СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В ГОД ПЕДАГОГА И НАСТАВНИКА

Монография

Под редакцией Поддубной Т.Н., Подкопаева О.А.

УДК 37; 159.9
ББК 74; 88
С56

Авторы монографии: Архипова Т.Н., Борисова И.В., Васильева А.С., Григорьев М.Ф., Григорьева А.И., Емельянов А.Н., Зверева А.С., Кадеева О.Е., Кашкова М.П., Кузнецова М.Н., Мугаллимова С.Р., Орликов Л.Н., Пастушенко Е.Е., Рыбальченко Ю.С., Седых Т.В., Суханова Н.В., Черноградская Н.М., Якимович Е.П.

Научные редакторы:
Поддубная Татьяна Николаевна – доктор педагогических наук, профессор ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», доцент (г. Краснодар)
Подкопаев Олег Александрович – доцент кафедры экономики и управления социально-культурной деятельностью ФГБОУ ВО «Самарский государственный институт культуры», кандидат экономических наук, доцент (г. Самара)

Рецензенты:
Джилкишиева Майра Сейтжапаровна – доктор педагогических наук, профессор Южно-Казахстанского университета им. М. Ауэзова
Думицкая Наталья Геннадьевна – кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет», доцент

С56 **Современные направления и тренды развития образования в год педагога и наставника** / [Архипова Т.Н., Борисова И.В., Васильева А.С. и др.]; Под ред. Поддубной Т.Н., Подкопаева О.А. – Самара: ООО НИЦ «ПНК», 2023. – 122 с.

В монографии «Современные направления и тренды развития образования в год педагога и наставника» рассматриваются актуальные вопросы формирования научного мировоззрения и исследовательской компетенции у учащихся школ, профессиональная подготовка студентов в системе высшего образования: современные методы, подходы и тренды развития, цифровые технологии в образовательном пространстве: современные направления и тренды развития, магистерская подготовка в системе многоуровневого высшего образования в год педагога и наставника. Монография предназначена исследователям, преподавателям, аспирантам, магистрантам, а также широким слоям читательской аудитории, интересующимся современными направлениями и трендами развития образования, теоретико-методологическими подходами и практическими результатами исследований в данной научной области.

ISBN 978-5-6050384-4-3

© Авторы исследований, 2023
© ООО НИЦ «Поволжская научная корпорация», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У УЧАЩИХСЯ ШКОЛ	5
1.1. О системе задач, используемых на уроках физики для формирования у учащихся современного научного мировоззрения на основе пространственно-временных представлений	5
1.2. Исследовательские проекты в преподавании естественно-научных дисциплин: особенности и возможности	13
2. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ	21
2.1. Использование игровых методов при профессиональной подготовке студентов вуза в условиях смешанного обучения	21
2.2. Обоснованность выбора преподавателем военного вуза коммуникативно-деятельностного подхода в обучении курсантов культуре деловой речи	31
2.3. Научно-методические проблемы подготовки студентов в области прорывных технологий и их решение	44
2.4. Роль деятельности куратора в контексте профессионального воспитания личности в системе высшего образования	56
3. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ: СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ	64
3.1. Роль цифровых технологий в обучении студентов	64
3.2. Адаптация значений функциональных проб Мартине и индекса Руфье под цифровые программы	77
4. МАГИСТЕРСКАЯ ПОДГОТОВКА В СИСТЕМЕ МНОГОУРОВНЕВОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ГОД ПЕДАГОГА И НАСТАВНИКА	88
4.1. Анализ образовательной программы магистратуры направления «Зоотехния»	88
4.2. Особенности магистерской подготовки учителя математики к работе с вызовами современного общества	99
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	119
КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	120

ВВЕДЕНИЕ

В монографии «Современные направления и тренды развития образования в год педагога и наставника» рассматриваются актуальные вопросы формирования научного мировоззрения и исследовательской компетенции у учащихся школ, профессиональная подготовка студентов в системе высшего образования: современные методы, подходы и тренды развития, цифровые технологии в образовательном пространстве: современные направления и тренды развития, магистерская подготовка в системе многоуровневого высшего образования в год педагога и наставника. Тема монографии позволила педагогам и наставникам обменяться опытом, узнать о новых тенденциях в сфере образования. Особое внимание в монографии уделено вопросам развития цифровых технологий в образовании, разработке новых подходов к обучению и формированию компетентностей учащихся, подготовке специалистов.

В 2023 году Президент России Владимир Путин указом объявил годом педагога и наставника. Миссия этого года заключается в признании особого статуса педагогических работников, включая тех, кто занимается наставнической деятельностью. Мероприятия, проводимые в рамках года педагога и наставника, направлены на повышение престижа учителей. Это значимое событие призвано подчеркнуть важность роли педагогов и наставников в формировании образования и развитии молодого поколения. Весьма символично, что этот год выбран для почета и поддержки профессионалов, которые направляют учеников на путь знаний и саморазвития. Год педагога и наставника открывает новые возможности для обсуждения актуальных вопросов образования, повышения престижности педагогической профессии и разработки инновационных методик обучения. Это время для выражения признательности всем тем, кто посвящает свою жизнь формированию будущего страны через образование молодежи. Одной из ключевых целей года педагога и наставника является повышение статуса профессии учителя. Педагогическая деятельность является одной из самых ответственных и сложных профессий. Преподаватели не только передают знания, но и воспитывают личности, помогая им стать активными гражданами общества. Они обладают уникальными способностями создать комфортную атмосферу для учебы, пробудить интерес к предметам, помочь каждому обучающемуся раскрыть свой потенциал. Настоящие педагоги – это люди с огромным сердцем, которые несут ответственность за будущее страны через формирование нового поколения.

Монография предназначена исследователям, преподавателям, аспирантам, магистрантам, а также широким слоям читательской аудитории, интересующимся современными направлениями и трендами развития образования, теоретико-методологическими подходами и практическими результатами исследований в данной научной области.

1. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У УЧАЩИХСЯ ШКОЛ

1.1. О системе задач, используемых на уроках физики для формирования у учащихся современного научного мировоззрения на основе пространственно-временных представлений[1]

Решение задач на уроках физики невозможно без знаний учащимися математических основ. Математика, например, изучает свойства мира абстрактного, существующего лишь благодаря человеческому воображению. Разработанные математикой методы с успехом используются в других науках для описания реального мира, однако сама математика такой задачи перед собой не ставит. Отличие физики от всех других наук заключается в том, что физика изучает основные (фундаментальные) законы мира. Изучает не качественно, но и количественно, описывая их языком математики. Физика умеет не только объяснять явления – она может предсказывать новые. Это позволяет ей возглавлять научно-технический прогресс, который стал символом современности. На основе таких данных учитель сможет заложить учащимся фундаментальное начало современного научного мировоззрения. Особенно ценным при формировании у учащихся научного мировоззрения представляется решение разнообразных типов задач как результат усвоения прочитанного, изученного и проделанного ими. Чем больше учащиеся решают задачи, тем более полным будет их понимание основных и современных положений физики. Предварительное понимание физики учащимися расширяется по мере соприкосновения с различными ее областями через методы решения задач. Перед ними сразу раскрываются основные принципы и приложения науки.

Но при этом, хоть на уроках физики учитель и успевает решать большое число задач, у учащихся часто возникают некоторые сложности при самостоятельном поиске их решения, особенно если способ решения задачи выходит за рамки алгоритма, предложенного учителем или описанного в параграфе учебника. Поэтому, учителю необходимо концентрировать внимание учащихся на поиск алгоритма решения задачи и на работу с уже решенной задачей: 1) получению причинно-следственных связей; 2) обобщению полученных данных; 3) возможности получения результата иным способом от первоначального. Затем учитель не должен забывать при раскрытии традиционного способа решения задачи, указывать учащимся на то, что при чтении условия задачи, они должны обращать внимание на содержащиеся данные в задаче, соотнесение искомых величин с условием задачи, а также на анализ условия, его описание и подведение итогов с записью ответа. Также

[1] Автор раздела: Кадеева О.Е.

следует знакомить учащихся со структурой задачи, структурой текста, этапами работы с задачей.

Выделим типы задач, основным методическим и дидактическим назначением которых является формирование современного научного мировоззрения, а также развитие пространственных и временных представлений учащихся [1, 2]:

1) физические задачи на доказательство;

2) задачи на исследование пространственно-временных характеристик физических объектов;

3) качественные задачи, подкрепленные примерами, моделями и другим;

4) задачи, содержащие в себе историко-научный материал (исторические сведения и факты, научные достижения и другое);

5) диагностические задачи, позволяющие учителю проверить у учащихся сформированность пространственно-временных представлений.

Учитывая малый объем отводимого времени и при этом недопустимость упрощенности при изучении материала, направленного на формирование пространственно-временных представлений учащихся и их научного мировоззрения в целом, остановимся подробно на некоторых типах задач, позволяющих учащимся воспринимать целостную картину окружающего их мира [3].

Важной задачей модернизации образовательной системы представляется обеспечение качественного нового уровня сформированности научного мировоззрения современных школьников в совокупности всех его составляющих, соответствующих личностным и социальным запросам. Исходя из описанного в процессе изучения физики при решении качественных и количественных задач, решаются следующие функции [4, 5]:

– усвоение учащимися основных понятий физики;

– формирование пространственных и временных представлений в области современной физики;

– формирование научного мировоззрения и пространственно-временного воображения;

– выработка научного мышления учащихся.

С помощью физических игр и развлечений, адекватных развитию мышления учащихся, как хорошо известно, можно облегчить учащимся освоение физических понятий, формирование необходимых умений, развитие творческих способностей и важнейших качеств мышления. Если учащийся хочет самостоятельно освоить новую область знания, он обычно использует метод проб и ошибок. Делая интуитивные и неуверенные шаги, он создает при этом ориентировочную основу. Например, при изучении темы «Электризация» в 8-м классе учащимся можно предложить провести эксперимент дома с

собственной кожей, с разными домашними предметами, описать результат и указать исследуемое вещество.

Или, например, при повторении темы 9 класса «Электроизмерительные приборы. Громкоговоритель. Решение задач» можно учащимся предложить следующее задание. На рисунке 1 представлены способы взаимодействия магнитного поля с током. Вам необходимо сформулировать задачу для каждого из приведенных случаев и решить ее.

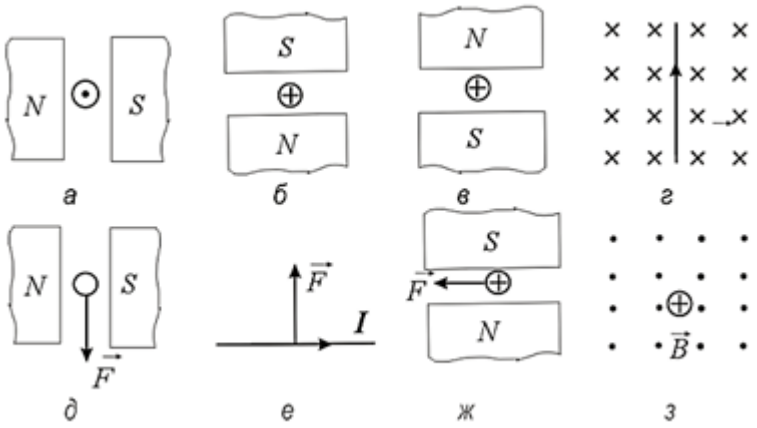

Рис.1. Взаимодействие магнитного поля с током

Методическое обоснование решения:

Сформулируем задачу к каждому рисунку:

а), б), в), г), з) – указать направление силы Ампера;

д) – определить направление тока в проводнике;

е), ж) – определить направление магнитного поля $\vec{B}$.

Решим эти задачи.

