



УДК 371.321:378.12
DOI [10.20310/1810-231X-2022-21-3-43-51](https://doi.org/10.20310/1810-231X-2022-21-3-43-51)

Поступила в редакцию / Received 11.07.2022
Поступила после рецензирования и доработки / Revised 26.08.2022
Принята к публикации / Accepted 22.09.2022

оригинальная статья

Проектный формат дидактического планирования учебных занятий

Макарова Людмила Николаевна  , Дружинина Анастасия Михайловна 

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
392000, Российская Федерация, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33

 mako20@inbox.ru

Аннотация. Данное исследование посвящено проблеме дидактического планирования учебных занятий с учетом использования метода проектов. Актуальность темы исследования обусловлена возрастающей потребностью преподавателей в информации о результатах подготовки специалистов к реализации проектной деятельности в своей профессиональной сфере. Цель исследования – описать этапы дидактического планирования учебных занятий в вузе, выполненного в проектном формате: целевой, операциональный и контрольно-рефлексивный. Целевой этап рассматривается с учетом реализации методики SMART, согласно которой цель должна быть конкретной, измеримой, достижимой, согласованной и ограниченной по времени. Реализация SMART-метода раскрывается на конкретном примере обучения студентов в определенный период времени с использованием приема «Дерево целей». На операциональном этапе происходит формирование теоретического контента дисциплины, выбираются виды и структура занятия, педагогические технологии. Особое внимание уделяется характеристике ресурсной базы, включающей образовательные, технические, личностные и временные ресурсы. Делается акцент на необходимость разработки при дидактическом планировании матрицы рисков, которая представляет собой совокупность возможных «внеплановых» ситуаций, а также альтернативы их разрешения. Обосновывается, что содержательная часть дидактического планирования относительно проектного метода должна быть обязательно подчинена его правилу относительно суммарности значений элементов. На контрольно-рефлексивном этапе происходит обобщение всего пройденного материала, оценка уровня сформированности компетенций, уровня достижения поставленной цели, а также обязательная рефлексия как преподавателя, так и студента. Материалы исследования могут быть полезны при проектировании учебных занятий в вузе с учетом проектного формата.

Ключевые слова: учебные занятия; этапы дидактического планирования; проектный формат; методика SMART; прием «Дерево целей»; сетевая модель проектов

Конфликт интересов отсутствует

Для цитирования: Макарова Л.Н., Дружинина А.М. Проектный формат дидактического планирования учебных занятий // Психолого-педагогический журнал «Гаудеамус». 2022. Т. 21. № 3. С. 43-51. DOI [10.20310/1810-231X-2022-21-3-43-51](https://doi.org/10.20310/1810-231X-2022-21-3-43-51)

Project format in didactic planning of lessons

Lyudmila N. Makarova  , Anastasia M. Drujinina 

Derzhavin Tambov State University
33 Internatsionalnaya St., Tambov 392000, Russian Federation

 mako20@inbox.ru

Abstract. We consider the issue of didactic planning of lessons using project method. The researched issue is relevant due to the increasing need of lecturers for information about the results of training specialists to implement project activities in their professional field. The purpose of the research is to describe the stages of didactic planning of lessons at the university in a project format: target, operational and control and reflexive. The target stage is considered with implementation of the SMART methodology, according to which the goal should be specific, measurable, achievable, relevant and time-bound. The implementation of the SMART method is revealed on a concrete example of teaching students in a certain period of time using the “Goal Tree” technique. At the operational stage the lecturer form the theoretical content of the discipline, select types and structure of lessons, pedagogical technologies. Special attention is paid to the characteristics of the resource base, including educational, technical, personal and temporary resources. It is necessary to develop a risk matrix in didactic planning, which is a set of possible “unplanned” situations, as well as alternatives to their resolution. It is proved that the substantive part of didactic planning regarding the project method must be subordinated to its rule regarding the totality of the values of the elements. At the control and reflexive stage, there is a generalization of all the material covered, an assessment of competence formation level, of goal achievement level, as well as mandatory reflection, both of the teacher and the student. The materials of the research can be useful in planning training sessions at a university, taking into account the project format.

