

# Содержание

Лекция 2. «Разархивация содержания урока», или Системно-деятельностный подход к обучению и универсальные учебные действия

Системно-деятельностный подход к обучению и универсальные учебные действия

Характерные черты урока «нашего времени»

Реализация принципа метапредметности

Учебная ситуация как вариант системно-деятельностного подхода

Роль цифровых технологий на уроке «нашего времени»

Учебно-методическое и информационное обеспечение лекции

# Лекция 2. «Разархивация содержания урока», или Системно-деятельностный подход к обучению и универсальные учебные действия

## Системно-деятельностный подход к обучению и универсальные учебные действия

*Если мы будем учить сегодня так, как учили вчера, мы украдём у детей завтра*  
Джон Дьюи

Российское образование уже несколько лет работает в условиях Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), в основу которого положена новая идеология. Особенностью нового ФГОС является его **системно-деятельностный** характер, который ставит главной задачей развитие личности ученика. Современное образование отказывается от традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков. Формулировки стандарта указывают на реальные **виды деятельности**. В ФГОС **манifestируется** три группы требований:

1. Требования к структуре основной образовательной программы общего образования.
2. Требования к условиям реализации основной образовательной программы общего образования.
3. Требования к результатам освоения основной образовательной программы общего образования.

Требования к результатам обучения сформулированы в виде личностных, метапредметных и предметных результатов.

Неотъемлемой частью нового стандарта являются **универсальные учебные действия** (УУД). Под УУД понимают «общеучебные умения», «общие способы деятельности», «надпредметные действия». При этом в образовательной программе школы предусматривается специальная программа – программа формирования универсальных учебных действий.

Рождение любого урока начинается с осознания и правильного, чёткого определения его конечной цели: чего учитель хочет добиться за отведённое время урока? Затем определяются средства, которые могут помочь учителю в достижении поставленной цели, и только потом – способы действия: как учитель будет работать, чтобы цель была достигнута.

Поэтому, моделируя урок, учителю необходимо:

1. Чётко определить тему, цели, тип урока и его место в учебной программе.
2. Подобрать необходимый учебный материал.
3. Выбрать наиболее эффективные методы и приёмы обучения в данном классе, разнообразные виды деятельности обучающихся и учителя на всех этапах урока.
4. Определить формы контроля за учебной деятельностью обучающихся на данном занятии.
5. Спланировать оптимальный темп урока, рассчитать время на каждый его этап для каждого конкретного класса.
6. Найти форму подведения итогов урока.
7. Продумать содержание, объём и форму домашнего задания.

Итак, урок «нашего времени» в свете требований нового стандарта – это прежде всего урок, направленный на формирование и развитие **универсальных учебных действий** (УУД).

Это урок, который характеризуется **системно-деятельностным подходом** к реализации всех его компонентов.

По этой причине учитель, конструируя урок, должен продумывать разнообразные виды деятельности всех его участников на каждом этапе.

## Характерные черты урока «нашего времени»

*Урок – есть открытие истины,  
поиск истины и осмысление истины  
в совместной деятельности детей и учителя.*

Н.Е. Щуркова

Результатом урока «нашего времени» является не успеваемость вообще, не объём изученного материала, а освоенные учащимися универсальные учебные действия (УДД). Такой подход ни в коем случае не отрицает значения традиционных предметных знаний, приобретаемых школьниками, но акцентирует особое внимание на способности применять полученные знания. В современных условиях применение полученных знаний зачастую важнее, чем получение самих знаний.

Новым смыслом урока является решение возникающих в образовательном процессе проблем самими школьниками через самостоятельную активную познавательную

деятельность. Проблемный характер современного урока с уверенностью можно рассматривать как уход от репродуктивного метода обучения.

Чтобы сформировать у обучающихся УУД, учителю необходимо:

- создать первичный опыт выполнения этого действия у учащихся и обеспечить мотивацию к его освоению;
- разработать алгоритм выполнения УУД, опираясь на имеющийся опыт учащихся;
- обеспечить умение выполнять УУД посредством включения их в практику урока, организовать самоконтроль выполнения.