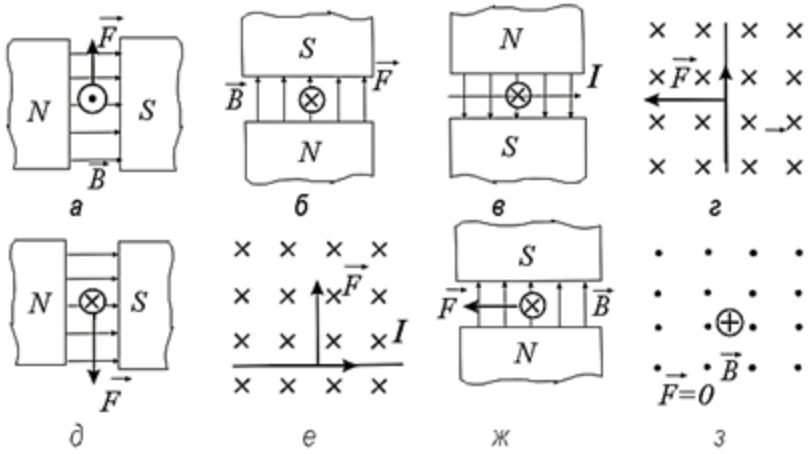

Рис.2. Задачи с решением

При решении такого типа задач учащиеся используют творческий подход с последующим обсуждением с одноклассниками хода решения. Другой метод – черного ящика – связан с исследованием пространственно-временных

характеристик объекта на основе самостоятельного планирования его условий без начального задания основных параметров. Основа некоторых практических работ по принципу такого метода исследования используется, прежде всего, при углублении и закреплении материала, при развитии творческих способностей учащихся и формирования у них научного мировоззрения [6, 7]. Например, в 11-м классе при изучении темы «Геометрическая оптика» можно предложить выполнить задание: определить по изменению хода лучей, проходящих «внутри» ящика, как устроен прибор. Подобные задачи лучше стимулируют мыслительную деятельность, чем узконаправленная постановка вопросов тренировочного характера [8, 9]. Или, например, предложить учащимся изучить материал в Интернете или даже поговорить со специалистом по гранению алмазов, попросив его объяснить, как путем огранки достигается то, что полное отражение создает такой блеск у хорошо освещенного бриллианта. После чего (при наличии такой возможности) попросить сделать чертеж с изображением пути света, входящего в бриллиант, проходящего внутри бриллианта и выходящего из него. А учащиеся должны будут объяснить, почему кусочек стекла, даже хорошо отшлифованный, не выглядит таким сверкающим.

При решении задач учащимися необходимо уделять внимание развитию у них таких качеств, как умение распознавать, обобщать, выбирать пространственно-временные объекты из множества подобных; акцентировать их внимание на систему общих и специфических приемов мыслительной и практической деятельности, за счет которых учащиеся смогут сознательно и логично решать задачи различного типа и уровня [10, 11]. Приведем примеры некоторых задач.

Задача. Найти скорость движения тела в момент времени t_0=6 с. Известно, что путь, который оно проходит, описывается уравнением $S=14*t^2$.

Методическое обоснование решения: Сравнивая среднюю и мгновенную скорости, учащиеся приходят к необходимости определения числа, к которому стремится отношение $\Delta S/\Delta t$ в момент времени t_0=6с при $\Delta t \to 0$. Здесь можно использовать и знания, полученные учащимися при введении понятия мгновенной скорости через стягивание отрезка, на котором определяется средняя скорость движения тела, в точку. Так как это материал физики 9 класса, а в 9 классе еще не готов математический аппарат (понятие производной), то данное понятие вводится на основе догадок учащихся через формулировку условия в общем виде (момент времени t_0 и $S=at^2/2$).

Задача. Охотник с собакой возвращаются домой. Когда они оказываются на расстоянии 1,5 км от ворот дома, собака начинает вести себя следующим образом: она бежит к воротам, затем разворачивается снова к хозяину. Так она бегает между охотником и воротами с постоянной скоростью, в 2 раза большей

скорости хозяина, до тех пор пока он не входит в ворота. Сколько всего километров пробежит собака, двигаясь таким образом.

Методическое обоснование решения: При решении такой задачи учащиеся строят следующую цепочку: собака пробежала 1,5 км до ворот дома, хозяин прошел 0,75 км; собака бежит навстречу хозяину, так как ее скорость в 2 раза больше, то она пробежит 2/3 от разделяющих их 0,75 км и т.д. В итоге получается цепочка рассуждений. Разбор более рационального физического варианта решения сопровождается вопросами, касающимися именно того факта, что собака бегает между охотником и воротами.

Учащимся можно предложить домашнее задание по решению следующих задач:

1) Боб Феллер, один из лучших игроков в бейсбол, может бросить мяч со скоростью 43,5 м/сек. Предположим, что для движения руки ему потребовалось 2/15 сек. а) Найдите среднее ускорение во время размаха. б) Найдите длину размаха.

2) Некто, живя на даче близ станции железной дороги, успевает дойти от дачи до станции к отходу поезда за 18 минут. Однажды он задержался перед выходом из дома на несколько минут. Хотя после этого дачник шел в 1,2 раза быстрее обычного, он все-таки опоздал на поезд на 2 минуты. На сколько минут он задержался дома перед выходом?

3) По полю, пересеченному прямолинейной грунтовой дорогой, движется автомобиль. Траектория его движения представляет собой ломаную линию: до 5 сек – равноускоренное движение, от 5 до 10 сек – равномерное, от 10 до 20 сек – равноускоренное движение. Постройте график зависимости полной скорости автомобиля от времени.

Каждая из вышеперечисленных задач основана на восприятии учащимися пространственно-временных ориентиров и требует от них выполнения соответствующих мыслительных операций. Работа учителя в указанном направлении на регулярной основе позволит учащимся овладеть различными методами решения задач такого типа, умение видеть пространственные и временные характеристики объектов. Математическая подготовка в школе должна быть достаточно фундаментальной для тех, кто изучает физику на достаточно глубоком уровне. Необходимо, чтобы учащиеся могли с легкостью и изяществом производить в физике все математические выкладки, не испытывая при этом препятствий и трудностей. При этом учащиеся могут использовать как способ самостоятельного решения задач, так и способ, подразумевающий помощь со стороны учителя [12, 13].

На всех уровнях обучения учащиеся нуждаются в значительно большем: в сведениях, которые увязывают их предыдущий опыт с новыми знаниями. На уроках учитель должен показать учащимся, что дают эти новые знания для решения старых задач и какие перспективы открывают в различных областях

деятельности. Вследствие чего, физика начинает возникать в сознании учащихся не как формальный набор понятий и абстрактных определений, а как орудие практики, необходимое средство познания проблем физики.

Физика, в силу своей специфики, обладает особыми возможностями для воспитания нравственных принципов, настойчивости в достижении цели и формирования научного мировоззрения. В физике любе задание имеет четкую цель – найти решение задачи, провести доказательство, получить ответ или дать определение понятия. И каждый учащийся может четко ответить самому себе: в состоянии он справиться с заданием или нет у него для этого достаточных знаний и умений. Таким образом, каждый учащийся может достаточно точно и объективно оценить объем своих знаний и меру усилий, вложенных в работу, то есть дать себе самооценку, столь важную для формирования научного мировоззрения и формирования личности. При решении задач, продолжается процесс его формирования, а именно происходит овладение понятием. От степени овладения отдельным понятием зависит успешность дальнейшей познавательной деятельности учащегося: успешность приобретения новых знаний и их применение к решению задач, самостоятельность учащегося в обучении. Овладение понятием характеризуется умением применять его в новой ситуации. В большинстве своем физические задачи различаются составом данных, то есть для конкретного понятия каждая задача представляет собой новую ситуацию. Поэтому овладение понятием предполагает сформированность у учащихся умения устанавливать связь между понятием и условием задачи, на основе которой осуществляется его аналитико-синтетическая деятельность. Необходимость этого умения для процесса анализа задачи, когда совершается выделение существенных для заданных условий признаков понятия, очевидна. Такое выделение одного или нескольких признаков определяется степенью их усвоения в процессе формирования понятия и является результатом актуализации знаний [14, 15].

На основе вышеизложенного теоретического материала и примеров предлагаемых задач можно сформулировать следующие умозаключения.

Основные направления реформы школы требуют от учителя формировать обучение школьников таким образом, чтобы они могли использовать в поиске ответов к задачам, научный и практико-ориентированный метод, направленный в область внедрения в сферу разнообразных профессий, плавно перетекающий к реальным физическим пространственно-временным моделям. Решение практических задач по физике такого характера заметно облегчается, если человек, решающий эту задачу, имел или имеет возможность увидеть заданный объект в действительности. Поэтому, важно, чтобы даже в учебных условиях обращение к источнику информации не свелось к диалогу с учителем, и притом в классной комнате. Также следует помнить, что регулярная систематизация и

последовательность в решении целого банкам задач позволит сформировать пространственно-временные представления учащихся и научное мировоззрение в целом [16, 17].

Таким образом, результаты обучения учащихся, как в рамках основной образовательной программы, так и дополнительного образования, показали, что предложенные способы выполнения заданий на основе пространственно-временных представлений, способствуют формированию научного мировоззрения учащихся. Кроме того, результаты апробации показывают, что выполнение таких заданий учащимися целесообразно организовывать по определенному алгоритму, освоив который, учащиеся смогут адаптировать его и использовать при решении различных учебных и вне учебных задач.

Список использованной литературы

1. Бутырский, Г.А., Сауров, Ю.А. Экспериментальные задачи по физике: 10-11 кл.: книга для учителя / Г.А. Бутырский, Ю.А. Сауров. – М.: Просвещение, 2000. – 102 с.
2. Ефимова, Н.Г. Факторы формирования научного мировоззрения учащихся общеобразовательных школ в новой среде развития личности. Обзор педагогических исследований / Н.Г. Ефимова. – 2021. Т. 3. – № 3. – С. 89-94.
3. Захарян, М.А. Формирование научного мировоззрения учащихся общеобразовательных школ средствами обобщения знаний: На примере школьного курса физики: автореферат дис. ... кандидата педагогических наук: 13.00.01 / Сев.-Осет. гос. ун-т им. К.Л. Хетагурова / М.А. Захарян. – Владикавказ, 2005. – 23 с.
4. Кадеева, О.Е., Сырицына, В.Н. Реализация модульности поэтапного процесса получения учащимися пространственно-временных знаний в старших классах. В сборнике: Национальные приоритеты современного российского образования: проблемы и перспективы. Сборник научных статей и докладов XV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Отв. редакторы Т.Н. Шурухина, Е.В. Глухих / О.Е. Кадеева, В.Н. Сырицына. – Владивосток, 2022. С. 77-79.
5. Колчин, И.С., Мирошниченко, А.С., Кадеева, О.Е., Сырицына, В.Н. Мировые дидактические концепции в современном российском естественнонаучном образовании. Педагогическое образование / И.С. Колчин, А.С. Мирошниченко, О.Е. Кадеева, В.Н. Сырицына. – 2022. – Т.3. – № 10. – С. 165-169.
6. Майер, В.В., Сауров, Ю.А. Экспериментирующее мышление в методике обучения физике // Физика в школе / В.В. Майер, Ю.А. Сауров. – 2018. – № 7. – С. 3-11.
7. Мощанский, В.Н. Формирование мировоззрения учащихся при изучении физики / В.Н. Мощанский. – М.: Просвещение, 1989. – 192 с.

8. Никифоров, Г.Г., Пентин, А.Ю., Попова, Г.М. Изучение физики на основе научного метода познания. 7 класс. Методическое пособие / Г.Г. Никифорова, А.Ю. Пентин, Г.М. Попова. – М.: Дрофа, 2019. – 235 с.

9. Орлов, В.А., Сауров, Ю.А. Проблема использования современной методологии познания для развития физического образования // Физика в школе / В.А. Орлов, Ю.А. Сауров. – 2011. – № 7. – С. 23-31.

10. Основы методики преподавания физики в средней школе / В.Г. Разумовский, А.И. Бугаев, Ю.И. Дик и др.; Под ред. А.В. Перышкина и др. – М.: Просвещение, 1984. – 398 с.

11. Павлуцкая, Н.М., Скокова, Л.В. Организация продуктивной познавательной деятельности учащихся в процессе решения экспериментальных задач по физике // Международный сборник научных статей «Физика в школе и вузе», Выпуск 6 / Н.М. Павлуцкая, Л.В. Скокова. – СПб: Северо-Западное отделение РАО, Библиотека РАО, 2007. – С. 196-200.

12. Позднякова, А.Г. Математический вечер в школе. Математика в школе. Педагогика / А.Г. Позднякова. – № 5. – 1989. – С. 104-110.

13. Пойа, Д. Математическое открытие: решение задач: основные понятия, изучение и преподавание / Д. Пойа. – М.: Наука, 1976. – 448 с.

14. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / С.Е. Каменецкий, Н.С. Пурышева, Н.Е. Важеевская и др.; Под ред С.Е. Каменецкого, Н.С. Пурышевой. – М.: «Академия». – 2000. – 368 с.

