

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДЕФИЦИТЫ УЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГИИ, АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНЫХ И МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Каменев Р.В.¹

¹ ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет», Новосибирск, e-mail: romank54.55@gmail.com

Учитывая факт изменения подходов к технологическому образованию, в частности повышенное внимание к предметной области «Технология», Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки сделана попытка проведения исследования компетенций работников образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам общего образования, в том числе и по технологии. С опорой на опыт участия в данном исследовании описаны основные подходы к отбору содержания, к структуре в части тестовых заданий и заданий с развернутым ответом оценочных материалов, к их разработке и апробации. Оценочные материалы предназначены для исследования предметных и методических компетенций учителей технологии. Показаны некоторые результаты исследования, дающие представление о предметной и методической подготовке учителей, а также об их сильных и слабых сторонах, приводящих к некоторым трудностям при профессиональной деятельности. С опорой на требования к уровню подготовки сформулированы профессиональные дефициты учителя технологии, в результате намечены мероприятия по их устранению путем пересмотра модели технологической подготовки будущих учителей технологии с учетом современных реалий, а также изменений в подготовке при повышении квалификации и переподготовке учителей технологии.

Ключевые слова: учитель технологии, предметные и методические компетенции, педагогическое образование, повышение квалификации, профессиональные дефициты.

PROFESSIONAL DEFICIENCIES OF TEACHERS OF TECHNOLOGY, ANALYSIS OF SUBJECT AND METHODOLOGICAL COMPETENCES

Kamenev R.V.¹

¹ FGBOU VO «Novosibirsk State Pedagogical University», Novosibirsk, e-mail: romank54.55@gmail.com

Given the fact that approaches to technological education have changed, in particular, increased attention to the subject area «Technology», an attempt has been made by the Federal Service for Supervision in Education and Science to conduct a study of the competencies of employees of educational organizations that carry out educational activities in educational programs of general education, including technology. Based on the experience of participation in this study, the main approaches to the selection of content, to the structure in terms of test tasks and tasks with a detailed response of evaluation materials to their development and testing are described. Evaluation materials are designed to study the subject and methodological competencies of technology teachers. Some research results are shown, giving an idea of the subject and methodological training of teachers, as well as their strengths and weaknesses, leading to some difficulties in professional activities. Based on the requirements for the level of training, professional deficiencies of the technology teacher are formulated, as a result, measures are outlined for eliminating them, in terms of revising the model of technological training of future technology teachers taking into account modern realities, as well as a change in the preparation of technology teachers for advanced training and retraining.

Keywords: technology teacher, subject and methodological competencies, teacher education, advanced training, professional deficits.

Последние несколько лет преподавание предмета «Технология» находится под пристальным вниманием на всех уровнях образования. В 2018 г. была принята новая концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, в рамках которой были определены некоторые задачи, связанные с модернизацией содержания, методик и технологий преподавания предметной области «Технология», ее материально-технического и кадрового обеспечения (включая

педагогическое образование), созданием системы выявления, оценивания и продвижения обучающихся, обладающих высокой мотивацией, включая инженерно-технологическое направление и ИКТ. Важными посылами были расширение олимпиад НТИ, широкое участие в чемпионатах юниоров и в демонстрационных экзаменах по стандартам Ворлдскиллс, а также учет достижений обучающихся и многое другое [1]. В рамках национального проекта «Образование» предполагается реализация в полной или частичной мере ряда федеральных проектов, касающихся предметной области «Технология», таких как «Современная школа», «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда». Все это привело к переосмыслению подходов к технологическому образованию и осознанию того факта, что предметная область «Технология» является важнейшей точкой вхождения в мир технологий, позволяющей приобретать и развивать навыки работы на современном высокотехнологичном оборудовании, при этом погружаться в мир профессий, обеспечивая преемственность при общем, среднем профессиональном и высшем образовании, а также при переходе к профессиональной деятельности.

