, цели, принципы, содержание, методы, средства, организационные формы, результат [16]. Э.Г. Скибицкий, В.В. Егоров и др. выделяют субъекты и объекты, методы стимулирования учебно-познавательной деятельности, контроль её эффективности, критерии эффективности и прогнозирование [17].

Решая выявленные противоречия и отвечая на вопрос сформулированной проблемы гласящей: при реализации каких организационно-педагогических условий формирование познавательных УУД старших школьников в процессе написания ИИП будет результативно принято решение о построении педагогической модели формирования познавательных УУД старших школьников в процессе написания ИИП. Метод моделирования помогает графически представить изучаемый процесс, отобразить его компоненты и логические взаимосвязи.

Под моделью в науке обычно понимают какой-либо объект, который воспроизводит в более простом виде взаимосвязи, структуру и свойства исследуемого объекта.

Для того чтобы стать моделью, объект должен: быть системой, иметь сходство с оригиналом, в процессе

исследования замещать оригинал, в результате исследования обеспечивать возможность получения нового знания [20].

Существует много других определений понятий «модель» и «моделирование». В.А. Штофф определяет понятие «модели» как мысленно представляемую или материально реализованную систему, которая, отображая или воспроизводя объект исследования, способна замещать его так, что ее изучение дает новую информацию об этом объекте [19]. Под моделью в своем труде А.Б. Горстко определяет материальный или мысленно представляемый объект, который в процессе познания (изучения) замещает объект – оригинал, сохраняя некоторые важные для данного исследования типичные черты [2].

Любую модель принято представлять в виде графического изображения последовательности стадий и этапов педагогической деятельности, состава, ресурсов и процессов её обеспечивающих, связей между объектами.

Моделирование в педагогике используется для усовершенствования образовательного процесса, объекты, как правило, не являются материальными, а результат может меняться, быть динамичен.

При разработке педагогической модели в своей работе О.В. Петунин предлагает провести три этапа, включающие: методологический, теоретический и приклад-

ной [14]. В.И. Михеев предлагает под педагогической моделью понимать модель педагогической деятельности, в которой представлен замысел ожидаемого результата, определен его смысл, дана характеристика средств и условий, необходимых для реализации ожидаемого результата, указаны субъекты деятельности» [10].

А.Н. Дахин указывает на заимствование методов педагогического моделирования из других наук и предлагает рассматривать педагогическое моделирование как «самостоятельное направление, обладающее специфическими чертами и отражающее особенности моделируемых явлений в общем методе исследования» [3].

У педагогического моделирования существует собственная универсальная часть – накопление содержания происходит за счет педагогического опыта, который должен быть подкреплён теорией.

Ученый выделяет два типа моделирования в педагогике:

1. фрагментарно-предметное,
2. знаковое моделирование.

Особенность моделей, заключается в том, что педагогические модели являются в реальности существующими фрагментами педагогической деятельности, поэтому в отличие от терминов принятых в моделировании математических или физических моделей было решено использовать название фрагментарно-предметные.

Таким образом, при выделении педагогической модели из общих характеристик научных моделей выделяется наличие своего проблемного поля, наполненного педагогическим опытом, наличие которого оказывает влияние на формирование закономерностей в педагогике и возможность прогноза.

Педагогические модели можно поделить на два типа по принципу предметного и знакового моделирования, принятого и для других систем.

Ю.О. Делимова выделяет такие виды педагогических моделей: учебные (наглядные пособия); научно-технические (исследования явлений); игровые (игры создающие поведение объекта в разных ситуациях); опытные (копии объекта); имитационные модели (имитируют реальность). В работе подчёркивается значимость валидности, которая определяет эффективность моделирования. [4].

Валидность – важный показатель любого исследования. В педагогике валидность необходимо доказывать в комплексе, учитывая критерии, концепции и то, как объекты модели реагируют на разнообразные факторы.

Для управления педагогическим процессом В.А. Те-

стов ввел понятия «мягких» и «жестких» моделей. «Мягкие» педагогические модели дают возможность нескольких путей развития и применяются для построения социологических, экономических, экологических моделей. В «мягкой» модели процесс обучения сводится не к передаче знаний, а к созданию условий для самообразования и активной деятельности обучающегося в процессе взаимодействия. «Жесткие» же в свою очередь исключают любую вариативность и подчиняются строгим правилам [18].