15. Устиловская, А.А. Метапредмет «Задача»: учебное пособие для педагогов / А.А. Устиловская. – М.: Пушкинский институт, 2011. – 272 с.

16. Фридман, Л.М. Логико-психологический анализ школьных учебных задач / Л.М. Фридман. – М.: Педагогика, 1977. – 208 с.

17. Чернявская, В.С., Кадеева, О.Е. Формирование пространственно-временных компетенций обучаемых на уроках физики. В сборнике: Пространство образования и личностного развития: практики исследования и сотрудничества. Материалы межрегиональной научно-практической конференции. Ярославль / В.С. Чернявская, О.Е. Кадеева. – 2022. – С. 276-279.

1.2. Исследовательские проекты в преподавании естественно-научных дисциплин: особенности и возможности[2]

Внедрение новых федеральных образовательных стандартов предполагает изменение подходов к организации образовательной деятельности, так как в качестве ожидаемого результата в них рассматривается не только совокупность знаний, умений и навыков, но и личностные изменения, связанные с освоением реальных видов деятельности. Обеспечить такие результаты позволяют учебные проекты. Кроме того, согласно п. 41 ФГОС ООО устанавливаются требования к предметным результатам освоения обучающимися программ основного общего образования где оцениваются «виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов» [11]. Оценка проектной деятельности является и компонентом системы оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы и среднего общего образования (п.18.1.3 ФГОС СОО) [12].

Несмотря на популяризацию внедрения в образовательную практику учебных проектов у педагогов возникают вопросы, связанные с тем, что представляет из себя данный метод.

Согласно малому академическому словарю, термин «проект» трактуется как замысел, план [8].

Ступницкая М.А. рассматривает учебный проект как «совместную учебно-познавательную, творческую или игровую деятельность учащихся партнеров, имеющую общую цель, согласованные способы деятельности, направленные на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта» [9, С.4].

Полонский М.В. термин «учебный проект» представляет как «организационную форму работы учащихся, сочетающую индивидуальную самостоятельную работу с групповыми занятиями, в результате которой школьники создают конечный продукт их собственной творческой деятельности» [7].

Таким образом, ключевой задачей применения метода учебных проектов является формирование у учащихся способности применять имеющиеся знания и добывать новые в ходе осуществления практической деятельности как индивидуальной, так и совместной с другими участниками образовательного процесса [5, С.53;6].

Существует множество подходов к классификации учебных проектов. Рассмотрим дифференциацию проектов по цели и результату: инженерные, инновационные, предпринимательские, технологические, инфраструктурные, творческие и исследовательские (табл.1). Ключевым отличием перечисленных выше проектов является фактический результат, и в исследовательских проектах таким результатом является новое знание, как правило прикладное.

---

[2] Авторы раздела: Емельянов А.Н., Якимович Е.П.

Таблица 1

Классификация проектов по ожидаемому результату

Тип проекта	Ожидаемый результат
инженерный	опытный образец, макет
предпринимательский	экономически выгодная идея для бизнеса
инновационный	усовершенствованный продукт, технология, процесс, метод и т.д.
технологический	новое технологическое решение
инфраструктурный	реалистичный план развития района, города, организации и т.д.
творческий	объект искусства, позволяющий получить определенные впечатления
исследовательский	впервые полученное новое знание

При этом не стоит путать понятия «исследование» и «исследовательская деятельность» с исследовательским проектом. Исследование может быть частью проекта, а исследовательская деятельность – это процесс его осуществления.

Кроме того, исследовательский проект путают с такими важными понятиями в школьном образовании как: «учебно-исследовательский проект» и «учебно-исследовательская деятельность».

Учебно-исследовательский проект предполагает спланированную деятельность обучающегося или группы обучающихся по углубленному самостоятельному освоению какой-либо темы, модуля в рамках программы изучаемой дисциплины, результат которой представляет из себя новое знание для того ученика или группы учеников, которые реализуют данный проект, при этом не решаются проблемы, имеющие значение для общества [3, С.25]. В ходе таких проектов и осуществляется учебно-исследовательская деятельность учащихся, под которой понимается управляемая учителем «деятельность по приобретению практических и теоретических знаний с преимущественно самостоятельным применением научных методов познания» [4].

Рассмотрим более детально особенности исследовательского проекта в преподавании естественно-научных дисциплин:

1. Исследовательский проект в рамках школьного обучение предметам естественнонаучного цикла представляет собой план исследований и разработок, которые направлены на решение актуальных практических задач, имеющих значение для какой-либо сферы жизни и деятельности человека [1;2]. Например, повышение урожайности или скорости роста какой-либо овощной культуры, новые способы переработки использованных упаковочных материалов и т.д.
2. Для определения проблемы исследовательского проекта необходима хорошая теоретическая подготовка участников в интересующей области, умение вести поиск актуальной информации в научной литературе, поэтому

данный вид проектов целесообразно осуществлять со школьниками старших классов.

3. Школьные учителя не всегда сами владеют навыками ведения исследовательских проектов, особенно междисциплинарного характера, поэтому есть необходимость в специальной их подготовке, либо проблему можно решить за счет помощи наставников из сторонних организаций, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность в соответствующей области естествознания, например преподаватели вузов, сотрудники научно-исследовательских институтов [3, С.26].

4. Реализация задуманного проекта по естественно-научным дисциплинам может зависеть от определенных внешних условий (температура, влажность, время года, длина светового дня и др.). Поэтому перед запуском какого-либо проекта необходимо детально изучить особенности объекта исследования во избежание получения отрицательного результата. Например, всем известная зависимость образования корнеплодов у редиса от длины светового дня должна стать причиной отказа от данной культуры при постановке проектов с ее участием в середине лета в открытом грунте.

5. При планировании исследовательских проектов следует помнить, что они, как правило, требуют наличия в образовательном учреждении специального оборудования (термостаты, сушильные шкафы, датчики контроля различных показателей, специализированное программное обеспечение и т.д.) и если такового не имеется, то стоит воспользоваться возможностью сетевого взаимодействия и использовать ресурсы сторонних организаций, что допускается ФЗ №273 «Об образовании в Российской Федерации» .

6. Для проведения исследований в рамках исследовательских проектов требуются расходные материалы (различные емкости, реактивы, перчатки, защитные очки, почва, семена растений, удобрения, материалы для создания каких-либо конструкций и т.д.) [10, С.207].

7. В качестве результата должна выступать новая (уникальная) информация о свойствах и характеристиках объекта, явления или процесса, которые возникают под влиянием каких-либо факторов. Если ребята получают информацию, подтверждающую уже известный факт, то такой проект не будет являться исследовательским.

8. Инструментом, позволяющим создать условия для максимальной самостоятельности учащихся как на стадии подготовки, так и на стадии реализации проекта, целесообразно использовать специальные рабочие тетради, которые представляют собой своеобразный путеводитель-инструкцию по выполнению проекта и разрабатываются учителем-наставником, исходя из направленности тех проектов, которыми он руководит и возможностями образовательной организации.

Этапы работы над исследовательским проектом (рис. 1):

1. Определение проблемы (идеи) исследовательского проекта.

Школьники, как правило, испытывают затруднения в поиске подходящей идеи для проекта и запрашивают перечень возможных тематик у учителя, что является признаком отсутствия готовности учащихся к реализации

исследовательского проекта. Задачей педагога является не дать готовое задание ребенку, а научить его самостоятельно находить интересные объекты для изучения через наблюдение за окружающим миром. Здесь могут прийти на помощь истории реальных научных открытий или изобретений (обнаружение дефекта цветового зрения Джоном Дальтоном, изобретение застежки-липучки Жоржем де Местралем, открытие пенициллина Александром Флемингом, изучение законов наследственности Грегором Менделем и др.).

Источником идеи может быть не только какое-либо необычное наблюдение, но и любая проблема из повседневной жизни, приведем здесь несколько примеров:

- окружающие часто говорят о вреде бытовой химии, так почему бы не опровергнуть такое представление о ней или не попытаться найти природные средства, которые смогли бы заменить бытовую химию;
- популярные ныне белые кроссовки теряют свой презентабельный вид из-за сложности очистки от загрязнений пористой подошвы и можно попытаться найти способ ее защиты от них;
- выращенные в теплицах томаты в зимнее время, не обладают такими же вкусовыми качествами как те помидоры, которые растут в открытом грунте летом и поиск решений по улучшению вкусовых качеств тепличных томатов тоже может стать предметом для изучения.

Для этого учащиеся должны понять, актуальна ли тема проекта, познакомиться с имеющимися достижениями науки и техники в интересующей области и, по мере возможности, проконсультироваться с узкими специалистами. Исходя из интересующей проблемы формулируются цель и задачи. Решение выявленной проблемы и будет являться целью исследовательского проекта, а те шаги, которые предстоит выполнить для достижения цели и есть задачи.

2. Выявление целевой аудитории проекта.

Под целевой аудиторией понимают тех людей, для кого будут полезны полученные результаты. Однако круг заинтересованных лиц, как правило, гораздо шире, поэтому все чаще при планировании исследовательского проекта используют такой термин как «стейкхолдеры».

Стейкхолдеры – это заинтересованные в реализации проекта люди:

- непосредственные его участники (педагог, школьники, представители сторонних организаций – партнеров, если это связано с заключением договоров о сетевом взаимодействии);
- лица, которых могут затронуть результаты как с положительной стороны (результаты принесут пользу этим людям), так и с отрицательной (например, в ходе проектной работы будет создан более эффективный механизм решения проблемы, чем имеющиеся, авторами которых являются другие люди);
- те, кто не связан с проектом непосредственно, но увлечен идеей, заложенной в нем, например, человек, который занимался изучением данной проблемы с использованием иных методов.

3. Анализ имеющейся информации, связанной с проблемой исследовательского проекта.

На данном этапе учениками собираются данные по описанию объекта исследования и ведется поиск уже существующих решений проблемы, определяются их достоинства и недостатки. Однако школьники испытывают трудности с поиском актуальной научной информации, поэтому необходимо организовать практические занятия, посвященные отбору и работе с ней. Здесь целесообразно познакомить учащихся с такими базами данных как eLIBRARY и КиберЛенинка.

4. Определение рабочей гипотезы.

Рабочая гипотеза представляет собой исходное предположение о результатах исследовательского проекта и является отправной точкой для выстраивания дальнейших его этапов.

5. Планирование эксперимента.

Предполагает не только утверждение состава команды и временных рамок для каждого этапа, но и определение необходимых условий (площадей, оборудования и расходных материалов) для работы над проектом, возможной консультационной помощи извне.

6. Формулировка окончательной гипотезы.

Она представляет собой предположение, выдвигаемое для объяснения зависимости каких-либо явлений, наблюдаемых в ходе реализации исследовательского проекта от параметров, задаваемых экспериментаторами после полного изучения объекта изучения. Кроме того, целесообразно определить нулевую гипотезу, которая является по сути противоположным высказыванием основной гипотезе.

7. Определение критериев проверки гипотезы.

Здесь учащиеся должны ответить себе на вопрос: «Как проверить, действительно ли полученные результаты связаны с теми факторами воздействия на изучаемый объект, которые были заложены в гипотезу?». Для этого необходимо подобрать признанные стандартизированные методики, так как они позволяют получить количественные показатели, подтверждающие или опровергающие гипотезу.

8. Реализация проекта.

Как правило, исследования в области естествознания предполагают 3-х кратную повторность проведения эксперимента в одних и тех же условиях, что является выжным фактором для получения достоверных данных. При работе со школьниками повторности целесообразно планировать параллельно, а не друг за другом, это позволит выполнять проекты в более сжатые сроки без потери качественных характеристик, однако это может потребовать от образовательной организации больших площадей и расходных материалов.

Все условия проведения экспериментальных исследований в рамках проекта, а также промежуточные наблюдения необходимо фиксировать в специальном журнале. В области естествознания не всегда эксперимент может идти по плану, поэтому надо подготовить школьников к принятию возможных неудач и обеспечить поддержку доведения проекта до успешного конца, иначе это может вызвать снижение мотивации к исследовательской и проектной деятельности.