Keywords: lessons; didactic planning stages; project format; SMART methodology; “Goal Tree” technique; projects network model

There is no conflict of interest

For citation: Makarova L.N., Drujinina A.M. Project format in didactic planning of lessons. *Psikhologo-pedagogicheskiy zhurnal «Gaudeamus» = Psychological-Pedagogical Journal “Gaudeamus”*, 2022, vol. 21, no. 3, pp. 43-51. (In Russian). DOI [10.20310/1810-231X-2022-21-3-43-51](https://doi.org/10.20310/1810-231X-2022-21-3-43-51)

ВВЕДЕНИЕ

За последние десятилетия произошли глубокие изменения в обществе, изменились подходы к системам и ценностям. Социум уже диктует свои правила относительно того, каким должен быть современный преподаватель, какой материал и как должен преподавать. На современном этапе сложно найти сферу, в которой бы не использовался или не внедрялся проектный подход. Система образования не становится исключением. Применение гибких проектных методов способствует получению универсальных компетенций, необходимых в современном мире, в комплексе с дополнительными компетен-

циями, которые могут позволить выпускнику конкурировать на рынке труда.

Тогда перед педагогами стоит сложная задача – интегрировать проектные методы не только в методику преподавания, но и во весь образовательный процесс, начиная с конструкции дидактических материалов с применением проектной технологии. Прежде всего, необходимо начать проводить такого рода изменения с педагогического образования. Данное утверждение о выборе приоритетного направления подготовки специалистов обусловлено изменениями в нормативных документах, отражающих необходимость организации проектной деятельности в образовательных учреждениях (согласно Фе-

деральному закону от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»). Из внесенных изменений в федеральный закон о том, что в ходе изучения учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, следует, что должны быть компетентные преподаватели, способствующие этому.

В связи с этим актуализируется проблема подготовки в вузах компетентных кадров в сфере образования, способных отвечать на требования общества и государства в области применения такой особой формы учебной работы, как проектная деятельность. Изучение данной проблемы показало, что на сегодняшний день при существующем объеме выпускаемых специалистов – учителей, большая часть из них могут оказаться неинтересны работодателю, так как не имеют компетенций в проектной деятельности. Но сущность применения проектных методов в обучении заключается не только в подготовке компетентных кадров, но и в развитии творческих и познавательных процессов студентов, критического мышления, умения самостоятельно получать знания и применять их на практике, максимально оптимизируя все необходимые для этого ресурсы. Именно данные компетенции могут помочь личности в дальнейшем самостоятельно развиваться и совершенствоваться в существующей системе непрерывного образования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В качестве источников выступили научные разработки отечественных и зарубежных авторов в области педагогики высшей школы, образовательного менеджмента, управления проектами. Использовались теоретические методы исследования: анализ изучаемой литературы, систематизация, сравнение, обобщение, метод аналогий. Совместное использование полученных данных позволило осуществить дидактическое планирование учебных занятий в вузе в проектной форме, подтвержденное конкретными примерами.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Современные образовательные стандарты диктуют новые правила в отношении организации образовательного процесса, а следовательно, и подходов к планированию

структуры образовательного курса. Особенность дидактического проектирования с использованием метода проектов заключается в том, что организация учебного процесса подчинена тем же принципам, что и проекты, и при этом не противоречит существующим педагогическим моделям.

В таком формате дидактического планирования присутствуют также три основных этапа – это целевой (или целеполагание), содержательный (или операциональный), заключительный (или контрольно-рефлексивный) [1]. Как и в любом формате педагогического проектирования основной фокус должен быть направлен на деятельность обучающихся, а в данном случае – на проектную деятельность. То есть в первую очередь необходимо спроектировать деятельность непосредственных участников образовательного процесса – студентов и педагога (для школы – ученика и учителя). В данной области, по мнению В.С. Безруковой, педагогическое проектирование можно разбить на три основных этапа: моделирующий – предполагается постановка целей и ожидаемых конечных результатов, а также путей их реализации и ситуаций, которые направят обучающихся в нужное русло; проектирующий – подробная разработка педагогической системы, которая может быть применима на практике; конструирующий – производится детализация разработанной модели, чтобы она была актуальна под реально заданные условия при ее реализации с обучающимися [2].