В 2019 г. от Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки поступил заказ на проведение исследования компетенций работников образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам общего образования [2]. Целью исследования являлся процесс разработки и апробации как подходов, так и инструментария для проведения оценки компетенций работников образовательных организаций. Дисциплина «Технология» была в числе предметных областей, по которым проводилось исследование. Задачами исследования являлись: совершенствование процедуры оценки компетенций на основе улучшенных методик, технологий и инструментария; разработка диагностических материалов и проведение апробации модели оценки компетенций на их основе, а также представление результатов, полученных при проведении апробации модели оценки компетенций работников образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам общего образования, на экспертном семинаре [3].

Материал и методы исследования. В качестве участников исследования приглашены работники образовательных организаций – учителя, осуществляющие образовательную деятельность по образовательным программам общего образования. Реализация исследования предметной области «Технология» шла в несколько этапов: разработка оценочных материалов, апробация оценочных материалов, представление результатов разработки и апробации. При разработке оценочных материалов их содержание и структура определялись исходя из требований ряда нормативных правовых актов и иных документов [4-6].

В основу содержания оценочных материалов легли объединенные тематические блоки по основным главам учебного предмета «Технология», преподаваемого в 5–9-х классах, сформулированные следующим образом: «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития», «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся», а также «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения».

При этом оценочные материалы разработаны в нескольких вариантах и состоят из двух частей: часть 1 охватывает основное содержание учебного предмета «Технология» и предназначена для оценки предметных компетенций учителя, представлена в тестовой форме, а часть 2 нацелена на исследование методических компетенций учителей технологии и представлена в форме методических задач. Кроме того, каждое задание оценочных материалов ориентировано на проверку результатов освоения предмета.

Все варианты оценочных материалов в части 1 содержат тестовые задания закрытого и открытого типов и пяти видов: задания закрытого типа с выбором одного верного ответа; задания закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа; задания открытого типа на дополнение; задания закрытого типа на установление соответствия; задания закрытого типа на установление последовательности, а также задания в формате PISA. В части 2 содержатся задания с развернутым ответом – методические задачи, позволяющие оценить владение учителем закрепленными профессиональным стандартом «Педагог» трудовыми действиями, осуществляемыми в процессе профессиональной деятельности, связанной с обучением и воспитанием учащихся в соответствии с примерной основной образовательной программой основного общего образования, а также с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования [7].

Методическая задача № 1 обеспечивает оценку знаний учителя, связанных с основами методики преподавания предмета «Технология», а также связанных с современными педагогическими технологиями.

Методическая задача № 2 обеспечивает оценку умений учителя проводить анализ развернутых ответов учеников с учетом стандартизированных критериев и ошибок учеников, а также поиск возможностей их преодоления в процессе дальнейшего обучения с использованием при этом информационно-коммуникационных технологий.

Методическая задача № 3 обеспечивает оценку знаний учителя основных требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, а также знаний современных педагогических технологий и методик обучения, знаний по применению электронной образовательной среды, знаний принципов обучения учеников со специальными потребностями в образовании.

Для проведения апробации были разработаны инструктивные и методические материалы для экспертов, для специалистов, организующих апробацию, для участников апробации, а также демонстрационные варианты оценочных материалов. Было сформировано экспертное сообщество, в состав которого вошли наиболее опытные педагоги по предметной области практически со всей России. Перед апробацией все эксперты прошли обучение в рамках программы повышения квалификации «Оценка компетенций работников образовательных организаций». Дальнейшая работа строилась в соответствии с графиком проведения апробации, включающим в себя этапы: проведение диагностических работ, проверка, расчет результатов, подготовка отчетности. Время выполнения варианта оценочных материалов – 200 мин, в том числе: 15 мин – время на знакомство с инструкцией по выполнению заданий работы; 65 мин – время на выполнение первой части работы; 120 мин – время на выполнение второй части работы.

Результаты исследования и их обсуждение. В апробации участвовало 17 регионов. При этом по учебному предмету «Технология» принимали участие 732 человека, из них 437 из городских школ и 295 из сельских школ. Ниже мы представим некоторые результаты, полученные в ходе исследования.