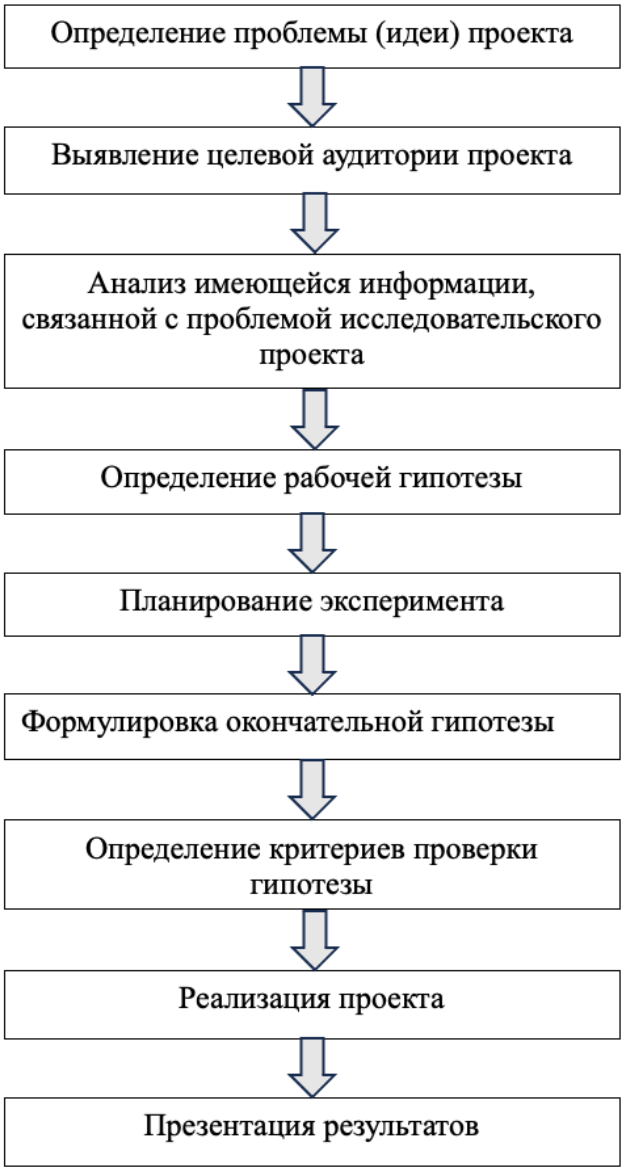

Рис.1. Этапы работы над исследовательским проектом

После завершения эксперимента в рамках исследовательского проекта и получения всех фактических результатов, необходимо провести их анализ, что в дальнейшем станет основой для выводов.

9. Презентация результатов.

Подготовка результатов исследовательского проекта к демонстрации перед заинтересованными лицами является не менее важным этапом проекта. Если в ходе презентации команда не сможет заинтересовать слушателей, то это будет свидетельствовать о том, что цель проекта не достигнута.

Не обязательно, чтобы все члены команды участвовали в представлении результатов, достаточно выбрать спикера, который будет обладать следующими качествами: отлично владеет информацией из той области естествознания, с которой связан проект, уверенно, кратко и без чтения с листа может донести суть проделанной работы, способен на любой вопрос, связанный с подготовкой и реализацией проекта.

Большую роль играет качество подготовленной визуализации и для этого от учащихся требуются навыки работы с различными сервисами по созданию цифровых медиа.

Какие же возможности открывают исследовательские проекты при использовании их в преподавании предметов естественнонаучного цикла:

1. Осознание учащимися важности получаемых в школе теоретических знаний и применимости их на практике.
2. Как правило, в ходе выполнения проекта возникает понимание того, что такие предметы как физика, химия, биология и математика связаны между собой и пренебрегать каким-либо из них в ходе дальнейшего обучения не стоит. Таким образом, исследовательские проекты обеспечивают осознанное формирование межпредметных связей.
3. Развитие способности к самостоятельному поиску необходимой информации в процессе решения конкретной проблемы, которой и посвящен проект, так как в процессе работы над исследовательским проектом приходится выходить за рамки школьной программы.
4. Приобретение обучающимися способности осуществлять эффективную деятельность, в том числе и инновационную, по решению проблем, имеющих значимость для общества и прежде всего в тех приоритетных областях, которые обозначены в «Стратегии научно-технологического развития» (продовольственная безопасность, персонализированная медицина, взаимодействие человека, природы и технологий и т.д.).
5. Знакомство школьников с новыми профессиями, связанными с естественнонаучными дисциплинами, и ориентация их к овладению этими профессиями.
6. Нехватка собственных ресурсов для реализации исследовательских проектов школьниками вынуждает образовательные учреждения взаимодействовать со сторонними организациями (предприятиями, учреждениями профессионального обучения, научно-исследовательскими институтами и центрами), что усиливает теоретическую и практическую подготовку в школах.
7. Развитие таких важных личностных качеств, необходимых для формирования предпринимательских навыков, как:

- активная образовательная позиция, обеспечивающая дальнейшее непрерывное саморазвитие;
- креативность и инновационное мышление;
- способность принимать решения и брать ответственность на себя за результаты этих решений;
- умение работать в команде (эффективное общение, взаимопонимание и взаимоуважение, нивелирование конфликтных ситуаций);
- навык аргументированно доказывать свою точку зрения;
- уверенность в себе и стремление к достижениям;
- стрессоустойчивость и эмоциональный контроль.

Таким образом, исследовательский проект – это поисковая форма индивидуальной или групповой работы школьников, конечным результатом

которой является новое знание, обычно прикладное, связанное с решением значимой для общества проблемы.

Очевидны высокие развивающие возможности исследовательских проектов в работе с учащимися, повышающие мотивацию к самостоятельной познавательной и творческой деятельности. Однако, для реализации их при преподавании дисциплин естественнонаучного цикла, требуется дополнительное оборудование и расходные материалы, что расширяет образовательную среду за счет необходимости использовать ресурсы сторонних организаций, что усиливает эффективность школьного образования.

Список источников

1. Белова Т. Г. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании / Т.Г. Белова // Известия РГПУ им. А. И. Герцена.- 2008. - №76-2. С.30-35.

2. Бобкова, С.Н. Метод проектов в преподавании естественнонаучных дисциплин в учреждениях дополнительного образования / С.Н. Бобков, Г.С. Бобков // Проблемы современного педагогического образования.- 2019. -№62-2. - С. 34-37.

3. Ветрова, Т. В. Учебно-исследовательская деятельность учащихся средней школы: проблемы и решения / Т.В. Ветрова // International journal of professional science. - 2022.- №5. - С.23-32.

4. Далингер, В.А. Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся при обучении математике / В.А. Далингер // Успехи современного естествознания. – 2012. – № 7. – С. 134-136; URL: https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=30308 (дата обращения: 08.05.2023).

5. Дружинина, И. В. Формирование экологических знаний у учащихся на уроках химии через проектную деятельность / И. В. Дружинина, Е. П. Якимович // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 6(73). – С. 53-54.

6. Педагогика и психология: вопросы теории, методологии и практики / Э. С. Абдулаева, Е. И. Аверина, О. В. Бородина [и др.]. – Самара : ООО НИЦ «ПНК», 2022. – 180 с.

7. Полонский, В.М. Словарь по образованию и педагогике / В.М. Полонский. – Москва : Высш. шк., 2004. – 511 с. – Библиогр.: с. 506-511

8. Словарь русского языка: В 4-х т. / РАН, Ин-т лингвистич. исследований; Под ред. А. П. Евгеньевой. — 4-е изд., стер. — М.: Рус. яз.; Полиграфресурсы, 1999.

9. Ступницкая, М.А. Что такое учебный проект? / М. А. Ступницкая. – М. : первое сентября, 2010. – 44 с.

10. Якимович, Е. П. Проектная и научно-исследовательская деятельность в области агротехнологий и агрохимии в образовательных учреждениях дополнительного образования / Е. П. Якимович, А. С. Крашевский // Мир педагогики и психологии. – 2023. – № 5(82). – С. 206-211.

11. ФГОС Основное общее образование // URL: https://fgos.ru/fgos/fgos-ooo/(Дата обращения: 17.06.2023).

12. ФГОС Среднее общее образование // URL: https://fgos.ru/fgos/fgos-soo/(Дата обращения: 17.06.2023).

2. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ

2.1. Использование игровых методов при профессиональной подготовке студентов вуза в условиях смешанного обучения[3]

В условиях стремительного изменения современного общества и технологий становятся особенно актуальными вопросы трансформации целей, содержания и методов профессиональной подготовки специалистов для современной экономики. При этом одной из наиболее распространенных тенденция становится организация образовательного процесса в смешанном формате, предполагающем использование дистанционных технологий.

Смешанное обучение рассматривается, как способ организации образовательного процесса, основанного на интеграции аудиторной и внеаудиторной учебной деятельности с использованием и взаимным дополнением технологий традиционного и электронного обучения [2]. Организация смешанного обучения требует переработки содержания и адаптации используемых образовательных инструментов к особенностям электронной (виртуальной) образовательной среды.

Опыт организации смешанного обучения показывает, что оно требует применения большего количества интерактивных методов по сравнению с традиционным обучением в силу снижения уровня концентрации у обучающихся в ходе работы в электронной образовательной среде. Поэтому, на наш взгляд, необходимо с целью повышения вовлеченности в образовательный процесс студентов применять в образовательном процессе игровые методы.

Игровые методы обучения подразумевают организацию в ходе профессиональной подготовки студентов игр, направленных на реализацию актуальных педагогических целей и задач. Игры в образовательном процессе высшей школы могут быть направлены на более качественное освоение учебного материала и отработку навыков его применения, формирование профессиональных и метапредметных компетенций, воспитание общей и профессиональной культуры личности, привитие продуктивных личностных и профессиональных качеств, развитие мышления и т.д.

Игровые методы обучения могут выступать как в качестве основных (когда ключевое действие, инсайт для студента происходит именно в игре), так и вспомогательных (когда игры направлены на выполнение небольших частных задач).

Использование игр в образовательном процессе предполагает прохождение следующих этапов:

1. Подготовительный этап связан с постановкой целей, отбором и адаптацией игры к условиям конкретной образовательной дисциплины, разработкой необходимого методического обеспечения, организационной работой.
2. Реализационный этап предполагает непосредственное проведение игры от момента предъявления её правил до подведения итогов.

[3] Автор раздела: Седых Т.В.

3. Рефлексивно-аналитический этап направлен на проведение всестороннего анализа полученных результатов, стратегий поведения и конкретных действий каждого из участников, особенностей реализации выбранной игровой модели, разработку рекомендаций по проведению игры в последующем.

Каждый из описанных выше этапов может предполагать использование дистанционных образовательных технологий. При этом наиболее актуальными в настоящее время являются вопросы, связанные с рассмотрение особенностей использования игровых методов в смешанном обучении.

Основными стратегиями использования дистанционных технологий при организации игр в образовательной процессе являются:

1. Традиционная стратегия, которая предполагает проведение игры в ходе аудиторных занятий и осуществление её информационного обеспечения (условия, справочные материалы и т.д.) с помощью виртуальных ресурсов.
2. Комбинированная стратегия подразумевает помимо информационного обеспечения возможность проведения отдельных этапов игры или игровых действий в условиях виртуальной среды.
3. Инновационная стратегия ориентирована на использование в образовательном процессе онлайн-игр и интерактивных игровых сервисов (web-квесты, тренажеры, викторины), а также проведение игр в онлайн-режиме с применением сервисов вебинаров, форумов и т.д.

Наиболее перспективными для использования в условиях смешанного обучения являются дидактические, ролевые и деловые игры, краткая характеристика которых приведена в таблице 1.

Таблица 1

Игровые методы обучения

Критерий	Дидактическая игра	Ролевая игра	Деловая игра
Цели применения	дидактические	дидактические, воспитательные	дидактические, воспитательные, развивающие
Направленность	учебный материал	коммуникация	профессиональная деятельность
Формат организации игры с применение дистанционных технологий	асинхронный онлайн, синхронный онлайн, онлайн-офлайн, офлайн	синхронный онлайн, онлайн-офлайн, офлайн	синхронный онлайн, онлайн-офлайн, офлайн
Потребность во времени для проведения	малая	средняя	средняя, высокая
Трудоёмкость разработки и применения	низкая	средняя	высокая
Уровень игротехнической компетентности педагога	низкий	средний	высокий

Остановимся более подробно на описании представленных типов игр. Дидактические игры направлены на решение педагогических целей и задач, предполагают целенаправленную организацию познавательной деятельности обучающихся за счёт включения в определенную игровую ситуацию.