Урок «нашего времени» необходимо рассматривать как звено продуманной системы работы учителя, где комплексно решаются задачи обучения, воспитания и развития обучающихся. В плане реализации образовательного стандарта нового поколения наиболее важным для учебного процесса является показатель того, насколько высок уровень УУД у школьников и как применяется системно-деятельностный подход в обучении. По этой причине ещё раз более подробно рассмотрим **этапы конструирования современного урока:**

1. Формулировка темы учебного материала.
2. Выделение дидактической цели изучения темы.
3. Постановка триединой дидактической цели урока.
4. Планирование конечных результатов урока (предметных, метапредметных и личностных) в соответствии с триединой дидактической целью урока.
5. Выбор типа урока в соответствии с его дидактической (образовательной) целью:
  - изучение нового материала и первичное закрепление новых знаний,
  - закрепление знаний и формирование УУД,
  - комплексное применение знаний,
  - обобщение и систематизация знаний,
  - контроль, оценка и коррекция знаний и УУД учащихся.
6. Продумывание структуры (этапов) урока.
7. Подбор ресурсной обеспеченности урока.
8. Отбор содержания учебного материала.
9. Определение методов обучения.
10. Выбор форм организации педагогической деятельности.
11. Выбор способов оценки достижения планируемых результатов.
12. Проведение рефлексии урока.

Рассмотрим подробнее требования, которые предъявляются к уроку «нашего времени»:

- хорошо организованный урок имеет позитивное начало и успешное окончание;

- учитель планирует свою деятельность и деятельность учащихся, чётко формулирует тему, цель, задачи урока;
- урок носит проблемный и развивающий характер;
- учитель настраивается на сотрудничество с учениками и направляет учащихся на взаимодействие с учителем и одноклассниками;
- учитель организует проблемные и поисковые ситуации, активизирует деятельность учащихся;
- минимум репродукции и максимум творчества и сотворчества;
- обобщения и выводы делают сами учащиеся;
- ориентация на время и здоровьесбережение;
- в центре урока – дети;
- учёт уровня и возможностей учащихся, в котором учтены такие аспекты, как профиль класса, мотивация учащихся, их настроение;
- умение учителя демонстрировать методическое искусство;
- планирование обратной связи.

В соответствии с новыми стандартами нужно прежде всего усилить мотивацию ребёнка к познанию окружающего мира, продемонстрировать ему, что школьное образование – это не получение отвлечённых от жизни знаний, а, наоборот, необходимая подготовка к жизни, её узнавание, поиск полезной информации и обретение навыков её применения в реальной практике. Школа – это не «супермаркет», где знания «дают», а лаборатория, где знания самостоятельно (или с помощью учителя) добывают.

Современные уроки должны строиться по совершенно иному сценарию. Если сейчас ещё распространён объяснительно-иллюстративный метод работы, когда учитель, стоя перед классом, объясняет тему, а потом проводит выборочный опрос, то в соответствии с требованиями ФГОС акцент должен делаться на взаимодействие учащихся и учителя, а также взаимодействие самих учеников. Ученик должен стать активным участником образовательного процесса.

При этом основные типы уроков остаются прежними, но в них внесены существенные изменения:

1. *Урок изучения нового материала и первичного закрепления новых знаний.* Проводится в форме лекции, экскурсии, исследовательской работы, учебного и трудового практикума. Цель урока – изучение и первичное закрепление новых знаний.
2. *Урок закрепления знаний и формирования УУД.* Проводится в форме практикумов, экскурсий, лабораторных работ, собеседований, консультаций. Цель – выработка умений по применению знаний в жизни.
3. *Урок комплексного применения знаний.* Проводится в форме практикумов, лабораторных работ, семинаров. Целевая установка – на выработку умений самостоятельно применять знания в комплексе, в новых условиях.

4. *Урок обобщения и систематизации знаний*: семинар, конференция, круглый стол. Цель – обобщение единичных (фрагментарных, элементарных) знаний в систему.
5. *Урок контроля, оценки и коррекции знаний и УУД учащихся*: контрольная работа, зачёт, коллоквиум, смотр знаний. Цель – определить уровень достижения планируемых результатов.

Следовательно, структура современных уроков должна быть динамичной, с привлечением набора разнообразных операций, объединённых в целесообразную деятельность. Очень важно, чтобы учитель поддерживал инициативу ученика и обеспечивал приоритет его учебной деятельности по отношению к своей собственной.

## Реализация принципа метапредметности

*Мозг наполненный стоит дешевле,  
чем мозг обустроенный.*

М. Монтень

В процессе формирования у обучающихся метапредметных понятий за счёт предъявления заданий в различных формах они учатся выражать свои мысли, ставить вопросы, прогнозировать результат. Это способствует формированию регулятивных и коммуникативных УУД. Однако формирование метапредметных понятий связано преимущественно с познавательными УУД.