Опираясь на результаты, представленные на диаграмме (рис. 1), где показан процент участников, набравших баллы за часть 1 диагностической работы, можно сказать, что у 6,3% учителей (18–22 балла) предметные компетенции сформированы на высоком уровне, а у 48,2% преподавателей (12–17 баллов) предметные компетенции сформированы на среднем уровне, и у 45,5% учителей предметные компетенции сформированы на уровне ниже среднего.

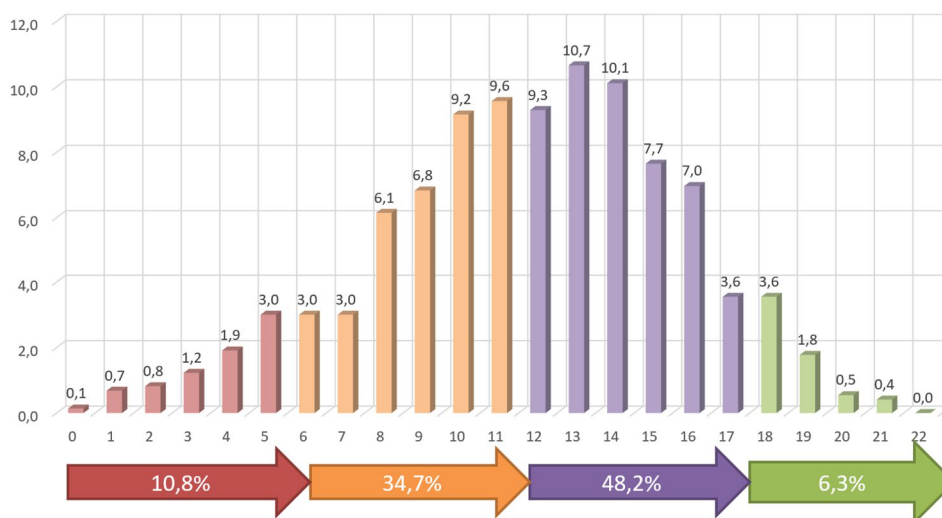


Рис. 1. Участники, набравшие баллы за первую часть диагностической работы (%)

По результатам, представленным на диаграмме (рис. 2), показывающей процент участников, набравших баллы за вторую часть диагностической работы, видно, что со второй частью диагностической работы не справились 8,7% участников. От 1 до 11 баллов набрали почти 39% преподавателей. У 31% учителей методические компетенции сформированы при показателях 12 баллов и выше, а у 21,2% участников – от 18 до 22 баллов.

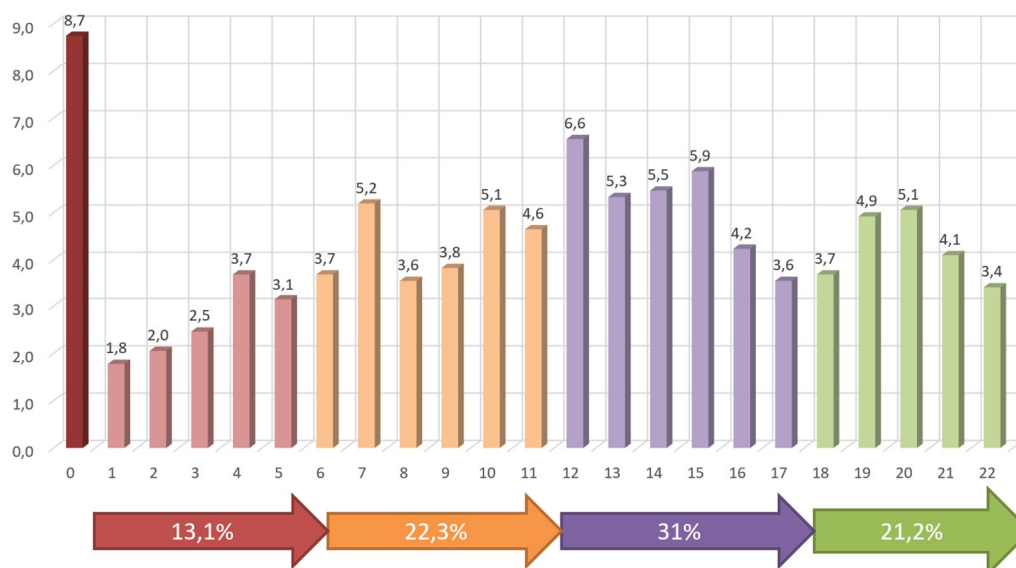


Рис. 2. Участники, набравшие баллы за вторую часть диагностической работы (%)

На диаграмме (рис. 3) представлен анализ результатов, показывающий процент участников, набравших баллы по критериям оценивания за вторую часть диагностической работы. Это дает нам представление о проблемных зонах именно по учителям технологии.