В основе дидактических игры могут лежать следующие игровые сюжеты:

- игры-путешествия. Отражают реальные факты и события через необычное. Это может быть путешествие в намеченное место, преодоление пространства и времени, путешествие мысли, воображения и т. п.;
- игры-поручения. Игровое задание и игровые действия в них основаны на предложении что-либо сделать;
- игры-предположения. Их игровое задание выражено в названиях: «Что было бы, если... ?», «Что бы я сделал, если бы... ?» и др. Они побуждают обучающихся к осмыслению следующего действия, что требует умения сопоставлять знания с обстоятельствами или предложенными условиями, устанавливать причинные связи, требует активной работы воображения; игры-загадки. Развивают способность к анализу, обобщению, формируют умение рассуждать, делать выводы;
- игры-беседы. Основой является общение педагога с обучающимися, обучающихся между собой, в виде игрового обучения и игровой деятельности [17].

При разработке и проведении дидактических игр могут использоваться следующие типы информационных технологий:

- системы управления курсами Moodle, Canvas с целью информационного сопровождения игры, разработки и проведения онлайн-игр (интерактивные лекции, тренажеры, тесты);
- сетевые сервисы для разработки интерактивных упражнение (LearningApps, Genially и т.д.) с целью разработки и проведения онлайн-игр (web-квесты, тренажеры, викторины);
- сетевые сервисы для создания тестов и опросов (Google Формы, Kahoot, Socrative, Mentimeter, Plickers и т.д.) с целью проведения отдельных этапов игры в условия виртуальной среды, разработки и проведения онлайн-игр (опросы, викторины, соревнования);
- сетевые сервисы для создания схем, инфографики, концепт-карт (Canva, Mindmeister, Mindomo, Lucidchart, Infogram, Coggle и т. д.) с целью информационного сопровождения игры, проведения отдельных этапов игры в условия виртуальной среды.

Ролевая игра носит обучающий или развлекательный характер и является разновидностью драматического действия, участники которого действуют в рамках выбранных ими ролей, руководствуясь характером своей роли и внутренней логикой среды действия; вместе создают или следуют уже созданному сюжету. Оценка успешности действий участников игры происходит на основе принятых правил. Игроки могут свободно импровизировать в рамках выбранных правил, определяя направление и исход игры. Ролевая игра может рассматриваться, как способ расширения опыта

участников посредством предъявления им неожиданной ситуации, в которой предлагается принять позицию (роль) кого-либо [8,9].

Исходные условия любой ролевой игры:

1 конкретная межличностная конфликтная ситуация.

В качестве сюжета для ролевой игры может выступать социально-экономическая, культурная, социально-психологическая конфликтная ситуация. Участники игры в процессе диалогового общения пытаются разрешить конфликт.

2 роли участников или определенное отношение участников к заданной ситуации (позиция).

Участники (игроки) выбирают и исполняют определенные роли или позиции. Несмотря на то, что действия игроков не регламентируются и формально свободны от правил, сюжет игры может содержать общее указание о форме реализации или представления решения, а сама игра всегда содержит «скрытые» правила. Такими правилами служит указание основных ролевых характеристик, должностного положения по роли, целей и реальных ролевых прототипов или их общепринятой трактовки, этических и служебных правил поведения. Все это накладывает на участников требования, от выполнения которых во многом зависит конечный результат их участия в игре. Одновременно, в отсутствие формальных правил, эти характеристики частично выполняют направляющую функцию, определяя возможные варианты действий игрока [10].

Основной фокус внимания в ролевых играх направлен на сложившуюся систему взаимоотношений участников игры, их ролевые характеристики и возможности влияния на ситуацию. Поэтому предметом итогового обсуждения является не столько результат деятельности, сколько процесс взаимодействия и действия отдельных участников [6, 7].

В процессе участия в ролевой игре наиболее ярков запоминаются участникам и сохраняются в течение долгого времени собственные переживания. Зачастую ролевая игра является сравнительно безболезненным и приятным способом усвоения знаний и опыта предшественников, так как позволяет участникам понять, как чувствуют себя люди, сталкиваясь с некоторыми конкретными ситуациями [8].

Классификация ролевых игр приведена в таблице 2.

Наиболее часто в образовательном процессе используются следующие модели ролевых игр:

1 Переговоры

Игра предполагает проведение участниками с заданными явными или скрытыми ролями переговоров. Основана на механизме соперничества. Примеры ролевых игр: дебаты, судебное заседание, «Остров», «Пиратский бриг», «Донорское сердце», мафия и др.

2 Экспертиза

Игры подразумевает совершение участниками оценочных действий с последующим обоснованием экспертного мнения. Основана на механизме соперничества. Примеры ролевых игр: конференция, экзамен, аукцион и др.

3 Интервью

Игра моделирует ситуацию диалога или полилога. Основана на механизме сотрудничества. Примеры ролевых игр: пресс-конференция, брифинг, ток-шоу, детективное расследование.

Таблица 2

Классификация ролевых игр

Критерий	Признак классификации	Виды игр
Цель	Функциональная цель	иллюстрация, описание проблемы демонстрация действия/приёма тренировка рефлексия сенсибилизация творчество
	Область применения	общие функциональные
Содержание	Масштаб предметных рамок	комплексные (свободные) частные
Способ	Степень структурированности	структурированные не структурированные
	Форма проведения	очные заочные (дистанционные)
Взаимодействие	Характер коммуникации	человек-человек человек-группа группа-группа
	Механизм игрового взаимодействия	сотрудничество соперничество
	Предъявление ролей	явные роли скрытые роли
	Ролевое поведение	предписанное, регламентированное поведение игрока в рамках роли свободное поведение игрока в рамках роли

В ходе проведения ролевых игр могут использоваться следующие типы информационных технологий:

- системы управления курсами Moodle, Canvas с целью информационного сопровождения игры (информационные материалы, интерактивные лекции), проведения отдельных этапов игры в условия виртуальной среды (форумы, чаты, тесты);
- сетевые сервисы для организации дискуссий и мозгового штурма (Tricider, Miro, Flinga, Padlet и т. д.) с целью проведения отдельных этапов игры в условия виртуальной среды (форумы, чаты, видеочаты, интерактивные доски);
- сервисы для организации вебинаров (Zoom, GoogleMeets и др.) с целью информационного сопровождения игры, проведения отдельных этапов игры в условия виртуальной среды (вебинары).

Деловые игры, используемые при профессиональной подготовке, предполагают моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студента, ограниченного до знаковых систем, текстов, учебной информации. Данное содержание усваивается за счет раскрытия в игровой форме организации учебной деятельности студентов. Несомненным преимуществом становится наличие связи между получаемыми знаниями и их практическим применением, поскольку обучающиеся получают необходимый опыт их использования в функции средств регуляции собственных действий, они усваиваются в контексте практических действий [7].

Деловая игра в наиболее общем виде представляет собой метод имитации (подражания, изображения, отражения) принятия управленческих решений в различных ситуациях по заданным или вырабатываемым самими участниками игры правилами [11].

При правильной организации игры обучающийся выполняет квазипрофессиональную деятельность, т. е. деятельность профессиональную по форме, но учебную по своим результатам и основному содержанию. Необходимо отметить, что имитационная учебная модель всегда упрощает реальную ситуацию, и особенно часто это является следствием лишения ее динамичности, элементов развития. Обычно обучающийся имеет дело только со «срезами» разных стадий развития ситуации. Это неизбежная плата за право на ошибку (отсутствие тяжелых последствий, которые могли бы наступить при принятии неправильных решений в реальных условиях), низкую стоимость моделей, возможность воспроизводить на моделях ситуации, вообще невозможные на реальных объектах, и т. п. [12].

Большая эффективность учебных деловых игр по сравнению с более традиционными формами обучения (например, лекцией) достигается не только в результате имитации реальных условий профессиональной деятельности, но и более полного личностного включения обучаемого в игровую ситуацию, интенсификации межличностного общения, наличия ярких эмоциональных переживаний успеха или неудачи. [12].

По мнению Р.И.Атамановой, Л.Н. Толстого к основным целям использования деловых игр в образовательном процессе можно отнести:

- формирование познавательных и профессиональных мотивов и интересов личности;
- воспитание у обучающихся системного мышления специалиста, которое включает целостное понимание природы, общества, себя, своего места в мире;
- передача студентам с учётом особенностей их эмоционально-личностного восприятия целостного представления о профессиональной деятельности и её основных компонентов;
- обучение коллективной мыслительной и практической работе, формирование умений и навыков социального взаимодействия, навыков индивидуального и совместного принятия решений;
- воспитание ответственного отношения к делу;

- обучение методам моделирования, в том числе математического, инженерного и социального проектирования [1].

Необходимо отметить, что в ходе деловой игры могут быть достигнуты не только учебные, но и воспитательные цели. Участие в деловой игре позволяет обучающимся преодолеть неиспользуемые варианты мышления и сценарии, стили общения, принять отличные от своих аргументы, мнения, выводы. Субъект-субъектные отношения преподавателя и студента, студентов между собой создают эмоциональный настрой, при котором все участники становятся открытыми [10].

По мнению Г.В. Жеребятниковой деловые игры обладают следующими особенностями:

- системное содержание учебного материала, представленного в имитационной модели производства;
- воссоздание структуры и функциональных звеньев в будущей профессиональной деятельности в игровой обучающей модели;
- приближение обучащихся к реальным условиям порождения потребностей в знаниях и их практическом применении [5].

Принципиальным отличием деловых игр является наличие такого компонента, как операциональный сценарий или блок-структура, в основу которых заложен более или менее жесткий алгоритм «правильности» и «неправильности» принимаемого решения, т.е. участник игры видит каковы последствия его решения, как они повлияли на будущие события [9].

В современной литературе существует большое разнообразие типологий и классификации деловых игр. Классификации многообразия деловых игр посвящены работы Е.Л. Ежовой, Ю. Н. Лапыгина, И.В. Трайнев, Т. С. Паниной, Л. Н. Вавиловой и др. (таблица 3).

Таблица 3

Классификация деловых игр

Критерий	Признак классификации	Виды игр
Цель	Функциональная цель	обучающие проектные исследовательские (поисковые) констатирующие
	Область применения	общие функциональные
Содержание	Предметность	тематические сквозные предметные межпредметные
	Характер моделируемых ситуаций	игра с соперником игра с природой игра-тренировка
	Масштаб предметных рамок	комплексные (свободные) частные
Способ	Метод проведения	метафорические имитационные ролевые

		деловой театр психодрама социодрама
	Используемые средства	ручные компьютерные
Взаимодействие	Характер коммуникации	интерактивные неинтерактивные
	Вид игрового взаимодействия	сотрудничество соперничество
	Масштаб взаимодействия	групповые командные индивидуальные
Ограничения	Степень неопределенности игровой ситуации	детерминированные вероятностные
	Степень свободы решений и действий участников игры	жесткие, мягкие с ограниченным числом ходов с неограниченным числом ходов
	Время проведения	без ограничения времени с ограничением времени
	Масштаб временной оси	с масштабом времени (проходящие в реальное время), игры без масштаба времени (время сжато)
	Скорость игрового времени	с реальным масштабом времени, в условно ускоренном времени в условно замедленном времени, в произвольном масштабе времени (при отсутствии нормированного аналога в реальной жизни)

Имитационные игры являются наиболее часто используемой разновидностью деловых игр. Поведение участников в ходе данных игр определяется моделью среды хозяйствования, представленной в виде игровой имитации [8].

Организация деловых игр предполагает использование следующих типов информационных технологий:

- системы управления курсами Moodle, Canvas с целью информационного сопровождения игры (информационные материалы, интерактивные лекции), проведения отдельных этапов игры в условия виртуальной среды (форумы, чаты, тесты, задания);
- сервисы для организации вебинаров (Zoom, GoogleMeets и др.) с целью информационного сопровождения игры, проведения отдельных этапов игры в условия виртуальной среды (вебинары).
- сетевые сервисы для организации дискуссий и мозгового штурма (Tricider, Miro, Flinga, Padlet и т. д.) с целью проведения отдельных этапов игры в условия виртуальной среды (форумы, чаты, видеочаты, интерактивные доски);
- сетевые сервисы для управления проектами (Trello, YouGile и др.) с целью целью информационного сопровождения игры, проведения отдельных этапов игры в условия виртуальной среды (интерактивные доски, сетевые графики);

- сетевые сервисы для создания схем, инфографики, концепт-карт (Canva, Mindmeister, Mindomo, Lucidchart, Infogram, Coggle и т. д.) с целью информационного сопровождения игры, проведения отдельных этапов игры в условия виртуальной среды.