Вернемся к нашему дидактическому планированию занятий в формате проектного обучения, где первый этап – целеполагание. Изначально цель должна удовлетворять системе SMART, то есть быть конкретной, измеримой, достижимой, согласованной, ограниченной по времени [3]. Что в планировании занятий дадут такие критерии, рассмотрим на примере: «К экзамену третьего семестра всеми студентами на курсе будет освоена технология написания школьного проекта с учениками 2 класса по дисциплине «Окружающий мир».

Начнем с наиболее простого критерия – это конкретный срок, то есть наша цель не растягивается на неопределенный период, а имеет четкую временную границу – экзаменационная сессия 3 семестра обучения. Далее

рассмотрим критерий измеримости – в данном случае указано, что все студенты должны освоить программу. Достижимость по цели определена тем, что по окончании обучения студенты должны уметь организовывать проектную деятельность учащихся, что прописано в ФГОС ВО; критерий согласованности относится к тому, что цель подчинена общему образовательному плану на весь срок обучения. И наконец, конкретика заключается в том, что определена точная дисциплина, в рамках которой обучающиеся должны освоить проектные технологии.

Существует еще один критерий, который не относится к системе SMART, но без него цель не будет релевантной и эффективной – это ее актуальность. Ее необходимо рассматривать с нескольких позиций: своевременность относительно существующих, действующих образовательных технологий и федеральных образовательных стандартов, уместность в конкретной группе студентов относительно их уровня подготовки, осознанности, а также других «специфических» условий.

После того, как была поставлена цель, стоит разбить ее на задачи. В проектом методе для этого используют прием, который называется «Дерево целей». Технология заключается в том, что мы одну глобальную цель дробим на много мелких целей, которые можно превратить в последовательность конкретных шагов для достижения главной цели [4]. Так, например, цель каждого отдельного семинара/лекции – это и есть подцель, которая входит в наше «дерево» и помогает достижению результата. Важно в данном случае выстроить верную последовательность их воплощения, ведь от этого будет напрямую зависеть конечная эффективность всего дидактического планирования.

В данном же блоке педагогу необходимо описать ожидаемые результаты от программы: особенность заключается в их делении на качественные и количественные. Количественные результаты отражают конкретное число, которое может выражаться в количестве проведенных лекций, процента отличников по предмету на сессии. В первом же случае – мы описываем качественное изменение чего-либо, то есть приобретение новых знаний, повышение уровня формируемых

компетенций и т. д., что само собой сложнее не только достичь, но и описать.

Второй этап дидактического планирования – содержательный. В данном блоке происходит формирование теоретического контента дисциплины, выбираются виды и структура занятия, педагогические технологии. Проектный метод говорит нам о том, что прежде чем что-то делать дальше, необходимо составить ресурсную базу. В данном случае ресурсы в рамках педагогического проектирования будут разделены на несколько групп:

- образовательные ресурсы (это все материалы, лекции, конспекты, ссылки на учебную литературу и т. д., которые будут использованы при ведении дисциплины);

- технические или материальные ресурсы (это средства передачи информации, а также подготовки к занятиям, которые могут понадобиться как преподавателю, так и студенту, то есть это бумага, ручки, компьютеры, проектор, принтер и т. д.);

- человеческие ресурсы (под данной категорией понимается потенциал преподавателя и студента, который необходимо учитывать при выстраивании материала дисциплины, например уровень профессионализма преподавателя, а также его манера преподавания, умение удерживать внимание и т. д.; с точки зрения студентов – это их возможности в рамках дисциплины, способность критически мыслить и т. п.);

- временные ресурсы (определение точного количества времени на каждом этапе обучения, к примеру, сколько времени уйдет на конкретную тему или решение практического задания).

Для того, чтобы учесть все эти ресурсы при дидактическом планировании, стоит составить таблицу ресурсов, необходимых для преподавания, а также тех, что имеются на данный момент. В результате сравнения двух списков найти общее, то, что и хотелось бы иметь, и имеется – вынести уже в ресурсы дисциплины. Далее понять, как перевести желаемые ресурсы в реальные. Так, например, недостаток технического оборудования кабинета (а именно отсутствие проектора), можно попробовать устранить сменой учебной аудитории. Человеческие ресурсы, а именно компетенции преподавателя в кон-

кретной области, которых недостаточно для ведения дисциплины, можно повысить посредством чтения специализированной литературы, прохождения курсов повышения квалификации и т. д. Важным моментом является то, что возможные изменения в планах ресурсного обеспечения дисциплины должны быть реальными и достижимыми. Так, к примеру, если по критерию времени на преподавание всего материала необходимо в совокупности 144 академических часа, однако по плану их только 108, следовательно, в данном случае расширить его невозможно и следует отказаться от части или же сократить время на ее усвоение.

