

УДК 378.14

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ПЛАНИРОВАНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

¹Овчинникова Л.П., ²Михелькевич В.Н.

¹ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения»,
Самара, e-mail: PLOvchin@yandex.ru;

²ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»,
Самара, e-mail: J918@yandex.ru

В статье рассматриваются теоретико-методологические основы и инновационные практики педагогического проектирования самостоятельной работы студентов. Представлена обобщенная алгоритмическая модель дуального управления самостоятельной работой студентов, в структуре которой содержатся две взаимосвязанных подсистемы – подсистема педагогического управления самостоятельной работой студентов, которая содержит в своей структуре пять функциональных компонентов (нормирование, планирование, учебно-методическое обеспечение, контроль и коррекция), и подсистема самоуправляемой индивидуальной самостоятельной работы студента, содержащей в своей структуре также пять функциональных компонентов (самонормирование, самопланирование, самоорганизация, самоконтроль, самокоррекция). Рассматривается методика выбора содержания учебного материала, выносимого на самостоятельное изучение, задач, заданий в объемах временных затрат на их освоение, не превышающих оптимизированные значения среднестатистических нагрузок студентов самостоятельной работой. Особое внимание уделено научно обоснованному составлению план-графиков выполнения студентами самостоятельной работы по всем дисциплинам предстоящего семестра, планированию промежуточных аттестаций студентов по всем дисциплинам в течение планируемого семестра. Предложены оптимизированные положения построения план-графиков выполнения самостоятельной работы, обеспечивающие непрерывность выполнения самостоятельной работы по всем учебным дисциплинам данного семестра, рассредоточенность проводимых промежуточных аттестаций по всем неделям семестра и, что особенно важно, равномерность недельной и суточной загрузки студентов на протяжении семестра. Акцентируется внимание ведущих преподавателей учебных дисциплин, разрабатывающих компонент «учебно-методическое обеспечение» подсистемы педагогического управления самостоятельной работой студентов на учет индивидуального учебного стиля у обучающихся, равно как и любое учебное и учебно-методическое пособие характеризуется своим учебным стилем изложения содержания присущее его создателю/авторам. Исходя из этого рекомендуется отобрать не менее трех учебных пособий разных авторов и дать свободный доступ к их использованию, чтобы студенты в процессе самоуправляемой самостоятельной учебно-познавательной деятельности смогли выбрать и использовать такие учебные пособия, учебный стиль которых был бы наиболее идентичен собственному учебному стилю.

Ключевые слова: самостоятельная работа студентов, план-график, промежуточная аттестация

A SYSTEMATIC APPROACH TO PLANNING STUDENTS' INDEPENDENT WORK

¹Ovchinnikova L.P., ²Mikhelkevich V.N.

¹Samara State University of Transport, Samara, e-mail: PLOvchin@eandex.ru;

²Samara State Technical University, Samara, e-mail: J918@yandex.ru

The paper deals with theoretical and methodological foundations and innovative practices of instructional design concerned with students' independent work. A generalized algorithmic model of dual management of students' independent work is presented, which contains two interrelated subsystems – the subsystem of educational management of students' independent work including norm-setting, planning, educational and methodological support, control and correction and the subsystem of students' self managing individual independent work including self-norm-setting, self-planning, self-organization, self-control, self-correction. The article addresses the methods and methodology of selecting the content of learning materials for independent work. The time required for carrying out the assigned tasks is not to exceed the optimized values of average students' workload with regard to independent work. Of special importance is scientifically proven scheduling of students' independent work in all subjects of the upcoming semester, planning of mid-term students' assessments in all disciplines during the semester. Optimized ideas are suggested how to schedule independent work and ensure its continuity in every discipline, dispersion of the mid-term assessments throughout all weeks and evenness of weekly and daily students' workload throughout the semester. Top lecturers and instructors should pay special attention both to students' individual learning style and to the author's individual approach of presenting learning materials. It is recommended to choose minimum three manuals of different authors to let students make their own decisions taking into consideration their cultural and educational background as well as individual learning style.