Подводя итог, необходимо отметить, что использование при профессиональной подготовке игровых методов в условиях смешанного обучения требует значительной переработки их содержания и механизмов реализации. При этом начинают появляться новые типы и виды игр, адаптированные к особенностям электронной образовательной среды и учитывающие возможности виртуального пространства.

Список использованных источников

1. Атаманова, Р. И. Деловая игра: сущность, методика конструирования и проведения / Р. И. Атаманова, Л. Н. Толстой. — М., 2001

2. Велединская, С. Б. Смешанное обучение: технология проектирования учебного процесса / С. Б. Велединская, Ю. М. Дорофеева // Открытое и дистанционное образование. — 2015. — № 2. — С. 12-19. — Режим доступа: http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000512197

3. Вербицкий, А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А. А. Вербицкий: Метод. пособие. — М.: Высш. шк., 1991. — 207 с.

4. Ежова, Л. В. Постановка и решение управленческих задач на промышленных предприятиях методом деловых игр [Электронный ресурс] / Л. В. Ежова. — Режим доступа: http // www.indepsocres.spb.ru/ezhova1.htm

5. Жеребятникова, Г. В. Роль деловой игры в подготовке социальных педагогов к профессиональной деятельности / Г. В. Жеребятникова // Проблемы и перспективы развития образования в России. — 2010. — № 1. — С. 48-53

6. Кругликов, В. Н. Интерактивные образовательные технологии : учебник и практикум для вузов / В. Н. Кругликов, М. В. Оленникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02930-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 179 — URL: http://biblio-online.ru/bcode/453474/p.179 (дата обращения: 01.11.2021)

7. Кругликов, В. Н. Интерактивные образовательные технологии : учебник и практикум для вузов / В. Н. Кругликов, М. В. Оленникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02930-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 179 — URL: http://biblio-online.ru/bcode/453474/p.179 (дата обращения: 01.11.2021)

8. Лапыгин, Ю. Н. Методы активного обучения : учебник и практикум для вузов / Ю. Н. Лапыгин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02216-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 96 — URL: https://urait.ru/bcode/469395/p.96 (дата обращения: 01.11.2021)

9. Лапыгин, Ю. Н. Методы активного обучения : учебник и практикум для вузов / Ю. Н. Лапыгин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 248 с. —

(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02216-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 96 — URL: https://urait.ru/bcode/450658/p.96 (дата обращения: 01.11.2021)

10. Левшина, Н. И. Использование игровых технологий в профессиональной подготовке специалистов / Н. И. Левшина // Начальная школа. — 2010. — № 7. — С. 122-124.

11. Панина, Т. С. Современные способы активизации обучения / Т. С. Панина, Л. Н. Вавилова: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений; Под ред. Т.С.Паниной. М.: Издательский центр «Академия», 2006. — 176 с.

12. Смирнов, С. Д. Психология и педагогика в высшей школе : учебное пособие для вузов / С. Д. Смирнов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08294-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 179 — URL: http://biblio-online.ru/bcode/451678/p.179 (дата обращения: 01.11.2021)

13. Технология профессионально-ориентированного обучения в высшей школе : учебное пособие / П. И. Образцов, А. И. Уман, М. Я. Виленский ; под редакцией В. А. Сластенина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07122-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 217 — URL: http://biblio-online.ru/bcode/453412/p.217 (дата обращения: 01.11.2021)

14. Технология профессионально-ориентированного обучения в высшей школе : учебное пособие / П. И. Образцов, А. И. Уман, М. Я. Виленский ; под редакцией В. А. Сластенина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07122-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 217 — URL: http://biblio-online.ru/bcode/453412/p.217 (дата обращения: 01.11.2021)

15. Трайнев, В. А. Интенсивные педагогические игровые технологии в гуманитарном образовании (методология и практика) / В. А. Трайнев, И. В. Трайнев. — М. : Дашков и К, 2009. — 281 с.

16. Федорова, Л. И. Игра: дидактическая, ролевая, деловая. Решение учебных и профессиональных проблем : монография / Л.И. Федорова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 174 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-00091-749-7. - Текст : электронный. - URL: https://libproxy.bik.sfu-kras.ru:2083/catalog/product/1214594 (дата обращения: 01.11.2021)

17. Федорченко Н. И., Рябых С. Н. и др. Игровые формы как метод общения, обучения и накопления жизненного опыта // Вестник Академии детско-юношеского туризма и краеведения. — №2. — 2015. — С. 160-172. — URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25940874

2.2. Обоснованность выбора преподавателем военного вуза коммуникативно-деятельностного подхода в обучении курсантов культуре деловой речи[4]

Актуальность обучения курсантов культуре деловой речи обоснована теми процессами, которые происходят в современном российском обществе и в высшей военной школе. Ведущую роль при этом играют преподаватели военных вузов, обучающие курсантов культуре деловой речи как одному из основополагающих условий формирования и развития личности военнослужащего.

Исследование, которое было проведено на базе ФГКВОУ ВО «Военный университет имени князя Александра Невского» МО РФ (г. Москва) и двух других военных вузов страны, подтвердило обоснованность мысли о том, что преподаватели являются своеобразными «генераторами» результатов исследуемого процесса, который, несомненно, имеет свои отличительные черты [1, 224 с.].

Особенностями системы подготовки будущих офицеров при обучении культуре деловой речи являются следующие моменты: учебный процесс в военных вузах строится на основе руководящих документов нормативно-правовой базы, общевоинских уставов ВС РФ; активно используются новейшие информационные и коммуникативные технологии обучения; появляются специальные военно-профессиональные дисциплины и новые видов документов (например, контракты военнослужащих). Все эти факторы свидетельствуют о том, что в современных условиях культура деловой речи военнослужащих приобретает особую актуальность и всё активнее берёт на себя функцию необходимого средства интеграции существующей системы обучения будущих офицеров в единое образовательное пространство государства, чему в первую очередь способствуют преподаватели военных вузов.

В связи с этим одной из ведущих задач педагогов высшей военной школы является выбор методологии, которая обеспечит наиболее эффективное осуществление педагогического процесса.

Из анализа научных источников было выявлено, что сам процесс формирования культуры деловой речи может осуществляться с позиций различных методологических подходов (культурологического, системного, личностно-социально-деятельностного, коммуникативно-деятельностного, проблемно-деятельностного, развивающего обучения). Кратко перечислим особенности каждого из перечисленных подходов относительно исследуемого процесса обучения курсантов культуре деловой речи.

Культурологический подход обеспечивает кардинальные изменения в индивидуальных позициях участников исследуемого процесса и учитывает прежде всего культурные традиции, обычаи и этические нормы (А. А. Аронов [2, 374 с.], Л. А. Беляева [3, с.3-4], Е. В. Бондаревская [4, 352 с.], Н. Б. Крылова [5, 272 с.] и др.).

---

[4] Автор раздела: Архипова Т.Н.

Системный подход к обучению (А. К. Быков [6, 520 с.], И. В. Блауберг [7, 271 с.], М. С. Каган [8, 328 с.], С. В. Сагатовский[9, с. 52-68], Э. Г. Юдин[10, 444 с.] и др.) позволяет комплексно применять различные формы, методы и средства решения проблемных и коммуникативных задач исследуемого процесса.

Личностно-социально-деятельностный подход (А. В. Барабанщиков [11, 136 с.], Н. Ф. Феденко [12, 803 с.] и др.) интегрирует в себе основные черты современных подходов и исследует жизнедеятельность личности курсанта в социуме.

Коммуникативно-деятельностный подход к обучению (Е. В. Бондаревская [13, 352 с.], И. А. Зимняя [14, с. 94-103], А. К. Маркова [15, с.21-28], Н. Н. Никитина [16, 224 с.], И. С. Якиманская [17, 95 с.] и др.) обеспечивает осуществление данного процесса с учетом особенностей и интересов личности обучающегося, что способствует развитию его инициативности и проявлению творческих способностей.

Проблемно-деятельностный (проблемный) поход (В. Н. Гуляев [18, 302 с.], Э. Н. Коротков [19, 170 с.] и др.) способствует организации исследуемого процесса на основе постановки и решения профессионально значимой проблемы общения военнослужащих.

Теория развивающего обучения (В. В. Давыдов [20, 239 с.], Л. В. Занков [21, 606 с.], Д. Б. Эльконин [22, 554 с.] и др.) помогает ориентироваться на развитие познавательных и культурно-речевых способностей обучающихся.

Из всего разнообразия перечисленных методологических подходов, на наш взгляд, наиболее интересным и соответствующим поставленным целям оказался коммуникативно-деятельностный подход (далее — КД подход) к обучению [23, с. 56-67].

Одними из первых ученых, обратившихся к исследованию данного подхода, были психологи И. А. Зимняя [14, с. 94-103], А. Н. Леонтьев [24, с. 304], С. Л. Рубинштейн [25, с. 705]. А.А. Леонтьев [26, 367 с.] в своих работах, посвященных теории речевой деятельности, тоже обращается к данному подходу в обучении языку и речи. В исследованиях М. Н. Кожиной [27, 462 с.], Т. В. Шмелевой [28, 47 с.] и др. этот подход рассматривается в связи с вопросами стилистики русского языка. К его технологии обращаются И. Р. Гальперин [29, 137 с.], А. И. Новиков [30, 215 с.], Ю. А. Сорокин [31, 168 с.] и др. Ученые Н. А. Ипполитова [32, 142 с.], О. М. Казарцева [33, 495 с.] В. И. Капинос [34, 191 с.], Т. А. Ладыженская [35, 320 с.], Е. И. Никитина [36, 328 с.] и др. используют методику данного подхода в преподавании русского языка учащимся средней школы. Педагоги, начавшие применять КД подход к обучению еще в конце 90-х - начале 2000-х годов, считали, что он «оказался в последние годы весьма востребованным современным обществом, переживающим кризис духовной и речевой культуры, жаждущим позитивных изменений» [37, с. 5-10]. Данная мысль ученых является актуальной с точки зрения исследуемого процесса, так как в военном образовании до сих пор наблюдаются те же явления, которые были характерны для российского общества конца XX -начала XXI веков.

Использование выбранного нами подхода объяснено также тем, что он способствует активной реализации процесса коммуникации между преподавателем и курсантами как субъектами учебной деятельности, при этом «система обучения предполагает максимальный учет индивидуально-психологических, возрастных и профессиональных особенностей личности» обучающегося [38].

При КД подходе для преподавателей военных вузов востребованными являются: применение коллективных форм проведения занятий, воссоздающих практически значимые ситуации военно-профессионального общения; применение развивающих упражнений и заданий; активизация внутренней и внешней мотивации курсантов к самостоятельному овладению знаниями по культуре деловой речи; постоянный учет личностных особенностей курсантов.

Задача преподавателя при использовании КД подхода к обучению будущих офицеров культуре деловой речи заключается также в формировании социального и культурно-речевого опыта обучающихся, что представляет собой итог плодотворного сотрудничества курсантов друг с другом, преподавателями и офицерами курсового звена, а также «стиля и методов педагогической коммуникации и кооперации» [39, 256 с.].

Однако исследование показало, что педагоги военных вузов по-разному подходят к обучению курсантов культуре деловой речи: каждый преподаватель использует близкий ему педагогический подход в соответствии с собственным профессиональным опытом. Для обоснования выбора именно КД подхода как наиболее эффективного в процессе обучения курсантов военных вузов культуре деловой речи приведем к качестве сравнения использование методологии традиционного и проблемно-деятельностного (проблемного) подходов к обучению в соответствии с определенными уровнями сформированных знаний по культуре деловой речи: репродуктивным (Р-уровень), продуктивным (П-уровень) и творческим (Т-уровень) — см. таблицу 1.

Сравнительный анализ был осуществлен в группах ЭГ-1, ЭГ-2 и КГ, которые были сформированы на базе указанных ранее военных вузов и в которых была применена методология традиционного, проблемного и КД подхода соответственно.