В методе проектов существует сетевая модель проектов. Она представляет собой конкретный алгоритм действий и очередностей выполнения работ, что также подчинено и логической очередности их выполнения [5]. Применительно к дидактическому планированию сетевая модель также существует, только она выглядит как план обучения, в рамках которого описана логика и последовательность тем в рамках дисциплины, а также выполнение практических заданий. К примеру, учебный план по сетевой модели будет составлен не просто как содержание дисциплины, а с учетом алгоритмов действий и их описанием. То есть, это когда к плану еще и добавляют комментарии относительно того, почему и как лучше возможно переформировать темы в случае форс-мажорных ситуаций (к примеру, как заменить лекцию или семинар в случае неготовности студентов) и т. д.

Также в проектном обучении при дидактическом планировании занятий следует уделить особое внимание не только содержанию, но и возможным проблемным ситуациям, то есть рискам, которые существуют. Нередко преподаватели опускают этот этап при планировании, но он может сильно сказаться на результатах студентов. Для того, чтобы минимизировать все возможные риски, составляется их матрица. Матрица рисков предполагает рассмотрение совокупности возможных «внеплановых» ситуаций, а также альтернативы их разрешения. Так, например, снижение мотивации студентов – это риск для преподавателя, и он должен быть учтен в матрице, а также должны быть прописаны пути решения данной проблемы,

причем несколько альтернативных вариантов, которые впоследствии можно применить к различным студентам исходя из их особенностей. В данном случае также важна и адаптивность вариантов устранения проблемных ситуаций, так как они должны быть учтены под все возможные критерии.

В практике реализации проектов существует такой элемент, как структурная модель их организации. Применительно к педагогическому планированию с применением проектных методов она видоизменяется в структуру организации обучающего процесса, в которую необходимо включить все организационные моменты по дисциплине: от того, кто оповещает студентов о занятиях, контрольных и т. д., до того, как происходит процесс сдачи работ, выстроена работа в группах, распределение на эти группы и т. п. Структура дисциплины также должна быть разбита и на уровне декомпозиции, то есть каждый из уровней должен отличаться уровнем детализации и проработки, но в конечном итоге все они в совокупности должны представлять общее конечное представление дисциплины.

Также содержательная часть дидактического планирования относительно проектного метода должна быть обязательно подчинена его правилу относительно суммарности значений элементов. Выглядит на практике это таким образом: если содержание дисциплины поделено на 4 основных блока по 2–4 модуля в каждом, то по объему материала, объему выполняемых практических работ, а главное, по соотношению уровня освоения компетенций, они должны быть примерно равными. Следующим требованием, которому должно быть подчинено дидактическое планирование, является то, что на каждом уровне декомпозиции должны быть четко и очень подробно расписаны критерии оценивания результатов по отчетным работам, которые потом включаются в общую систему оценивания дисциплины в целом. В данном случае также следует изначально оценивать уровни освоения данных программ, отталкиваясь от конечного формата оценивания, то есть в виде зачета или экзамена, ввиду того, что они имеют свои особенности, а также свои пороговые значения в рамках модульно-рейтинговой системы.

Разработка всех элементов данного дидактического планирования возлагается на преподавателя или же методиста (если он есть), который будет заниматься полноценной разработкой всего плана по обучению в рамках данной дисциплины. Однако в случае участия на данном этапе методиста следует не исключать ответственность преподавателя за адаптацию разработанного дидактического плана под свои критерии. Чаще всего в случае участия методиста по обучающим программам исключается этап «подстройки» под конкретные параметры преподавателя, студентов, а также образовательной среды, то есть мы получаем «сухую» программу, подходящую под все критерии проектного обучения, но ее адаптацией необходимо будет заниматься именно преподаватель. Такой вариант многие работодатели считают «двойной работой», то есть оплатой труда за одно и то же действие 2 раза. Однако на самом деле это не так, ведь методист разрабатывает своего рода шаблон, которому должен придерживаться педагог при дидактическом планировании учебных занятий под конкретно заданные условия групп. В пользу данной позиции может выступать тот аргумент, что преподаватель в любом случае, даже если он разрабатывает изначально все программы самостоятельно, должен изменить их с течением времени под условия среды, то есть под меняющиеся ФГОС ВО, начальный уровень подготовки студентов, свои меняющиеся компетенции и профессионализм [6; 7].