М.В. Ядровская отмечает, что система моделирования является часто применяемой и анализирует опыт применения моделирования для различных задач. Кроме того, в работе подчёркивается, что педагогические модели используются именно для исследования объекта в процессе образования для его объяснения, уточнения, или как средство для влияния на построение и функционирования педагогического объекта на основе анализа о его модельном представлении [21].

В монографии Е.В. Яковлева и Н.О. Яковлевой авторы описывают модель как «специально созданный объект для воспроизведения его характеристики на другом объекте» [20].

Таким образом, авторы понимают педагогическое моделирование как отражение специальных характеристик на педагогической системе и созданном для этой цели объекте. При этом объект должен соответствовать следующим требованиям: «: 1) быть системой; 2) находиться в некотором отношении сходства с оригиналом; 3) в процессе исследования замещать оригинал в определенных отношениях; 5) обеспечивать возможность получения нового знания об оригинале в результате исследования» [20].

Таблица 1.

Условия педагогического моделирования

Условия педагогического моделирования				
Моделируемый объект рассматривается как сложная педагогическая система.	Схожесть модели с объектом	Отсутствие некоторых характеристик по сравнению с объектом	Ориентация на замещение оригинала	Получение нового знания об объекте

Педагогическая модель должна быть ориентирована на вклад в развитие и обучение личности т.е. педагогическая модель должна восприниматься как воспитательная система, направленная на осуществление воспитательной и образовательной деятельности в отношении ребенка.

При построении педагогической модели форми-

вания познавательных УУД старших школьников в процессе написания индивидуальных итоговых проектов мы ориентировались на определение модели, которое введено А.Н. Дахиным «модель - это искусственно созданный объект в виде схемы, физических конструкций, знаковых форм или формул, который, будучи подобен исследуемому объекту (или явлению), отображает и воспроизводит в более простом и огрублённом виде структуру, свойства, взаимосвязи и отношения между элементами этого объекта» [3]. В этом случае построенная модель позволит отразить логику целостного педагогического процесса, основанную на цели, задачах, содержании, формах, методах, приемах и средствах, определить компонентный состав, учесть нормативную базу, принципы, факторы, методологические подходы, факторы и формализовать модель результата как цели педагогического процесса.

Одним из самых важных блоков педагогической модели является **целевой блок**. Цель в педагогике – прогнозирование учителем и обучающимся результатов взаимодействия при выполнении каких-либо действий. Она может быть реализована в форме обобщенных мысленных образований, в соответствии с которыми затем отбираются и соотносятся между собой все остальные

компоненты педагогического процесса.

Целью педагогической модели является формирование познавательных УУД старших школьников в процессе написания индивидуальных итоговых проектов. Данный компонент модели позволяет учесть комплекс поставленных целей и задач, связанных с реализацией предлагаемой педагогической модели.

В основу модели положены также требования ФГОС СОО, основанные на социальном заказе конкурентно способной личности.

Основными задачами при достижении поставленной цели сформулированы следующие:

1. Обучить учеников новым приемам работы с информацией для создания проекта.
2. Научить элементам структурирования информации.
3. Привить ученикам навыки овладения продуктивного взаимодействия в совместной деятельности.

Необходимым условием результативного достижения поставленной цели реализации педагогической модели является **нормативно-правовая база**.