Выделяют три этапа формирования метапредметных понятий:

- 1) выявление содержательной составляющей субъектного опыта учащихся (где встречалось понятие в жизни и на других учебных предметах) – так формируется личностное УУД «смыслообразование»;
- 2) становление у учащихся обобщённого представления (предпонимания) о межпредметном понятии на основе образов, адекватных понятию, и умения выделять свойства, существенные для понятия, – таким образом формируется познавательное УУД «умение выделять свойства»;
- 3) демонстрация (афиширование) специфики понятия данной предметной области, подчинённого межпредметному; введение определения предметного понятия, подчинённого предметному, – за счет этого формируется познавательное УУД «умение определять понятие», а на этапе закрепления – «умение относить объект к понятию».

Консолидировать усилия педагогов школы по созданию единого образовательного пространства можно путём метапредметных средств и форм обучения:

- метапредметов («Истина», «Знак», «Проблема», «Задача»), при этом под метапредметом понимается специально сконструированный учебный курс, где, например, химические, физические, биологические природные процессы и явления рассматриваются комплексно (допустим: объект изучения – атмосфера Земли, метод изучения – задача);

- метапредметных программ (реализуемых в рамках учебных предметов) по метатемам: «Движение», «Знание – незнание», «Изменение и развитие», «Модель и способ», «Порядок и хаос», «Пространство и время», «Рисунок и схема», «Позиция и роль», «Общество и среда»;
- метакурсов (элективные, по выбору, социальные пробы);
- предметных уроков + метапредметной темы;
- мета- и межпредметных уроков;
- над- и межпредметных заданий, проблемных ситуаций;
- межпредметных, надпредметных проектов.

Если сравнивать традиционную деятельность учителя и деятельность учителя на современном уроке, направленном на получение метапредметных и личностных результатов, то можно увидеть ряд отличий (см. таблицу 2.1).

Таблица 2.1

### Сравнение традиционного и современного урока

Традиционный урок	Урок «нашего времени»
Учитель пользуется жёстко структурированным конспектом урока, применяет учебник и методические рекомендации	Учитель пользуется <b>сценарным планом</b> урока, предоставляющим ему свободу в выборе форм, способов и приёмов обучения; <b>«активирует»</b> учебник и методические рекомендации, интернет-ресурсы, материалы коллег
При репродуктивных формах этапы урока заключаются в объяснении и закреплении учебного материала	Урок посвящается самостоятельной деятельности обучающихся
Главная цель деятельности урока – успеть выполнить всё, что запланировано	Учитель организует деятельность детей: <ul style="list-style-type: none"> <li>• на поиск и обработку необходимой информации;</li> <li>• на выбор способов действия;</li> <li>• на постановку учебной задачи.</li> </ul>
При формулировке заданий учитель применяет такие слова, как «решите, спишите, сравните, найдите, выполните», которые нельзя считать творческими	Учащимся предлагаются новые <b>стили заданий</b> : «проанализируйте, докажите (объясните), сравните, выразите символом, создайте схему или модель, продолжите, обобщите (сделайте вывод), выберите решение или способ решения, исследуйте, оцените, придумайте»

Фронтальная форма работы ( <b>формальное</b> образование)	Преобладание групповой и/или индивидуальной работы. Возможность одновременного проведения урока в нескольких классах (дистанционно) или двумя педагогами (с учителем информатики, психологом), в присутствии родителей обучающихся ( <b>неформальное</b> и <b>информальное</b> образование)
Родители пассивны к образовательному процессу. На собраниях они знакомятся с деятельностью детей, слушают лекции психологов, беседуют с педагогами	Родители имеют возможность участвовать в образовательном процессе. Общение учителя с родителями школьников может происходить при помощи Интернета
Для демонстрации достижений школьников педагоги устраивают выставки работ обучающихся	Презентации своих достижений устраивают сами обучающиеся: это может быть организация элементов выставки в классах и холлах, в информационно-образовательной среде школы, размещение материалов в сети Интернет
Результаты обучения имеют преимущественно предметный характер	<p>Школьники демонстрируют предметные результаты, личностные, метапредметные достижения. Формируется портфолио, где отмечается динамика результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценка промежуточных результатов обучения;</li> <li>• становление процесса адекватной самооценки</li> </ul>

Основой для реализации метапредметного подхода служит проектная деятельность. Она выступает как универсальное средство для формирования метапредметных умений и навыков. Применение метода проектов имеет большие преимущества по сравнению с традиционными.