Возвращаясь к содержательной части дидактического планирования в ее «классическом» варианте, отметим, что преподавателю необходимо выбрать виды и структуры занятий. Рассмотрим данный этап более подробно с точки зрения именно проектного формата обучения. В таком случае организационные формы, существующие в рамках обучения в высшей школе, лекции и семинары, практикумы должны отвечать всем требованиям проектного обучения.

Что касается лекций, то такой формат, когда преподаватель все занятие рассказывает теорию, которую студенты конспектируют или же просто слушают, активно отходит на второй план. Лекция превращается в сжатое преподнесение конкретной выжимки мате-

риала с опорой на его практическое применение, которое студенты будут реализовывать в рамках практической деятельности. Каждая лекция должна сопровождаться подкрепляющим ее материалом, а также ресурсной базой, в которой студенты могут найти ответы и на дополнительные вопросы, а также смогут применить эти знания в дальнейшем, то есть в своей профессиональной деятельности. Однако мы не исключаем вводные и заключительные лекции, которые необходимы для того, чтобы подготовить студентов к началу и завершению обучения по дисциплине, обучить их этому формату.

Также важная задача лекции – показать пример того, как в будущем эти студенты должны излагать материал, то есть это большая ответственность со стороны преподавателя, ведь они берут на себя ответственность за свое «эталонное» поведение. Лекции переходят от объяснительных к визуальным, то есть подкрепляются визуальной подачей материала [8, 9]. Студенты и преподаватель, в свою очередь, согласно проектному обучению переходят в статус субъект-субъектных отношений: лекция включает дискуссионную и вопрос-ответную форму, то есть происходит выстраивание диалога. В таком случае по заранее определенным тематикам и наличию у студентов компетенций педагоги могут проводить лекции в формате конференций, где выступающими являются обучающиеся, а преподаватель играет роль модератора этого процесса и эксперта в данной области. Все эти формы преподнесения лекционного материала направлены именно на формирование у студентов прочной связи между теорией и практикой, то есть обучающие должны понимать ценность лекций, что они смогут использовать данный материал в дальнейшей работе. Именно такое установление цели повышает мотивацию студентов к обучению.

Перейдем к другому формату – семинарскому. Учебные занятия проводятся в формате обсуждения материала коллективно, с возможным параллельным выступлением кого-то из студентов в роли основного докладчика. На семинарских занятиях могут обсуждаться не только теоретические аспекты дисциплины, но и их практическое применение в жизни. Так, на семинарах студентам можно предложить решать кейсы с реальными

ми педагогическими проблемами, писать индивидуальные или коллективные проекты, проводить дебаты по заранее указанной тематике, проводить мозговые штурмы или учить их проектированию и адаптации новых технологий.

Разработанные на семинарских занятиях программы, рекомендации, методики, проекты и другие материалы можно пытаться реализовать на практикумах, основной целью которых и является экспериментальная проверка выдвинутых гипотез, апробация разработанных материалов, которые сформируют практические умения в рамках изучаемой теоретической темы.

Формами проектирования учебного занятия являются: план, конспект, план-конспект, методическая разработка, технологическая карта и др. [10]. Форма выбирается исходя из того, какую цель преследует преподаватель в формировании самостоятельности и инициативности студентов в обучении.

Заключительный этап дидактического планирования – контрольно-рефлексивный. На нем происходит обобщение всего пройденного материала, оценка уровня сформированности компетенций, уровня достижения цели, поставленной на семестр, а также обязательная рефлексия как преподавателя, так и студента. Специфика данного этапа заключается в формировании отчетности и в выборе формата проведения контрольного оценивания студентов, а также в объективности и верной организации формата сбора обратной связи оценки деятельности. Результаты в процессе ведения дисциплины были разделены на количественные и качественные, а также имели свои дополнительные критерии оценивания каждого из видов работ, что в итоге должно сложиться в единую систему оценивания студентов, предусматривающую выявление уровня освоения знаний по предмету, умений адаптировать эти знания на практике, а также диагностирование уровня освоения конкретных компетенций. В результате данного сбора информации в случае модульно-рейтинговой системы студенты получают баллы, которые далее эквивалентны зачету или конкретной оценке на экзамене.