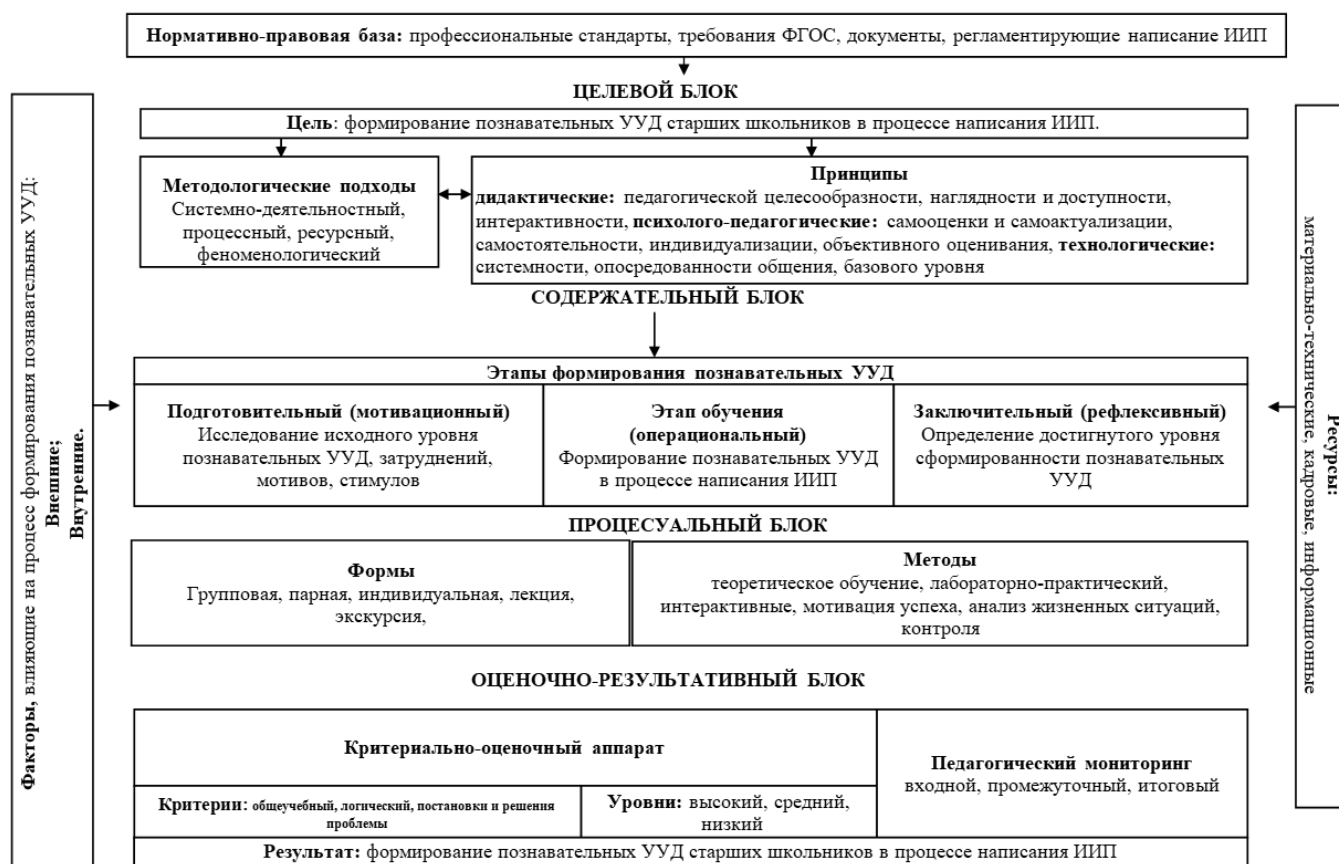


Рис. 1. Педагогическая модель формирования познавательных УУД старших школьников в процессе написания индивидуальных итоговых проектов

Нормативно-правовую базу, рассматривают на различных уровнях:

- ФГОС СОО, утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014г., 31 декабря 2015г., от 29 июня 2017 года.
- институциональный (уровень образовательной организации) включает: положение образовательного учреждения об индивидуальном итоговом проекте выпускников, основную образовательную программу СОО и пр.

В основу проектирования педагогической модели формирования познавательных УУД старшеклассников в процессе написания ИИП были положены идеи системно-деятельностного, процессного, ресурсного и феноменологического подходов, позволившие сформулировать особенности формирования познавательных УУД, выявить отличительные черты деятельности обучающихся и обучающихся.