Keywords: students' independent work, schedule, mid-term assessment

Планирование самостоятельной работы студентов является одним из функциональных компонентов и этапов целостной системы дуального управления самостоятельной работы студента – субъекта образовательного процесса [1]. В наших ис-

следованиях [2, 3] показано, что процесс самостоятельной учебно-познавательной деятельности студента во всех случаях, будь то самостоятельная работа студентов под контролем преподавателя [2], либо полностью индивидуальная самоуправляемая

самостоятельная работа студентов в системе онлайн-образования [4], осуществляется в системе дуального управления, то есть по двум взаимосвязанным каналам: по каналу педагогического управления и каналу самоуправления индивидуальной самостоятельной работой.

Цель исследования: рассмотреть теоретико-методологические основы и инновационные практики педагогического проектирования самостоятельной работы студентов.

Материалы и методы исследования

При выполнении исследований по планированию самостоятельной работы использовались методы анализа статистической информации, о реальной учебной нагрузке студентов и методы многокритериальной оптимизации загрузки студентов учебной самостоятельной деятельностью, с учетом их психофизиологических ограничений обучающихся.

Для более полного обобщения и образного восприятия проблемы рассмотрим модель дуального управления самостоятельной работой студентов, представленную на рис. 1.

Из рисунка следует, что в структуре системы управления самостоятельной

работой студентов (СРС) содержатся две взаимосвязанных подсистемы: подсистема педагогического управления СРС и подсистема индивидуальной самоуправляемой СРС. Подсистема педагогического управления СРС содержит в своей структуре звено 1 «целеполагание», определяющее цель и содержание СРС; звено 2 «нормирование», определяющее оптимизированные значения нормы времени выполнения СРС; звено 3 «планирование», в котором содержание СРС расчленяется на учебные модули/элементы, устанавливаются сроки на их выполнение и контроль; звено 4 «учебно-методическое обеспечение; звено 5 «педагогический контроль» и звено 6 «педагогическая коррекция», которое в случае группового отклонения фактических результатов СРС от заданных может быть скорректирована либо по норме времени, либо по планам выполнения, либо по обогащению изначального состава учебно-методического обеспечения. Подсистема индивидуальной самоуправляемой СРС в своей структуре содержит следующие функциональные звенья: звено «самонормирование» (7); звено «самопланирование» (8); звено «самоорганизация»(9); звено «самоконтроль» (10) и звено «самокоррекция» (11).