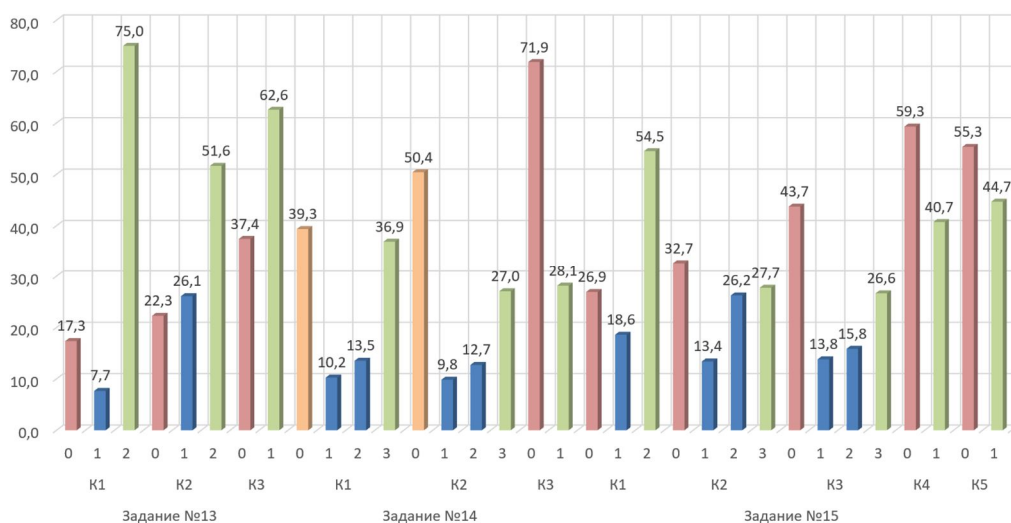


Рис. 3. Участники, набравшие баллы по критериям оценивания за часть 2 диагностической работы (%)

Задание № 13. 22,3% учителей испытывают затруднения и не могут пояснить педагогический замысел проекта, а также перечислить конкретные ресурсы для выполнения проекта. 37,4% учителей испытывают затруднения и не способны сформулировать перечень педагогических технологий, а также межпредметных связей, используемых при организации проектной деятельности.

Задание № 14. 39,3% учителей не продемонстрировали способность осуществлять оценивание работ учеников по предложенным критериям. С нашей точки зрения как экспертов, проверяющих работы, это связано с техническим качеством раздаточного материала, а именно с качеством распечатанного эссе для учителя. 50,4% учителей испытывают затруднения при диагностировании достигнутых учащимися результатов обучения при анализе их работ. Это очень спорный процент, поскольку 39,3% из них не смогли прочитать то, что необходимо было диагностировать. У 71,9% учителей вызвало затруднение предложение вариантов использования информационно-коммуникационных технологий при работе с информационной образовательной средой для дальнейших занятий с учеником.

Задание № 15. 26,9% учителей принадлежность представленных дидактических материалов к определенному разделу курса и теме урока определяют неверно. 32,7% преподавателей не могут формулировать целевую установку урока, опираясь на возраст ученика, места темы при решении различных задач, в том числе образовательных, воспитательных и развивающих. 43,7% учителей при указании методических приемов и технологий не смогли сформулировать образовательные результаты, на достижение которых направлена их деятельность. У 59,3% учителей имеются пробелы в знаниях, связанные в основном с проведением занятий с обучающимися, имеющими индивидуальные особенности (в том числе с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и с особыми образовательными потребностями иного рода). 55,3% учителей формулируют домашнее задание к уроку, но при постановке цели для учащихся не указывают необходимость использования информационной образовательной среды.