При системно-деятельностном подходе образовательной задачей является формирование личности, развитие индивидуальности, содействие развитию личности (знания, умения и навыки не цель, а средства развития), способы общения сводятся к пониманию, признанию и пониманию личности, учету точки зрения ученика. В соответствии с данным подходом повышение качества обучения основывается на таких процессах, как:

1. Организация деятельности обучаемого (в т.ч. индивидуальная самостоятельная деятельность);
2. контроль данного вида деятельности

Таблица 2.

Осуществление системно-деятельностного подхода в процессе организации проектной деятельности

Проектная деятельность
Конечная цель обучения – формирование способа действий
↓
Способ действий формируется в результате специально организованной деятельности
↓
Механизм обучения не передача знаний, а управление учебной деятельностью по овладению знаниями, умениями и навыками

В рамках *процессного* подхода возможно обеспечить результативное управление образовательным процессом, систематизацию деятельности, усиление ориентации работы на запросы, непрерывность процесса функционирования всех взаимосвязанных компонентов.

Ресурсный подход позволяет сочетать материальные и нематериальные ресурсы образовательной организации и управления ими.

Идеи феноменологического подхода выделяют такое ключевое звено образовательного процесса как образовательное пространство, в котором важными в образовании личности становятся процессы саморазвития и самообразования.

Принципы – это основные, исходные положения какой-либо теории, руководящие идеи, основные правила поведения, действия. Принципы организации учебного процесса отражают основные требования к организации педагогической деятельности, указывают ее направление, а в конечном итоге помогают творчески подойти к построению педагогического процесса [16].

Принципы педагогического процесса отражают основные требования к организации педагогической деятельности, указывают ее направление, помогают творчески подойти к построению педагогического процесса [16].

Базируясь на системно-деятельностном, процессном, ресурсном и феноменологическом подходе мы определили основные принципы построения модели.

К основным принципам формирования познавательных УУД старших школьников в процессе написания ИИП относятся: *дидактические* (педагогической целесообразности, наглядности и доступности, интерактивности). Психолого-педагогические (самооценки и самоактуализации, самостоятельности, индивидуализации, объективного оценивания, технологические: системности, опосредованности общения, базового уровня). Творчества – обеспечивают формирование интереса к обучению, создание ситуации успеха.

Реализация данных принципов позволяет оптимально организовать процесс создания индивидуальных итоговых проектов, делая акцент на познавательной деятельности обучающихся.

Процесс формирования познавательных УУД старших школьников в процессе написания ИИП состоит из основных трех этапов (таблица 3). Подготовительный (мотивационный), целью которого является исследование затруднений, мотивов, стимулов, исходного уровня познавательных УУД старших школьников. Этап обучения (операциональный) является основным в процессе формирования познавательных УУД старших школьников. На заключительном (рефлексивном) этапе определяется достигнутый уровень формирования познавательных УУД старших школьников в процессе написания ИИП.

Таблица 3.

Содержательный блок модели. Этапы формирования познавательных УУД старших школьников в процессе написания ИИП

Подготовительный (мотивационный) Исследование исходного уровня познавательных УУД, затруднений, мотивов, стимулов
↓
Этап обучения (операциональный) Формирование познавательных УУД в процессе написания ИИП
↓
Промежуточные мониторинги
↓
Заключительный (рефлексивный) Определение достигнутого уровня сформированности познавательных УУД

Важным компонентом педагогической модели формирования познавательных УУД старших школьников в процессе написания ИИП является *процессуальный блок*.

Данный компонент педагогической модели крайне важен и играет не последнюю роль в процессе формирования познавательных универсальных учебных действий согласно поставленным целям и задачам, включая такие составляющие педагогического процесса, необходимые для его реализации, как формы, методы и средства обучения.

Понятие организационной формы педагогического процесса рассмотрено в работах различных отечественных ученых-педагогов, таких как, И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин, И.Ф. Харламов и др.

В педагогической литературе форма организации понимается как дидактическая категория, обозначающая внешнюю сторону организации образовательного про-

цесса и связанная с количеством обучающихся, местом и временем обучения, а также порядком его осуществления [16]. Для решения задач исследования с учетом специфики педагогического процесса и поставленных целей мы используем набор методов, представленный в таблице 4.