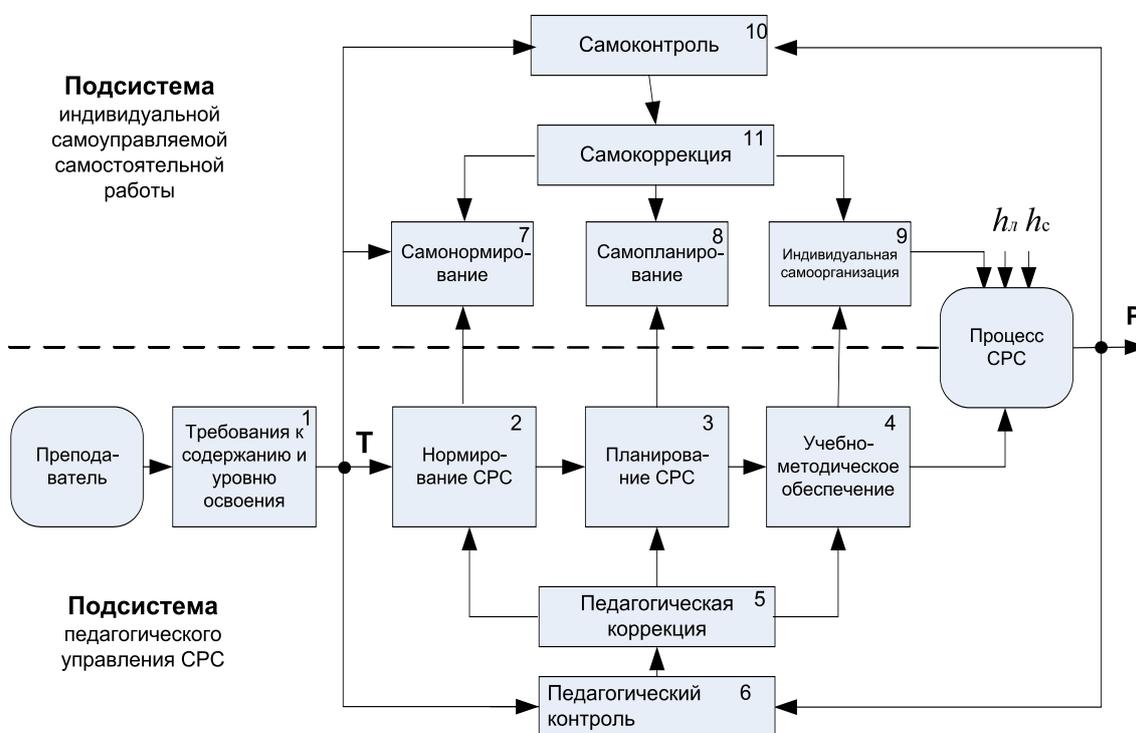


Рис. 1. Модель системы дуального управления самостоятельной работой студентов

Очевидно, что дуальная модель управления СРС при разных численных соотношениях ресурсов/вкладов канала педагогического управления СРС и канала самоуправляемой индивидуальной самостоятельной работы, в итоговый результат самостоятельной учебно-познавательной деятельности студента может иметь неограниченное число вариантов. Естественно, что и для студентов и для преподавателя наиболее желанным и результативным является вариант полностью самоуправляемой индивидуальной самостоятельной деятельностью студента. Однако надо иметь в виду, что вариант модели локально/автономно функционирует только на этапе выполнения СРС, то есть от момента получения задания до ее завершения и получения результата. В этом случае канал педагогического управления функционирует на упреждение и на создание необходимых условий для эффективного функционирования подсистемы самоуправляемой СРС. Подготовительная работа по педагогическому управлению СРС в силу своей упрежденности находится в поле зрения ее пользователей-студентов и контролеров, но опытные преподаватели знают, сколь она трудоемка, какую долю педагогического опыта и мастерства приходится вкладывать в разработку нормативов времени на СРС, на планирование этой работы и создание средств учебно-методического обеспечения.

Результаты исследования и их обсуждение

Задачи, принципы и методики нормирования времени на самостоятельную работу студентов по учебным дисциплинам и видам учебной деятельности при преподавании в рамках одного семестра 6–10 учебных дисциплин изложены авторами в [3]. Оптимизация нормирования загрузки студентов самостоятельной работой производится с учетом трудоемкости учебных дисциплин, одновременно преподаваемых в рассматриваемом семестре и с учетом общего ограниченного времени на учебную деятельность студента, исходя из его психофизических возможностей [5]. Там же [3] даны рекомендации по индивидуальному нормированию времени на выполнение СРС по дисциплинам и видам учебной деятельности. Оптимизированием среднестатистической нормы времени пользуется большинство студентов для составления индивидуальных и семестровых графиков своей учебной работы, а преподаватели учебных дисциплин, курсовых работ и проектов – для отбора текстов для самостоятельного изучения и реферирования, набора задач и контрольных

заданий, заданий на контрольно-графические работы, на выполнение проектов с трудоемкостью выполнения, не превышающей оптимизированные нормативы времени.

Основная цель структурного компонента 3 «планирование» подсистемы педагогического управления СРС состоит в создании благоприятных условий для успешной непрерывной/перманентной СР по всем учебным дисциплинам, изучаемым в данном семестре при условии, что их недельная и суммарная суточная (в часах) нагрузка не будет превышать оптимизированных значений, установленных среднестатистических норм по каждой дисциплине. При соблюдении этих двух условий – непрерывности и равномерности загрузки деятельностью – обеспечивается психофизиологический комфорт для выполнения самостоятельной работы и здоровьесберегающий регламент жизнедеятельности студентов.

На этапе педагогического проектирования решается ряд организационно-дидактических задач:

1. Ведущие преподаватели учебных дисциплин, изучаемых студентами в планируемом семестре: а) выбирают содержание материала по своей дисциплине, выносимого на самостоятельное изучение в объеме времени, близкому, но не превышающему установленной среднестатистической норме; б) подбирает количество и содержание задач и контрольных заданий по дисциплине, трудоемкость выполнения которых (в часах) также не должна превышать установленные среднестатистические нормы; в) разрабатывают задания на выполнение курсовых работ и курсовых проектов, трудоемкость выполнения которых должна соответствовать оптимизированным значениям среднестатистических норм загрузки студентов самостоятельной работой. Весьма важно, чтобы трудоемкость выполнения выдаваемых на самостоятельную работу студентам текстов, задач и заданий была объективной и научно обоснованной, что подтверждается предварительной работой с использованием хронометража, анкетирования и анализа предыдущего собственного или коллегиального педагогического опыта. Очевидно, что ведущие преподаватели должны осуществлять минимально необходимый, но достаточный контроль за выполнением студентами самостоятельной работы по всем дисциплинам, поскольку текущий контроль следует проводить по завершении изучения учебного модуля или учебной единицы, что может прогнозировать только ведущий преподаватель, то он должен сообщить в деканат факультета планируемые сроки промежуточного кон-