Таблица 1 – Соотнесенность уровней сформированности культуры деловой речи курсантов с педагогическими подходами к обучению

Уровень	Подход к обучению	Ожидаемый результат
Р-уровень	Традиционный	Воспроизведение усвоенных знаний и стереотипных выражений по культуре деловой речи
П-уровень	Проблемный	Внешняя актуализация знаний по культуре деловой речи в сочетании с умением эффективного их применения в проблемных ситуациях
Т-уровень	Коммуникативно-деятельностный	Проявление опыта самостоятельного изучения культуры деловой речи и стремления к ее самосовершенствованию

В ходе исследования установлено, что около 70 % преподавательского состава отдает предпочтение традиционному подходу при обучении курсантов военных вузов культуре деловой речи. Такой вывод был сделан при ознакомлении с тематическими и индивидуальными планами, а также рабочими программами преподавателей и поставленными в этих документах целями обучения культуре деловой речи (либо культуры речи вообще), которые отражены в следующих формулировках: обучающийся должен «усвоить необходимые теоретические знания» по культуре деловой речи, преподавателю важно «сформулировать и закрепить у курсантов базовые понятия по культуре деловой речи», «ознакомить с нормами составления документов», «сформировать коммуникативные компетенции» и т. д.).

При использовании методологии традиционного подхода целью преподавателя является необходимость дать курсантам максимальный объем знаний, которым владеет сам педагог, а в лучшем случае – продемонстрировать подачу изучаемого материала, постепенно наращивая усложнение дидактических единиц по культуре деловой речи. Одной из причин появления такого рода цели обучения, на наш взгляд, можно назвать формальное отношение некоторых преподавателей военных вузов при разработке учебно-методических документов и планов занятий. Другой причиной является недостаточно высокий уровень подготовки большинства из педагогов по дисциплинам, являющимся базовыми для исследуемого процесса. Все это не соответствует основным целям современного высшего образования, отраженным в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации», в котором одним их основных результатов системы обучения является «формирование у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни» [40].

Формы проведения занятий при использовании традиционного подхода к обучению хорошо знакомы каждому педагогу: в основном это лекции либо практические занятия, в ходе проведения которых дается готовая информация в доступном для курсантов виде. Усилия наиболее внимательных и дисциплинированных курсантов обычно направлены на тщательное переписывание материала презентации или на визуальное запоминание демонстрируемого преподавателем слайда. Менее сосредоточенные курсанты быстро отвлекаются от темы лекции либо практического занятия: большое количество слайдов их утомляет, материал кажется им неинтересным и остается неусвоенным. При этом, как показало исследование, и те, и другие курсанты на какое-то время даже могут «забыть» о самом преподавателе, что, несомненно, влияет на их уровень формирования культуры деловой речи.

Семинарские занятия по культуре деловой речи чаще всего нацелены на проверку качества самостоятельного овладения курсантами полученного материала, который был дан преподавателем на лекции. При этом роль семинарского занятия как формы наиболее эффективного анализа и закрепления актуальных вопросов по культуре деловой речи, дающую толчок к активизации научно-исследовательской деятельности курсантов, остается неиспользованной.

Результаты анализа анкетных данных, тестовых заданий, проверочных, контрольных работ и других средств оценки и контроля знаний уровня сформированности культуры деловой речи курсантов выявили, что применяемые средства учитывают лишь степень воспроизведения обучающимися полученных теоретических и практических знаний. А это, как правило, становится возможным для тех курсантов, у которых хорошо развиты механизмы памяти.

Методы и способы обычной трансляции знаний преподавателем военного вуза способствуют тому, что формирование культуры деловой речи обучающихся идет по экстенсивному, а не интенсивному пути развития их речевой деятельности, что ведет к закреплению способности курсантов лишь воспроизводить полученную информацию и говорит о преобладании репродуктивного уровня (Р-уровня) речевой деятельности в современной практике исследуемого процесса. Несомненно, даже такого рода подготовка настраивает обучающихся на возможность «полноценно войти в семиотическую среду» [41, с. 287 с.], хотя этого порой недостаточно в условиях современной военно-профессиональной коммуникации.

Итоги анкетного опроса преподавателей военных вузов показали, лишь 30 % из них стремятся к использованию проблемного подхода в обучении культуре деловой речи. Интенсификация данного педагогического процесса нацеливает преподавателей военных вузов на применение активных методов обучения: дидактических игр, анализа конкретных ситуаций, мозговой атаки, решения проблемных ситуаций и др. В течение последних лет в военной педагогике активно стала использоваться методика деловых игр, применение которых дает возможность педагогу поставить актуальные проблемные задачи и спрогнозировать вместе с обучающимися их разрешение в практически значимых ситуациях военно-профессиональной коммуникации. Все это, без сомнения, способствует росту продуктивного уровня (П-уровня) речевой деятельности курсантов, даже если педагог использует методы, формы и средства проблемного подхода к обучению культуре деловой речи. Использование такого подхода к обучению курсантов подразумевает использование проблемных ситуаций, связанных с областью военно-профессионального общения, что стимулирует самоактуализацию речевой деятельности обучающихся.

Некоторые современные ученые воспринимают проблемный подход к обучению как эффективный способ решения практико-ориентированных задач высшего военного образования. Это отражается и в преподавании лингвистических дисциплин, на основе изучения которых осуществляется исследуемый процесс: «Стилистика русского языка и культура речи», «Русский язык и культура речи», «Теория межкультурной коммуникации», «Риторика». В такой ситуации главной целью преподавателя является стремление научить курсантов решать практические задачи. На первый взгляд, педагогам это удается сделать: обучающиеся вроде бы успешно выполняют задания. Однако результаты анализа показали, что в основном курсанты ориентируются на готовые ответы педагога, не проявляя собственную инициативу и

самостоятельность. А с учетом динамичного развития современной военной коммуникации и многообразия ее сложных, порой нестандартных ситуаций есть вероятность того, что будущий военный специалист сможет лишь использовать стереотипные средства по культуре деловой речи, не способствующие повышению уровня его функциональных обязанностей как военнослужащего.

В данном случае задача педагога военного вуза осознать, что приоритетное отношение к практическим навыкам, приобретенным курсантами в образовательном процессе при отсутствии должного внимания к глубокому освоению теории мешает качественной подготовке современного военного специалиста, компетентного в выполнении своих профессиональных обязанностей. Анкетный опрос показал следующее: при использовании проблемного подхода в обучении культуре деловой речи многие преподаватели понимают, что остается по-прежнему нерешенной проблема формирования у курсантов способности к самостоятельному изучению культуры деловой речи.

В соответствии с теорией А. А. Вербицкого, который считал, что «первый важный этап обучения – семиотический – направлен на усвоение академических знаний (глубокое распредмечивание основ профессиональной деятельности), и чем глубже распредмечивание, тем эффективнее в дальнейшем процесс опредмечивания (реализация теоретических знаний) в реальной деятельности» [42, 75 с.], выбранный в качестве основного в данном исследовании КД подход к обучению курсантов культуре деловой речи, на наш взгляд, с большой степенью вероятности может способствовать развитию инициативности обучающихся и овладению творческим уровнем (Т-уровнем) сформированности культуры деловой речи в условиях военно-профессионального общения и тем самым актуализировать саморазвитие речевой деятельности будущих офицеров.

В беседах с преподавателями военных вузов и в ходе анкетирования выяснилось, что в высших военных образовательных учреждениях, выбранных для проведения эксперимента, имеет место частичная практика реализации исследуемого процесса на основе КД подхода. При этом педагогами создаются условия для достижения обучающимися качественно иного, творческого уровня (Т-уровня) сформированности культуры деловой речи, который предполагает активное стремление курсантов к самостоятельному поиску и овладению знаниями по культуре деловой речи с учетом ранее полученного опыта.

Однако такого рода педагогическая практика пока не приобрела широкого распространения даже в экспериментальных вузах, а ограничивается лишь опытом отдельных преподавателей, количество которых в ходе анкетного опроса составило около 5 %.

Результаты опроса также дали возможность обозначить следующие тенденции: преобладающими остаются Р-уровень сформированности культуры деловой речи курсантов и соответствующий данному уровню традиционный подход в обучении. Коммуникативно-деятельностный подход (КД подход) к обучению (метод кейс-стади, методика деловых игр, коллективные формы занятий и др.) используется преподавателями военных вузов эпизодически, что

указывает на определенные сложности в его активном применении, связанные с приверженностью части преподавателей к сложившимся стереотипам.

Однако исследование показало, что в последнее время в военных вузах наметилась тенденция к переосмыслению подготовки будущих военных специалистов, в основу которой положен КД подход, хотя в некоторых случаях педагогические инновации носят декларативный характер. Следовательно, необходимо комплексное использование КД подхода, который дает толчок к системному изменению качества мониторинга: в ранее проведенных работах мониторинг чаще всего сводился к системе контроля репродуктивного и продуктивного уровней сформированности культуры деловой речи.

Результаты анализа фондов оценочных средств большего количества кафедр экспериментальных вузов показали следующее: более 66 % средств, используемых для осуществления данного процесса, в основном нацелены на определение уровня обученности, то есть уровня усвоения определенной системы знаний по культуре деловой речи, овладения стандартным набором умений и навыков в сфере военно-профессиональной коммуникации; около 34 % средств - на проверку способности курсантов использовать приобретенные знания для решения предложенной преподавателем проблемной ситуации. Исследование показало, что средства мониторинга и оценка динамики сформированности культуры деловой речи (выявили лишь Р-уровень и П-уровень сформированности культуры деловой речи. Анализ результатов при этом осуществлялся с помощью устоявшихся стандартов (критериев): характеристика объема и качества усвоенных знаний, умений и навыков по культуре деловой речи; оценка правильности-неправильности способов решения проблемной задачи и т. д. К сожалению, все это не дает преподавателю возможности своевременно и качественно отслеживать динамику исследуемого процесса, находить новые формы и средства его совершенствования и на основе диагностического анализа вносить своевременные коррективы, содействующие закреплению у будущих офицеров способности к самоактуализации речевой деятельности.

Необходимо все же отметить, что некоторые преподаватели иногда пытаются преодолеть подобного рода ограничения, используя различные средства (лист или дневник самооценки курсантов, рефлексивные карты-анкеты, рейтинговую систему оценки успеваемости и качества знаний обучающихся, защиту индивидуальных проектов вместо традиционных форм зачетов или экзаменов и др.), и тем самым активизируют личностные качества курсантов с помощью использования принципа состязательности в процессе обучения. Но таких случаев, как правило, мало и они не решают в целом самой проблемы.

На основании результатов анализа современного состояния исследуемого процесса и выявленных негативных тенденций возможно сформулировать следующие противоречия, присущие данному педагогическому процессу:

– между возрастающими требованиями к уровню развития культуры деловой речи офицерских кадров и низким качеством культурно-речевой подготовки курсантов военных вузов;

– между возможностями коммуникативно-деятельностного подхода в области формирования культуры деловой речи курсантов и недостаточной степенью его использования в образовательном процессе военно-учебных заведений;

– между недостаточным уровнем развития мотивации курсантов к совершенствованию культуры деловой речи и необходимостью самоактуализации познавательной и речевой деятельности обучающихся.

В связи с этим в исследовании было высказано предположение: разрешению данных противоречий будут способствовать следующие пути: поэтапное применение развивающих упражнений и заданий в процессе обучения курсантов культуре деловой речи на основе коммуникативно-деятельностного подхода; решение практически значимых ситуаций военно-профессионального общения с использованием деловых игр в процессе формирования культуры деловой речи у курсантов военных вузов; повышение мотивации курсантов военных вузов к проявлению самостоятельности и творческих способностей при изучении культуры деловой речи с позиций коммуникативно-деятельностного подхода к обучению. Подробное рассмотрение каждого из предложенных путей и обеспечивающих их условий представлено в 3 главе нашего диссертационного исследования [1, с. 115-165].

В заключение необходимо сказать о результатах исследования, которые подтвердили обоснованность КД подхода к обучению курсантов культуре деловой речи как наиболее эффективному по сравнению с традиционным и проблемным подходами, значение которых нисколько не занижается и не оспаривается, а наоборот, их элементы активно используются в исследовании наряду с КД подходом. Ниже для сравнения приводим результаты исходного и итогового состояний исследуемого процесса по практико-результативному критерию (см. рисунки 1-2).

Анализ результатов итогового состояния процесса по практико-результативному критерию показал, что количество курсантов с репродуктивным уровнем в контрольной и экспериментальной группах изменилось: в группе КГ уменьшилось на 6,5%, в ЭГ-1 – на 23%, в ЭГ-2 – на 38,7%.

Выяснилось, что в группах КГ и ЭГ-1 увеличились показатели продуктивного уровня: в КГ на 6,5 %, в ЭГ-1 на 19,4 %, в ЭГ-2 на 12,9%.