Метод проектов способствует:

1. успешной социализации обучающихся за счёт создания адекватной информационно-насыщенной среды;
2. наглядному ознакомлению обучающихся с результатами исследования;
3. освоению обучающимися технологии квазиисследования;
4. выбору учащимся индивидуальной траектории обучения.

Метапредметный подход может раскрываться в следующих направлениях:

1. развитие необходимых для становления мировоззрения ученика систем понятий с опорой на теории и законы смежных научных областей;
2. формирование общих для смежных предметов умений, и в первую очередь – элементарных, на которых базируются более сложные методы усвоения идейных связей между предметами;
3. укрепление на базе обобщённых знаний и умений верного оценочного отношения к предметным знаниям, в чём особое значение имеют межцикловые связи и мировоззренческие учебные проблемы;
4. становление умений, требующих комплексного применения знаний на основе наук на практике.

Метапредметная направленность процесса обучения способствует формированию у учеников не только комплексных знаний, но и умений:

- извлекать информацию из разных источников;
- планировать свои действия;
- составлять тезисы выступлений, подбирать цитаты, эпитафии;
- составлять таблицы, схемы, графики.

При этом у обучающихся формируются необходимые метапредметные навыки речевой коммуникации:

- составлять устное высказывание с опорой на знания разных наук;
- сохранять собственный стиль речи;
- привлекать различные средства наглядности;
- выражать своё мнение и аргументировать его;
- грамотно оформлять текст научно-исследовательской работы;
- вести дискуссию по интересующим вопросам.

Итак, реализация принципа метапредметности на уроке состоит в обучении школьников общим приёмам, техникам, схемам, образцам мыслительной работы, которые лежат над предметами, поверх предметов, но которые воспроизводятся при работе с любым предметным материалом и применяются в различных жизненных ситуациях.

# Учебная ситуация как вариант системно-деятельностного подхода

*Урок есть открытие истины,  
поиск истины и осмысление истины  
в совместной деятельности детей и учителя.*

Н.Е. Щуркова

При системно-деятельностном подходе обучение рассматривается как специально организованный процесс, в ходе которого ребёнок выполняет учебные действия на материале учебного предмета. Образовательная задача состоит в создании педагогических условий, провоцирующих (**агирующих**) детское действие.

Таковыми условиями могут быть **учебные ситуации**. В отличие от традиционного урока, основой урока «нашего времени» могут быть не этапы, а некоторые учебные ситуации. Учебная ситуация – это особая единица учебного процесса, в которой дети с помощью учителя обнаруживают предмет своего влияния, исследуют его различными учебными действиями.

Учебная ситуация представляет собой особую структурную единицу учебной деятельности, содержащую её полный замкнутый цикл:

- наличие у детей познавательного мотива и конкретной учебной цели;
- выполнение учениками определённых действий для приобретения недостающих знаний;
- выявление и освоение учащимися **лабиринта** (вариантов) способов действия, позволяющего осознанно применять присвоенные знания;
- формирование у школьников умения контролировать свои действия;
- включение содержания обучения в контекст решения личностно-значимых жизненных задач.

В качестве примеров учебных ситуаций приведём ситуации выбора, неопределённости, неожиданности, несоответствия, успеха, проблемные учебные ситуации, ситуации решения проблемных учебных задач, игровые.

При проектировании учебной ситуации необходимо учитывать следующие условия: возраст ребёнка, специфику учебного предмета, меру сформированности универсальных учебных действий учащихся.

Таким образом, конструирование учебной ситуации предполагает следующие шаги:

- определение педагогических задач, решаемых на данном этапе учебного процесса;
- выбор учебного материала;
- определение способов организации учебных ситуаций (методических средств, дидактического обеспечения, порядка действий учителя, порядка взаимодействия учащихся);
- прогнозирование возможных действий детей.