троля, промежуточной аттестации по своей дисциплине в данном семестре. Таких промежуточных аттестаций по дисциплине, как будет показано ниже, в зависимости от трудоемкости изучаемой дисциплины, может быть от 1 до 3.

2. Деканат факультета совместно либо при поддержке учебно-методической комиссии факультета разрабатывает план-график выполнения СРС на данный семестр. План-график СРС на семестр представляет собой таблицу, где по оси абсцисс расположены названия учебных дисциплин, изучаемых в данном семестре, виды итоговой аттестации (экзамены, зачеты, защиты проектов), а по оси ординат время (номера недель, месяца, числа) с указанием сроков промежуточной аттестации.

Следует отметить, что в последнее десятилетие проблема педагогического управления самостоятельной работой студентов в педагогической литературе и в педагогической практике не уделялось достаточного внимания. Методики и опыт разработки и выдачи студентам на предстоящий семестр план-графиков выполнения СРС были утрачены, а текущий/промежуточный контроль, называемый ныне текущей/промежуточной аттестацией, стал проводиться одномоментно, в течение одной аттестационной недели по всем дисциплинам данного семестра [6].

При этом в одних вузах промежуточная аттестация проводится раз в семестр в середине семестра (при 18 недельном семестре на 9-й аттестационной неделе), в других – два раза за семестр (на 6-й и 12-й неделях), в третьих – три раза (на 5-й, 10-й и 15-й неделях). При этом результаты промежуточной аттестации по всем дисциплинам в виде бумажных ведомостей сдаются в соответствующие деканаты факультетов/институты университетов, либо в электронном виде помещаются во внутреннюю/локальную внутривузовскую сеть для возможности контроля и анализа. Одномоментность проведения промежуточной аттестации по выполнению СРС и излишняя централизация информации о состоянии выполнения учебной деятельности каждого из студентов по всей иерархической структуре подразделений вуза «ведущий преподаватель – кафедра – деканат – проректор» предоставляется недостаточно совершенной. При одномоментном проведении промежуточной аттестации, проводимой по 6–10 дисциплинам, не учитывается логическая завершенность изложения и освоения учебных модулей и дидактических единиц, что вызывает затруднения при проведении процедуры контроля (тестирование, собе-

седование, просмотр и оценивание выполнения задач, заданий и т.д.). Так, во многих случаях оценка «аттестован» отражает не результат СРС, а его прилежание, нацеленность на результат и позитивное движение к нему. К тому же пиковая нагрузка (6–10 процедур контроля по 6–10-разным учебным дисциплинам за одну аттестационную неделю) создает значительную учебную перегрузку, психофизиологическое переутомление, а у студентов, особо усердных и отличающихся повышенной психологической тревожностью, вызывает стрессовое состояние. Отсюда следует, что сроки контрольных аттестаций должны быть равномерно распределены по неделям данного семестра и к тому же должны максимально учитывать логическую завершенность контролируемой самостоятельной работы. Существующая практика во многих вузах сбора, хранения и использования баз данных результатов промежуточных аттестаций студентов о ходе выполнения ими самостоятельной работы недостаточно эффективна и нуждается в корректировке. Излишняя централизация этого процесса порождает ряд противоречий. Передаваемые в деканаты аттестационные ведомости или размещение в локальных вузовских сетях базы данных о результатах периодических аттестаций студентов насчитывают десятки тысяч (на уровне деканата) и сотни тысяч (на уровне ректората) оценок «аттестован – не аттестован» не только трудна из-за большого массива для анализа, но и мало информативна. В самом деле оценкой «аттестован» может быть отражен результат отлично выполненной работы на творческом уровне и посредственная работа, выполненная на пороговом уровне. Еще меньше информации содержит оценка «не аттестован», за ней может скрываться и болезнь студента, и поездка на спортивные соревнования, и необходимость поработать при низком материальном положении семьи, и элементарная недисциплинированность, лень и другие иные причины. Это могут усмотреть и доподлинно знать только ведущие преподаватели и преподаватели-кураторы групп, а в неординарных случаях и заведующие соответствующих кафедр. Они же принимают решение на основании информации о результатах аттестации о корректировке учебной деятельности того или иного студента. Поэтому информация о результатах промежуточных аттестаций необходима только кафедрам и ее ведущим преподавателям, а значит, хранение базы данных должно быть на кафедрах. При децентрализации управления педагогического блока СРС вся ответственность за ее организацию