По мнению И.Я. Лернера и М.Н. Скаткина, «метод обучения предполагает неперенное взаимодействие учителя и ученика, в ходе которого учитель организует деятельность ученика над объектом изучения; в результате этой деятельности реализуется учение, усвоение учеником содержание образования» [16].

Изучив классификацию методов обучения ряда ученых [16], в данной работе будем опираться на классификацию методов И.Я. Лернера и М.Н. Скаткина.

Данная классификация разработана по критерию характера познавательной деятельности обучающихся и представлена методами: объяснительно-иллюстративные (сообщение и восприятие готовой информации), репродуктивный (воспроизведение усвоенной информации), метод проблемного изложения, частично-поисковые (решение поставленной задачи совместно с педагогом), исследовательские (овладение обучающимися методами научного познания).

Под средствами обучения авторы В.В. Егоров, Э.Г. Скибицкий, В.Г. Храпченков понимают материальный или идеальный объект, который «помещен» между педагогом и обучающимся и использован для усвоения знаний, формирования опыта учебно-познавательной и практической деятельности [5]. К средствам обучения относят различные материальные объекты, используемые для учебных целей и вовлекаемые в педагогический процесс в качестве носителей учебной информации и инструмента деятельности всех его участников. Анализируя педагогический опыт в обла-

Таблица 4.

Формы, методы и средства процессуального блока модели

Формы	Методы	Средства
<ul style="list-style-type: none"> - лекция (проблемная или вводная, обзорная, тематическая) - семинарское занятие (семинар-конференция, семинар-дискуссия); лабораторно-практическое занятие - консультации (индивидуальные, групповые) - аудиторная и внеаудиторная самообразовательная работа - групповая работа (работа в малых группах) и индивидуальная работа - очная, дистанционная и комбинированная 	<ul style="list-style-type: none"> - методы теоретического обучения (словесные и наглядные) - лабораторно-практический метод, метод проектного обучения - интерактивные методы обучения: «Круглый стол», диспут, деловая игра, метод проблемных ситуаций, тематическая дискуссия и др. - методы мотивации учебной деятельности (создание мотивации успеха, анализ жизненных ситуаций) - методы контроля (тестирование, итоговая выпускная работа) 	<ul style="list-style-type: none"> - словесные (устное слово, речь педагога и др.) - наглядные (схемы, диаграммы, мультимедиа презентации) - дидактические (рабочая программа, учебно-методический комплекс, учебные пособия, методические рекомендации для обучающихся, тестовые задания и др.) - технические (компьютеры, проектор и др.)

сти классификаций средств обучения, в данной работе выбраны средства обучения, необходимые для реализации цели разработанной модели наиболее результативным способом (табл. 4).

Для того чтобы успешно заниматься проектной деятельностью, в школе должны быть созданы необходимые педагогические условия.

Педагогические условия отражают совокупность возможностей образовательной и материально-пространственной среды, влияющие положительно или отрицательно на ее функционирование [7].

Важными в проектной деятельности являются такие педагогические условия как:

1. Педагогическое стимулирование или мотивация интереса старших школьников к созданию проектов.
2. Включение ученика в определенную деятельность происходит не иначе как через внутреннюю предрасположенность к предстоящим учебным действиям. Она возникает не спонтанно, ее нужно целенаправленно формировать как учителю, так и самому ученику.

3. Сопровождение работы над проектом.
4. Успешное создание проекта возможно при умелом руководстве со стороны учителя, которое должно носить, в том числе и индивидуальный характер.
5. Наличие учебно-методических и программно-технических средств проектирования, которые позволяют создать необходимые условия для подготовки проекта, реализацию цели обучения и подготовки учеников.
6. Планирование продукта.

Продукт – важная составляющая любого проекта. Необходимо научить школьников создавать проект не под заранее придуманный продукт, а в процессе деятельности выработать и продумать новый, отвечающий запросам общества и целям данного проекта.