В рамках исследования был проведен опрос экспертов, осуществляющих оценку работ учителей технологии, который выявил возможные причины, оказавшие влияние на невыполнение методических задач учителями, трудности, с которыми они столкнулись при осуществлении экспертизы, а также достоинства использованных оценочных материалов. При этом специалисты предложили некоторые изменения в процедуре экспертной проверке, позволяющие ее улучшить. Также была проведена оценка порядка и технологии проведения процедур исследования с опорой на рефлексивные листы экспертов по оценке работ учителей (Рис. 4).

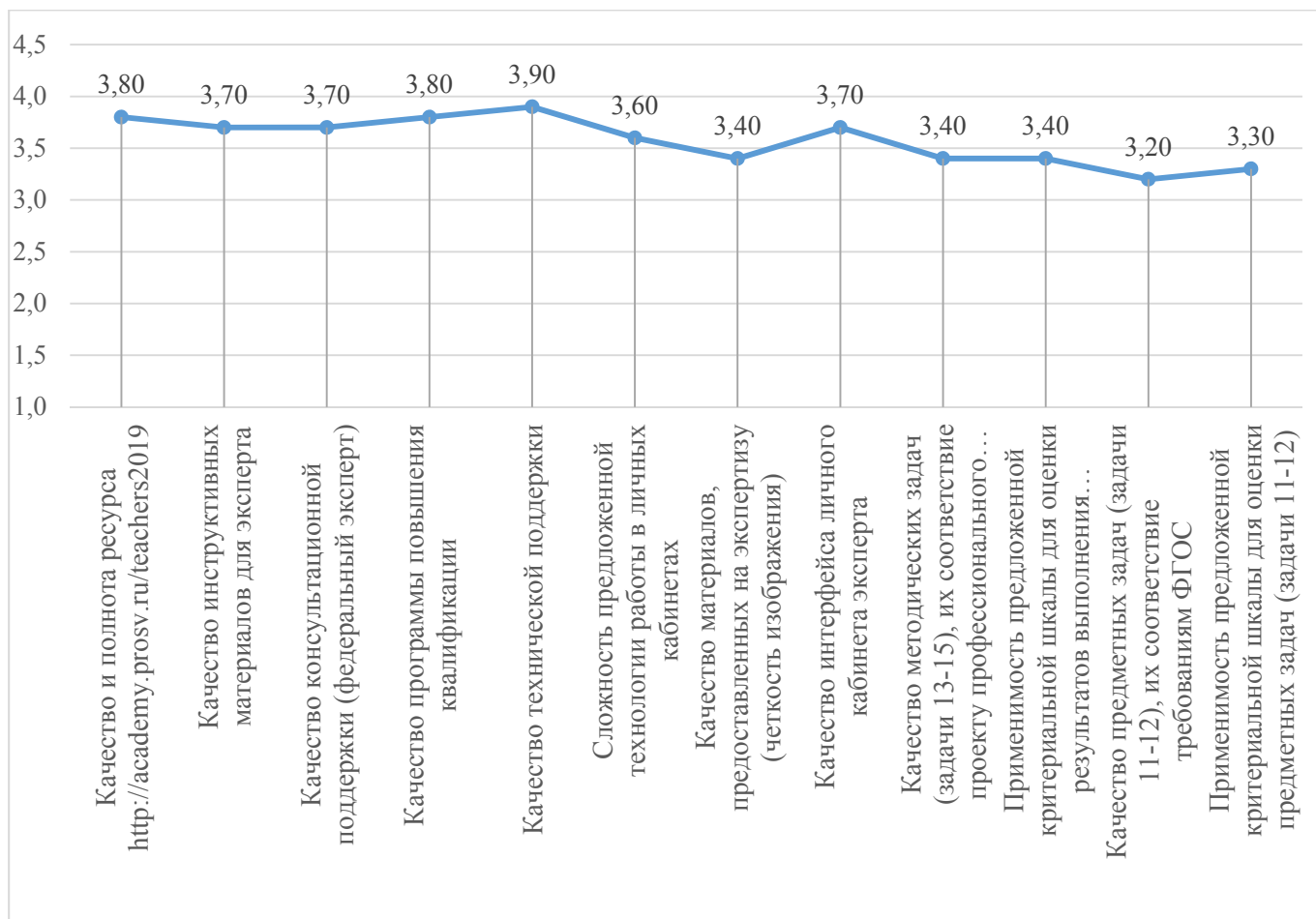


Рис. 4. Оценка порядка и технологии проведения процедур исследования (средние значения)