Однако преподаватель также может на свое усмотрение выбирать формат проведения экзамена: это может быть как «классический» вариант ответа на теоретический (в

совокупности с практическим) вопрос. Или же сделать в формате защиты проекта или иного формата.

Примером экзамена в формате проектной деятельности может быть формат «дидактической игры», когда, согласно уровню освоения знаний, продемонстрированных в ходе всего обучения, студенты делятся на «экспертов», которые будут выступать в роли преподавателей и задавать вопросы и оценивать ответ обучающихся, получивших более низкие баллы («новички»). Преподаватель же в данном случае выступает в роли «судьи», который оценивает знания обеих групп, так как оценивать верность ответов «новичков» и оглашать их предполагаемые оценки должны «эксперты». В таком формате экзамена можно провести и заключительную рефлексию, где обратную связь смогут получить все участники процесса, включая и преподавателя.

Таким образом, рассматривая весь процесс дидактического проектирования занятий в высшей школе, стоит отметить, что многое зависит в данном случае от компетенций преподавателя, его умения критически мыслить, а также от его багажа педагогических технологий, приемов, дидактического инструментария, который он может сочетать различными способами для достижения конкретной цели в условиях определенной группы студентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В дидактическом планировании учебных занятий с применением проектных методов рассматриваются три основных этапа: целевой, содержательный и заключительный. Все они подчинены требованиям проектного обучения, к примеру, цели программы и конкретного занятия пишутся по SMART, а вместе с задачами цели должны составлять «дерево целей», что ведет к четко прописанным результатам, также сгруппированным относительно критериев: количественные они или качественные. В рамках содержательной части должна быть эффективно выстроена ресурсная база учебных занятий, подобран формат подачи материала, а также необходимы конкретные разработки практических отработок теоретического материала, что соотносится и с заключительным этапом, где рефлексия подчинена также правилам проектного формата обучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гуцу Е.Г., Няголова М.Д. Проектирование учебного занятия в вузе на основе компетентностного подхода // Вестник Минского университета. 2017. № 2. С. 1-12.
2. Безрукова В.С. Педагогика. Проективная педагогика. Екатеринбург: Деловая книга, 1999. 329 с.
3. Сулимова Е.А., Шарафутдинова Е.Е., Коньшьева Н.О. Проблемы построения целей с помощью метода SMART и возможные пути их решения в современном обществе и организации // Инновации и инвестиции. 2019. № 8. С. 227-229.
4. Гладких В.Г. Технология разработки «Дерева целей» и использования в методической деятельности будущего педагога профессионального обучения // Вестник Оренбургского государственного университета. 2020. № 3 (226). С. 86-91. DOI [10.25198/1814-6457-226-86](https://doi.org/10.25198/1814-6457-226-86)
5. Козлов А.С., Царьков И.Н. Календарно-сетевое планирование проекта: от качества планирования – к качеству сетевой модели // Управление проектами. 2018. Т. 44. № 1. С. 4-13.
6. Макарова Л.Н., Голушко Т.К. Методическая компетентность преподавателя вуза: проблемные вопросы // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2018. Т. 23. № 173. С. 7-12. DOI [10.20310/1810-0201-2018-23-173-7-12](https://doi.org/10.20310/1810-0201-2018-23-173-7-12)
7. Королева А.В., Прокудин Ю.П. Опыт создания технологии учебного курса «Психология и педагогика» // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2020. Т. 25. № 188. С. 26-34. DOI [10.20310/1810-0201-2020-25-188-26-34](https://doi.org/10.20310/1810-0201-2020-25-188-26-34)
8. Болина М.В., Шмидт Е.А. Использование визуализации в формировании профессиональной компетенции студентов // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2020. № 5 (158). С. 25-35. DOI [10.25588/CSPU.2020.158.5.002](https://doi.org/10.25588/CSPU.2020.158.5.002)
9. Лобашев В.Д., Лобашев И.В. Визуализация знаний в образовательном процессе // Наука и школа. 2021. № 4. С. 75-86. DOI [10.31862/1819-463X-2021-4-75-86](https://doi.org/10.31862/1819-463X-2021-4-75-86)
10. Самойлова М.В. Педагогическое проектирование. Симферополь: ИП Хотеева Л.В., 2019. 124 с.