Приведём несколько примеров таких учебных ситуаций:

1. При изучении темы «Сумма внутренних углов треугольника» (Геометрия, 7 класс) можно предложить такую задачу: «Построить треугольник по трём заданным углам 1) 90, 60, 45 градусов; 2) 70, 30, 50 градусов; 3) 50, 60, 70 градусов». При построении становится понятным, что только в третьем случае получается треугольник с заданными углами. Следовательно, можно выдвинуть предположение о сумме внутренних углов треугольника. Уместным будет задать провокационный вопрос: «В каком треугольнике сумма внутренних углов больше – в остроугольном или тупоугольном?» и проверить это на практике.
2. Вопросы о вероятности. Детям задают ряд вопросов: «Пройдет ли человек через дверь классной комнаты? Пойдет ли снег в середине лета? Будет ли солнечно в середине лета? Будет ли во время обеда светло? Будет ли завтра твой день рождения? Будет ли завтра четверг?» Дети могут определять, какие из этих событий случатся, не случатся или могли бы случиться, и предлагать разумное объяснение.
3. Читаем книгу (урок литературы). В течение нескольких дней классу читают повесть. Учащимся предлагается ответить на ряд вопросов до, во время и после её прочтения. Дети предугадывают повествование, пересказывают, перефразируют и выявляют главные идеи повести и детали описания. Они выявляют героев, композицию, сюжет и тему и обсуждают их в группе.

Таким образом, учителю следует помнить, что изучаемый учебный материал выступает в качестве ресурса для создания учебной ситуации, в которой ребёнок совершает определённые действия, осваивает характерные для данной области способы работы, приобретает некоторые способности. Для конструирования учебных ситуаций можно предложить следующие приёмы: одновременно предъявлять противоречивые факты, «сталкивать» мнения учеников или житейское представление и научный факт, давать невыполнимое практическое задание. При этом необходимо соблюдать следующие условия: наличие у учащихся базовых знаний, умений, навыков по предметам (владение программным материалом) и навыков самостоятельной работы; в процессе разрешения ситуации должна быть получена социально-общественная и личностная ценность ожидаемых результатов обучения.

## Роль цифровых технологий на уроке «нашего времени»

*Чудеса – там, где в них верят,  
и чем больше верят, тем чаще они случаются.*

Дени Дидро

Важным элементом урока, обеспечивающим его результативность, является умение школьников грамотно применять информационно-телекоммуникационные технологии. Это требование ФГОС должно достигаться при помощи насыщенной информационно-образовательной среды (ИОС) – системы информационно-образовательных ресурсов и инструментов, обеспечивающих реализацию основной образовательной программы. В центре этой системы, как и прежде, находится ученик.

В этой связи можно выделить дидактические особенности уроков «нашего времени», проводимых в информационно-образовательной среде:

1. Изменение позиции учителя на уроке. Учитель не просто передает знания, он организует и направляет учебный процесс. При этом учитель должен обеспечить усвоение учащимися содержания образования на запланированном уровне, а также помочь в формировании и усвоении вариативного компонента, который отбирается учеником в соответствии с его познавательными интересами.
2. Индивидуализация учебного процесса. Применение ИКТ-технологий позволяет выстроить индивидуальные траектории обучения для каждого ученика. Здесь может учитываться не только уровень подготовки школьников, но и особенности восприятия информации, личные интересы и потребности.
3. Активизация познавательной деятельности учащихся. Возможность самостоятельно получать информацию в глобальном информационном пространстве, применять высокотехнологичные средства обучения повышает мотивацию учащихся. Элементы анимации, компьютерного конструирования, интерактивных программ, 3D-моделирования помогают школьникам получить не только знания, но и первоначальные учебные навыки при изучении конкретного предмета.
4. Сочетание индивидуальной, групповой и коллективной познавательной деятельности. При этом группа учащихся в информационно-образовательной среде может быть территориально распределена. ИКТ-технологии могут обеспечить взаимодействие школьников разных классов, школ и даже городов.
5. Организация различных видов самостоятельной работы учащихся, в том числе с поисковыми системами в Интернете, гипертекстовыми, печатными и электронными источниками информации, наглядными материалами.
6. Включение интерактивных средств обучения в урок. Интерактивные средства дают возможность организовать проектную деятельность учащихся, обеспечить учебный диалог между удалёнными группами, а также привлечь для участия в проведении урока в режиме реального времени специалистов в предметной области или вузовских преподавателей.
7. Полезным с точки зрения повышения научного уровня урока является применение во время уроков записей или онлайн-трансляций выступлений известных учёных или общественных деятелей. Однако такую лекцию или выступление обязательно должен сопровождать учитель-предметник, что необходимо для поддержки темпа урока, разъяснения ученикам сложных вопросов, удерживания их внимания и интереса.
8. На уроках в информационно-образовательной среде есть возможность работать с хранилищами данных и лабораторными комплексами с удалённым доступом, с ресурсами высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов, что также повышает научный уровень урока.

Необходимо отметить роль электронных образовательных ресурсов в обучении (ЭОР).