Из графика видно, что наибольшее беспокойство вызывает показатель, связанный с качеством предметных задач (задачи 11–12) и их соответствием требованиям ФГОС: это задачи в формате PISA, которые проверяют степень владения не материалом по технологии в частности, а компетенциями в различных аспектах межпредметных связей. При этом эксперты весьма удовлетворены качеством технической поддержки и качеством программы повышения квалификации «Оценка компетенций работников образовательных организаций».

Полученные результаты исследования были представлены на экспертном семинаре, организованном Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки, целью которого являлось всестороннее обсуждение экспертным сообществом модели оценки компетенций работников образовательных организаций, предложенной Рособрнадзором, и самих результатов, полученных при исследовании. В частности, нами были представлены результаты оценки учителей технологии.

Заключение

Результаты проведенного исследования показали, что учителя технологии испытывают некоторые проблемы в профессиональной подготовке, связанные с учебно-исследовательской, проектной деятельностью, творческими задачами, овладением средствами графического отображения объектов, процессов и прочего, с формированием умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач, с трудностями при формулировании целевой установки урока с учетом возраста учеников, места темы в решении образовательных, развивающих и воспитательных задач данного курса и изучения предмета в целом, с пробелами в знаниях, связанных с основами проведения занятий с обучающимися, имеющими индивидуальные особенности (в том числе с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и с особыми образовательными потребностями иного рода) и др.

Мы полагаем, что восполнению пробелов в профессиональной подготовке учителей технологии, выявленных при исследовании, будут способствовать высокие педагогические (образовательные) технологии. Они позволяют качественно изменить индивидуальные образовательные траектории каждому учителю и обеспечить достаточный уровень их подготовки для овладения требуемыми технологиями, а также сформировать готовность применять их как в процессе обучения, так и в профессиональной деятельности [8, 9]. Более того, результаты проведенного исследования показали, что для полноценной реализации федеральных проектов национального проекта «Образование» назрела необходимость пересмотра модели технологической подготовки будущих учителей технологии, а также трансформации системы повышения квалификации и переподготовки учителей технологии, направленной на повышение качества общего образования в целом.

Список литературы

1. Концепция преподавания учебного предмета «Технология» [Электронный ресурс] // URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/c4d7feb359d9563f114aea8106c9a2aa> (дата обращения 01.05.2020).
2. Алтыникова Н.В., Музаев А.А. Оценка предметных и методических компетенций учителей: апробация единых федеральных оценочных материалов // Психологическая наука и образование. 2019. Т. 24. № 1. С. 31–41. DOI: 10.17759/pse.2019240102.
3. Исследование компетенций работников образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам общего образования [Электронный ресурс]. URL: <https://academy.prosv.ru/teachers2019> (дата обращения 01.05.2020).

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/55170507/> (дата обращения 01.05.2020).
5. «Примерная основная образовательная программа основного общего образования» (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 N 1/15) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_282455/ (дата обращения 01.05.2020).
6. ФГОС основного общего образования [Электронный ресурс]. URL: <https://www.preobra.ru/fgosooo19> (дата обращения 01.05.2020).
7. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 N 544н (ред. от 05.08.2016) «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2013 N 30550) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_155553/ (дата обращения 01.05.2020).
8. Абрамова М.А., Каменев Р.В. Высокие технологии в инновационном развитии высшего образования // Философия образования. 2017. № 4 (73). С. 153-163. DOI: 10.15372/PHE20170415.
9. Абрамова М.А., Каменев Р.В. Крашенинников В.В. Высокие технологии: влияние на социальные институты и применение в профессиональном образовании: монография. Новосибирск: Манускрипт, 2018. 222 с.