REFERENCES

1. Gutsu E.G., Nyagolova M.D. Design of lesson at the university on the basis of the competence approach. *Vestnik Minskogo universiteta = Vestnik of Minin University*, 2017, no. 2, pp. 1-12. (In Russian).
2. Bezrukova V.C. Pedagogy. Projective Pedagogy. Yekaterinburg, Delovaya kniga Publ., 1999, 329 p. (In Russian).
3. Sulimova E.A., Sharafutdinova E.E., Konyshcheva N.O. Problems of constructing goals using the SMART method and possible solutions to them in modern society and organization. *Innovatsii i investitsii = Innovation and Investment*, 2019, no. 8, pp. 227-229. (In Russian).
4. Gladkikh V.G. Technology for the development of the “Goal tree” and use in the methodological activities of the future teacher of professional training. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta = Vestnik of the Orenburg State University*, 2020, no. 3 (226), pp. 86-91. (In Russian). DOI [10.25198/1814-6457-226-86](https://doi.org/10.25198/1814-6457-226-86)
5. Kozlov A.S., Tsarkov I.N. Calendar and network planning of the project: from the quality of planning to the quality of the network model. *Upravlenie proektami*, 2018, vol. 44, no. 1, pp. 4-13. (In Russian).
6. Makarova L.N., Golushko T.K. Methodical competence of higher educational institution lecturer: problem issues. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki = Tambov University Review. Series: Humanities*, 2018, vol. 23, no. 173, pp. 7-12. (In Russian). DOI [10.20310/1810-0201-2018-23-173-7-12](https://doi.org/10.20310/1810-0201-2018-23-173-7-12)
7. Koroleva A.V., Prokudin Yu.P. Experience in creating technology for the teaching course “Psychology and Pedagogy”. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki = Tambov University Review. Series: Humanities*, 2020, vol. 25, no. 188, pp. 26-34. (In Russian). DOI [10.20310/1810-0201-2020-25-188-26-34](https://doi.org/10.20310/1810-0201-2020-25-188-26-34)
8. Bolina M.V., Shmidt E.A. The use of visualization in the formation of professional competence of students. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta = The Herald of South-Ural State Humanities-Pedagogical University*, 2020, no. 5 (158), pp. 25-35. (In Russian). DOI [10.25588/CSPU.2020.158.5.002](https://doi.org/10.25588/CSPU.2020.158.5.002)
9. Lobashev V.D., Lobashev I.V. Visualizing knowledge in the educational process. *Nauka i shkola = Science and School*, 2021, no. 4, pp. 75-86. (In Russian). DOI [10.31862/1819-463X-2021-4-75-86](https://doi.org/10.31862/1819-463X-2021-4-75-86)
10. Samoylova M.V. Pedagogical Project Planning. Simferopol, Khoteeva L.V.'s Publ., 2019, 124 p. (In Russian).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Макарова Людмила Николаевна – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и образовательных технологий. Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация.

E-mail: mako20@inbox.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1167-4185>

Вклад в статью: общая концепция статьи, формулировка цели исследования, написание и корректировка текста.

Дружинина Анастасия Михайловна – магистрант по направлению подготовки «Педагогическое образование». Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация.

E-mail: bam2368@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0585-6361>

Вклад в статью: анализ и обобщение литературных источников, написание текста статьи.

Lyudmila N. Makarova – Doctor of Pedagogy, Professor, Head of Pedagogy and Educational Technologies Department. Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation.

E-mail: mako20@inbox.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1167-4185>

Contribution: main study conception, research purpose formulation, text writing and editing.

Anastasia M. Drujinina – Master’s Degree Student in “Pedagogical Education”. Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation.

E-mail: bam2368@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0585-6361>

Contribution: literature sources analysis and evaluation, article text writing.