и результативность возлагается на кафедру и отпадает необходимость вводить и перерабатывать базу данных на верхнем уровне иерархии управления, что позволит избавить преподавателей от излишней работы по оформлению аттестационных ведомостей и работы с компьютером по введению базы данных в вузовскую информационную сеть.

С учетом вышесказанного и анализа известного педагогического опыта составления планов-графиков выполнения студентами самостоятельной работы на предстоящий семестр предлагается положить в основу научно обоснованного проектирования этого важного организационно-методического документа, который является одним из важнейших условий эффективной самоуправляемой самостоятельной индивидуальной работы студента, следующие положения: а) время (сроки) проведения процедур аттестации промежуточной по дисциплинам должно быть равномерно рассредоточено по неделям семестра и не должен быть более двух раз в неделю; б) аттестационные процедуры должны быть проведены не ранее пятой недели и заканчиваться не позднее 14 недели (при 18 недельном семестре); в) число промежуточных аттестаций по учебным дисциплинам должно планироваться в зависимости от трудоемкости изучаемых в данном семестре дисциплин и для дисциплин с высокой трудоемкостью (ДВТ)-3, для дисциплин с повышенной трудоемкостью их освоения (ДПТ)-2, для дисциплин с пороговой (базовой) трудоемкостью освоения (ДБТ)-1. Трудоемкость освоения учебной дисциплины при этом определяется двумя факторами: числом часов аудиторных занятий за семестр и требуемым уровнем освоения этой дисциплины по шкале Б. Блума [7, с. 11]. Оптимальное число аттестационных процедур по дисциплинам за семестр находится из матрицы (рис. 2), по одной оси которой расположены часы аудиторных занятий по дисциплине в данном семестре (по учебному плану), а по другой – уровни освоения данной дисциплины в соответствии со шкалой Б. Блума.

В свою очередь, необходимый уровень освоения дисциплины «знание – понимание – применение – анализ – синтез» определяется из компетентностной матрицы подготовки специалиста/бакалавра с учетом вклада (весомого коэффициента данной дисциплины в формировании той или иной универсальной, общепрофессиональной и профессиональной компетенции).

Разработанный деканатом на основе вышеизложенных положений план-график размещается в локальной информационной сети вуза и становится доступным для использования студентами, ведущими препода-

вателями и кафедрами. Для студентов он является навигатором в разработке индивидуальных недельных и суточных планов учебной деятельности и совмещения с другими видами своей жизнедеятельности (занятия спортом, в студиях художественной самодеятельности и т.д.).

Рядом с компонентом «планирование» подсистемы педагогического управления преемственно находится компонент 4 – «учебно-методическое обеспечение». Уже из названия этого компонента следует, что он является исходным доминирующим для эффективной самоуправляемой индивидуальной самостоятельной работы студентов. При всей очевидности в отсутствии необходимости в рассмотрении содержания структуры этого компонента ограничимся лишь одной рекомендацией по его составу. Из педагогической психологии [4, 6], а также из научных работ Б. Блума и А.В. Долматова [7, с. 11–13; 8], известно, что каждый обучающийся/студент обладает своей психологической типологией личности, своим стилем обучения. При этом под стилем обучения понимается совокупность индивидуальных психологических особенностей, характеристик: тип мышления, реакция восприятия, коммуникативность, доминирующий канал восприятия информации, объем сохраняемой информации и т.д. С другой стороны, любой учебный материал, в рассматриваемом нами случае – «учебно-методического обеспечения», обладает той или иной стилевой ориентацией, воспроизводящей стиль обучения ее авторами/автором. Исходя из этого, в состав учебно-методического обеспечения рекомендовать студентам не менее трех пособий разных авторов, разных научно-педагогических школ, естественно, включая собственные учебно-методические разработки. Это позволит студенту подобрать из этих материалов такие, которые ближе всего соответствуют его собственному стилю обучения. К тому же и учебно-методические пособия по одному и тому же предмету всегда отличаются не только стилем изложения, но и в какой-то мере информацией об изучаемом объекте и различными подходами к его изучению, что весьма важно для развития творческого мышления [9].