Таким образом, разработанная нами педагогическая модель формирования познавательных УУД старших школьников в процессе написания индивидуальных итоговых проектов предстает в виде целостной, динамической системы, отражающей цель, содержание, компоненты, результаты и является открытой для постоянного обновления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алисиевич Е.П. Педагогические условия формирования проектных умений в учреждениях среднего профессионального образования / Е.П. Алисиевич // Молодой ученый. – 2009. – №4. – С. 32-34.
2. Горстко А.Б. Познакомьтесь с математическим моделированием / А.Б. Горстко. – М: Знание, 1991. – 160 с.
3. Дахин А.Н. Моделирование в педагогике / А.Н. Дахин // Идеи и идеалы. – 2010. – №1(3) т. 2. – С.11-20.
4. Делимова Ю.О. Моделирование в педагогике и дидактике / Ю.О. Делимова // Вестник Шадринского Государственного педагогического института. – 2013. – № 3(19). – С.333-338.
5. Егоров, В.В. Педагогика высшей школы: Учебное пособие / В.В. Егоров, Э.Г. Скибицкий, В.Г. Храпченков. – Новосибирск: САФБД, 2008. – 260 с.
6. Ипполитова Н.В. Теория и практика подготовки будущих учителей к патриотическому воспитанию учащихся: диссертация доктора педагогических наук. – Челябинск, 2000. – 383 с.
7. Ипполитова Н. Стерхова Н. Анализ понятия «педагогические условия» / Н. Ипполитова, Н. Стерхова // Новые исследования в педагогических науках. – 1987. – №1. – С. 29-32.
8. Карманчикова А.И. Факторы формирования педагогической ситуации / А.И. Карманчикова // Вестник Томского государственного педагогического университета. Педагогические науки. – Выпуск 12 (102). – С.31-35.
9. Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: Учеб. пособие для высш. учеб. заведений / И.А. Колесникова, М.П. Горчакова-Сибирская; Под ред. И.А. Колесниковой. – М: Издательский центр «Академия», 2005. – 288 с.
10. Михеев В.И. Моделирование и методы теории измерений в педагогике / В.И. Михеев. – М.: Высшая школа, 1987. – 200 с.
11. Окулов С.М. О моделях в педагогических исследованиях / С.М. Окулов, О.В. Сизихина // Вестник Вятского государственного университета. Педагогические науки. – 2009. – № 4-1. – С.135-137.
12. Петунин О.В. Активизация познавательной самостоятельности учащейся молодежи: практико-ориентированные аспекты / О.В. Петунин. – Кемерово.: КРИПКиПРО, 2010. – 214 с.
13. Петунин О.В. Научно-исследовательская и проектная деятельность как способы активизации познавательной самостоятельности студентов / О.В. Петунин // Известия саратовского университета. Сер. Акмеология образования. Психология развития. – 2013. – Т.2. Вып. 2(7).
14. Петунин О.В. О структурных блоках, компонентах и уровнях сформированности познавательной самостоятельности обучаемых / О.В. Петунин // Омский научный вестник – 2008. – №3 (67). – С. 106-106.
15. Петунин О.В. Проблема активизации познавательной самостоятельности старших школьников в образовательном процессе в отечественной педагогике / О.В. Петунин // Сибирский педагогический журнал. – 2008. – №1. – С. 40-46.
16. Сластенин, В.А. и др. Педагогика Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина.

- М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 576 с.
17. Скибицкий Э.Г. Психолого-педагогические аспекты дистанционного обучения / Э.Г. Скибицкий, Л.И. Холина. – Новосибирск: НИПКиПРО, 1999. – 138 с.
18. Тестов В.А. «Жесткие» и «мягкие» модели обучения / В.А. Тестов // Педагогика. – 2004. – №8. – С.35-39.
19. Штофф В.А. Моделирование и философия / В.А. Штофф. – М. – Л.: Наука: Ленинградский отдел, 1966. – 301 с.
20. Яковлев Е.В. Модель как результат моделирования педагогического процесса / Е.В. Яковлев, Н.О. Яковлева // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. Педагогические науки. – 2016. – №9. – С.136-139.
21. Ядровская М.В. Модели в педагогике / М.В. Ядровская // Вестник Томского государственного университета. Педагогические науки. – 2013. – №366. – С. 139-143.
-

© Игнатенко Мария Евгеньевна (dimamasha89@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»