Электронные образовательные ресурсы – это комплекс программного, информационного, технического и организационного обеспечения, электронных изданий, размещаемых на машиночитаемых носителях и/или в сети. Существуют разные типы модулей ЭОР:

1. Информационные модули содержат теоретический материал по предмету, применяются для объяснения нового материала и нацеливают учащихся на активную познавательную деятельность с мультимедийными учебными материалами различной степени интерактивности.
2. Тренировочные модули предоставляют учащимся возможности и средства для применения полученных знаний на практике, для закрепления этих знаний, а также выработки на их основе умений и навыков (виртуальные лабораторные работы, тренинги, практикумы).
3. Модули контроля знаний способствуют эффективной проверке уровня усвоения знаний при работе учеников под руководством учителя или в самостоятельном режиме (тесты, контрольные работы, исследовательские проекты).

Рассмотрим основные этапы подготовки к уроку с применением ЭОР:

1. Конкретизировать тему урока.
2. Сформулировать цель и задачи урока.
3. Выбрать метод введения нового материала.
4. Афишировать форму проведения урока.
5. Структурировать основное содержание урока.
6. Определить место ЭОР в структуре содержания.
7. Отобрать ЭОР в соответствии с поставленной целью, выбранными методами, формой и основным содержанием урока.
8. Обозначить форму взаимодействия с ЭОР учителя и учащихся.
9. Сформулировать вопросы для подведения итогов урока.
10. Оформить разработанный урок в виде таблицы, выделив этапы урока, задачи каждого этапа, конкретизировав названия ЭОР, виды деятельности учащихся и учителя на каждом этапе.

Учителю важно помнить, что время, отводимое на работу с электронными средствами обучения, различается в зависимости от возраста обучающихся (СанПиН 2.2.2.542-96) (см. таблица 2. 2).

Таблица 2.2

**Требования к времени работы с электронными средствами обучения.**

Классы	Непрерывная длительность, мин. (не более)		
	Просмотр статических изображений на досках и экранах	Просмотр динамических изображений на досках и экранах	Работа с изображением за индивидуальным компьютером
1 (6 лет)	10	15	15
2–5	15	20	15
6–7	20	25	20
8–11	25	30	25

Следовательно, новые образовательные стандарты предусматривают значительное расширение роли информационных технологий как эффективного средства саморазвития, самосовершенствования и самообразования обучающихся. Современные компьютерные средства делают урок более интересным, динамичным, разносторонним.

## Вопросы и задания для самостоятельной работы слушателей:

1. Дайте расшифровку понятия «системно-деятельностный подход» в обучении.
2. Раскройте подробно понятие УУД. Какие бывают виды универсальных учебных действий, почему они называются универсальными?
3. Чем «межпредметность» отличается от «метапредметности»?
4. Что такое «учебная ситуация»?
5. Приведите примеры активизации обучающихся на уроке посредством цифровых технологий.

# Учебно-методическое и информационное обеспечение лекции

1. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования: проект / Рос.акад. образования; под ред. А.М.Кондакова, А.А. Кузнецова. М.: Просвещение, 2008.
2. *Машарова Т.В., Пивоваров А.А.* Метапредметность как стратегический принцип в условиях реализации требований ФГОС / Т.В. Машарова, А.А.Пивоваров // Образование в Кировской области. 2016. №3. С. 8-15.
3. Метапредметность: возможности её реализации в образовательной деятельности: коллективная монография / Т.В. Машарова, Т.В. Малова, А.А. Пивоваров. – Москва: КНОРУС, 2017. – 182 с.
4. Современный урок в условиях федерального государственного образовательного стандарта: учебное пособие / авт. и научн. ред. Т.В.Машарова; авт. А.А. Пивоваров и др. – Киров: ООО «Типография «Старая Вятка», 2014г. – 107с. – (Серия «Стандарты образования).
5. *Пивоваров А.А.* Применение принципов непрерывного образования в моделировании школьного образования./ Воспитательное пространство образовательных учреждений [Текст]: материалы Международной научно-практической конференции 22 марта 2013г. г.Улаан-Баатар, 2013 – с.140.
6. *Фишман Л.И.* Теоретические основы управления образовательными учреждениями [Текст]: пособие для руководителей общеобразов. школ /Л.И.Фишман – Самара: СамГПИ, 1994. – 112с.
7. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» [Текст]: № 273 от 29.12.2012. М.: Проспект, 2013. 160 с.