Выводы

1. Показано, что управление СРС имеет дуальную природу и осуществляется по двум взаимосвязанным каналам: по каналу педагогического управления и по каналу самоуправляемой индивидуальной самостоятельной работы каждого из студентов.

Число часов аудиторных занятий	Уровни освоения дисциплины по шкале Б. Блума				
	знание	понимание	применение	анализ	синтез
18	ДБТ	ДБТ	ДБТ	ДБТ	ДБТ
36	ДБТ	ДБТ	ДПТ	ДПТ	ДПТ
72	ДБТ	ДБТ	ДПТ	ДВТ	ДВТ
108	ДБТ	ДБТ	ДПТ	ДВТ	ДВТ

Рис. 2. Матрица уровней трудоемкости освоения учебной дисциплины

2. Представлена алгоритмическая модель системы дуального управления СРС, в структуре которой содержится подсистема педагогического управления СРС, содержащая пять структурных компонентов (нормирование, планирование, учебно-методическое обеспечение, контроль и коррекцию) и подсистему самоуправляемой индивидуальной работы каждого из студентов, состоящая также из пяти структурных компонентов (самонормирование, самопланирование, самоорганизация самооценка, самокоррекция). Модель способствует образному восприятию описываемого ею сложного организационно-дидактического процесса и помогает визуально увидеть и глубже понять функциональное предназначение каждого из компонентов системы.

3. Показано, что успешность и эффективность самоуправляемой индивидуальной работы студентов в значительной степени определяется теми благоприятными условиями, которые были упреждающе (к началу выдачи заданий на самостоятельную работу, к началу планируемого семестра) подсистемой педагогического управления, а именно оптимизированными, научно обоснованными нормами загрузки студентов самостоятельной работой, спланированные этими нормами трудоемкости задаваемых текстов, задач и заданий, равномерного распределения по неделям семестра промежуточных аттестаций.

4. Предложены принципы проектирования план-графиков выполнения самостоятельной работы на предстоящий семестр, обеспечивающие непрерывность и равномерность загрузки студентов самостоятель-

ной учебно-познавательной деятельностью по всем дисциплинам данного семестра.

5. Для рекомендации по составу контента информационно-дидактической базы учебно-методического обеспечения, учитывающие стили обучения студентов.

Список литературы

1. Михелькевич В.Н., Овчинникова Л.П. Самоуправляемая самостоятельная учебная деятельность студентов и условия обеспечения ее эффективности // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 2. [Электронный ресурс]. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26267> (дата обращения: 15.04.2019).
2. Михелькевич В.Н., Овчинникова Л.П. Условия эффективного функционирования системы самоуправляемой индивидуальной самостоятельной учебно-познавательной деятельности студента-заочника // Вестник СамГТУ. 2013. № 2(20). С. 166–173.
3. Овчинникова Л.П., Михелькевич В.Н., Коркина С.В. Оптимизация нормирования времени самостоятельной работы студентов // Современные наукоемкие технологии. 2018 № 8. С. 204–208.
4. Симонов В.П. Педагогика и психология высшей школы: инновационный курс для подготовки магистров: учебное пособие. М.: Вузовский учебник: Инфра-М, 2015. 319 с.
5. Методические указания по организации обучения студентов высших учебных заведений (гигиенические и медицинские вопросы) N 10-11/9 [Электронный ресурс]. URL: http://www.libussr.ru/doc_ussr/usr_11046.htm. (дата обращения: 24.03.2019).
6. Педагогика: учебное пособие: (для студентов и преподавателей высших учебных заведений). СПб.: Питер Пресс, 2015. 299 с.
7. Чошанов М.А. Инженерия обучающихся технологий. М.: Бином, 2015. 239 с.
8. Панфилова А.П., Долматов А.В. Взаимодействие участников образовательного процесса. Учебник для бакалавров (3 изд.). М.: Юрайт, 2016. 487 с.
9. Бим-Бад Б.М. Психология и педагогика: учебное пособие. М.: Флинта, 2014. 158 с.