В группе КГ процесс формирования культуры деловой речи у курсантов военных вузов выстраивался педагогами в соответствии с традиционным подходом к обучению, что не исключало при этом постепенное усложнение используемых в ходе занятий дидактических единиц с использованием системы развивающих упражнений и заданий.

Увеличение показателей продуктивного уровня в группах ЭГ-1 и ЭГ-2, подтвердило оправданность использования проблемного подхода в ходе исследуемого процесса. Относительно группы ЭГ-2 в данном случае проявилась интегрированная особенность коммуникативно-деятельностного подхода к обучению, применение которого обеспечивает постепенное,

поэтапное наращивание потенциала развития речевой деятельности у курсантов.

Итоговое состояние процесса по практико-результативному критерию показало, что количество курсантов с творческим уровнем сформированности культуры ДР в группах ЭГ-1 и ЭГ-2 также существенно изменилось: на 3,2% в группе ЭГ-1 и на 25,8% в группе ЭГ-2. В группе КГ число курсантов с Т-уровнем не изменилось.

Особенно ярко увеличение Т-уровня проявилось в группе ЭГ-2: 32,3 % курсантов этой группы показали признаки творческого уровня сформированности культуры деловой речи, что отразилось в их способности к самостоятельному развитию речевой деятельности (см. рисунок 2).

Для обучающихся не представляло особой сложности самим проектировать процесс формирования культуры деловой речи; они проявляли самодостаточность в поиске необходимой информации по культуре деловой речи, не обращаясь за помощью к преподавателю; с удовольствием работали в составе команды (группы) и многие из курсантов не боялись брать на себя функции лидера; их решения по совершенствованию собственной культуры деловой речи отличались чаще всего уместностью, креативностью и оригинальностью. В решении конфликтных вопросов курсанты были способны противостоять стрессовым ситуациям, стремились самостоятельно изучать культуру деловой речи, успешно коммуницировали и были готовы к эффективному решению нестандартных проблем. Многие курсанты высказали желание заниматься научно-исследовательской работой.

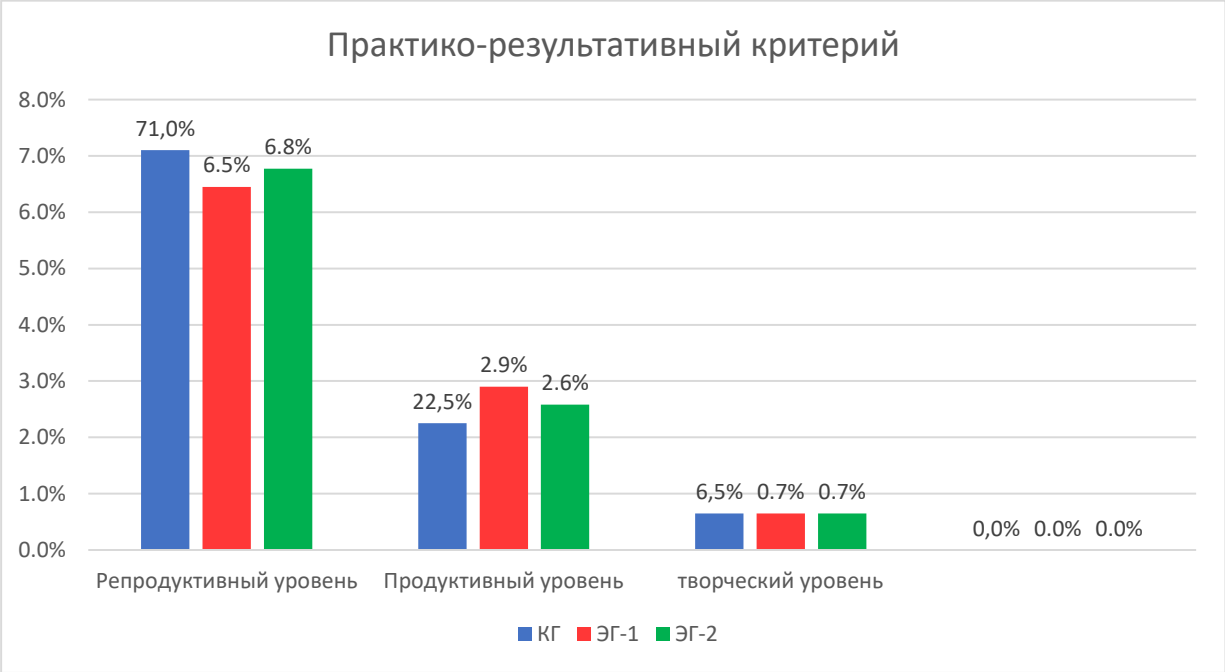

Рисунок 1 – Исходное состояние процесса по практико-результативному критерию (в%)

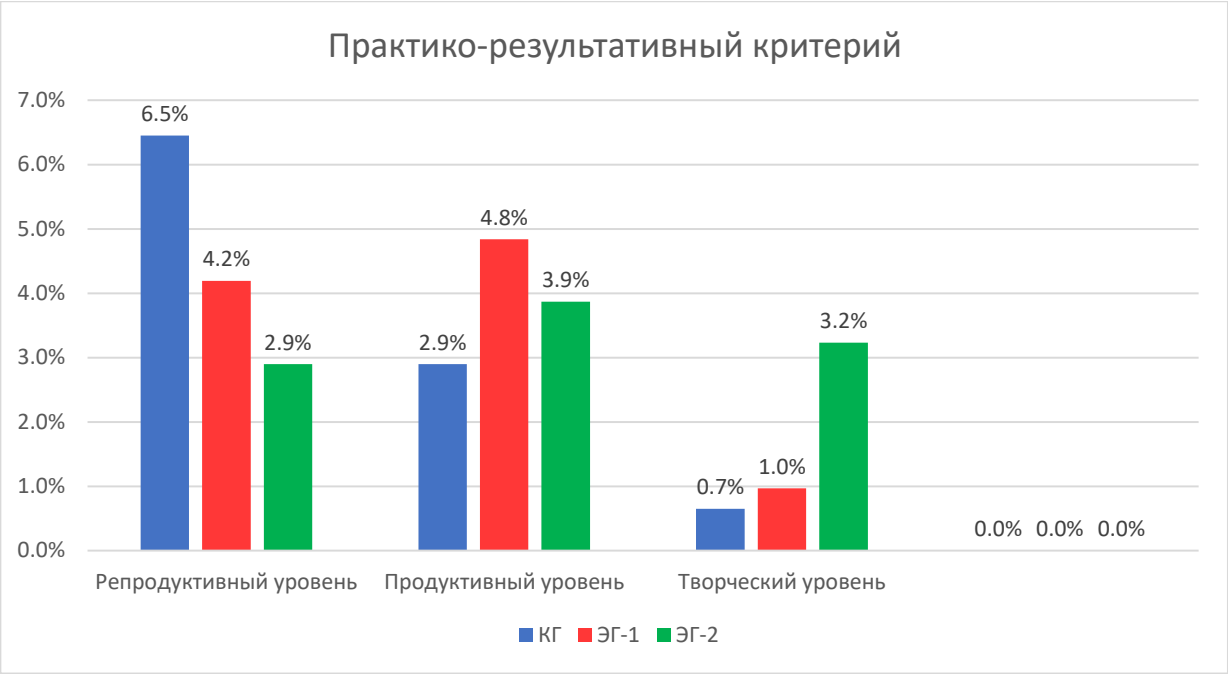

Рисунок 2 – Итоговое состояние процесса по практико-результативному критерию (в%)

Результаты анкетного опроса курсантов, проведенного в конце формирующего эксперимента, показали, что 85 % обучающихся готовы к активному изучению культуры ДР, считают приобретаемые культурно-речевые знания необходимыми для выбранной ими специальности.

Беседы с преподавателями и курсантами подтвердили целесообразность использования КД подхода к обучению, что предполагает активное применение коллективных форм занятий и деловых игр, стимулирование познавательной и речевой деятельности обучающихся, формирует желание обучающихся самостоятельно изучать учебный материал, творчески трансформировать свою точку зрения в процессе рефлексивного переосмысления решаемой проблемной задачи.

Список литературы

1. Архипова Т.Н. Формирование культуры деловой речи у курсантов военных вузов: дис. … канд. пед. Наук: 13.00.08 // Т.Н. Архипова. - М.: ВУ, 2022. - 224 с.

2. Аронов А. А. Научно-педагогические основы управления системой военно-патриотического воспитания школьников: дис. … д-ра пед. наук: 13.00.01 / Аркадий Алексеевич Аронов; Воен.-полит. акад. им. В. И. Ленина. – М., 1990. – 374 с.

3. Беляева Л. А. Аксиология и образование / Л. А. Беляева, Г. В. Коновалова // Философия и наука: материалы I-й Всерос. науч.-практ. конф. / Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2002. – С. 3–4.

4. Бондаревская Е. В. Теория и практика личностно ориентированного образования / Е. В. Бондаревская. – Ростов н/Д.: Изд-во Ростов. пед. ун-та, 2000. – 352 с.

5. Крылова Н. Б. Культурология образования / Н. Б. Крылова. – М. : Нар. образование, 2000. – 272 с.

6. Быков А. К. Теория и практика развития педагогического мастерства преподавателей высшей военной школы: дис. … д-ра пед. наук: 13.00.01 / Анатолий Карпович Быков. – М., 2000. – 520 с.

7. Блауберг И. В. Становление и сущность системного подхода / И. В. Блауберг, Э. Г. Юдин; под. ред. А. Ф. Зотова. – М.: Наука, 1973. – 271 с.

8. .Каган М. С. Человеческая деятельность: (Опыт системного анализа) / М. С. Каган. – М. : Политиздат, 1974. – 328 с.

9. Сагатовский В. Н. Системная деятельность и ее философское осмысление // Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник. 1980. – М. : Наука, 1981. – С. 52–68.

10. Юдин Э. Г. Методология науки. Системность. Деятельность / Э. Г. Юдин. – М. : Эдиториал УРСС, 1997. – 444 с. : ил., портр. – (Философы России XX века) (Системный подход. Научная школа = Systems approach).

11. Методика исследования проблем военной педагогики и психологии : учеб. пособие / А. В. Барабанщиков, В. П. Давыдов, Н. И. Конюхов, Н. Ф. Феденко. – М. : Изд-во Воен.-полит. акад. им. В. И. Ленина, 1987. – 136 с.

12. Феденко Н. Ф. Современная буржуазная военная психология : в 2 т. : дис. ... д-ра психол. наук : 20.00.00 / Н. Ф. Феденко. – М., 1969. – 803 с.

13. Бондаревская Е. В. Теория и практика личностно ориентированного образования / Е. В. Бондаревская. – Ростов н/Д.: Изд-во Ростов. пед. ун-та, 2000. – 352 с.

14. Зимняя И. А. Личностно-деятельностный подход к обучению русскому языку как иностранному / И. А. Зимняя // Русский язык за рубежом. – 1985. – № 5 (97). – С. 94–103.

15. Маркова А. К. Формирование учебной деятельности и развитие младших школьников // Формирование учебной деятельности школьников / под ред. В. В. Давыдова, И. Ломпшера, А. К. Марковой; Научн. исслед. инс-т общ. и пед. психологии Акад. пед. наук СССР, Научн. исслед. ин-т пед. психологии Акад. пед. наук ГДР. – М. : Педагогика, 1982. – С. 21–28.

16. Никитина Н. Н. Введение в педагогическую деятельность: теория и практика : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н. Н. Никитина, Н. В. Кислинская. – 4-е изд. стер. – М. : , 2008. – 224 с.

17. Якиманская И. С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе / И. С. Якиманская. – М. : Изд. фирма Сентябрь, 1996. – 95 с. : ил. – (Директор школы : Библиотека журнала; Спецвыпуск 2).

18. Гуляев В. Н. Развитие теории и практики проблемно-деятельностного обучения в высшей военной школе: дис. … д-ра пед. наук: 13.00.01 / Владимир Николаевич Гуляев. – М., 2003. – 302 с.

19. Коротков Э. Н. Технология проблемно-деятельностного обучения в ВУЗе / Э. Н. Коротков. – М. : ВПА им. В. И. Ленина, 1990. – 170 с.

20. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теорет. и эксперим. психол. исслед. / В. В. Давыдов; АПН СССР. – М.: Педагогика, 1986. – 239 с.

21. Занков Л. В. Избранные педагогические труды / Л. В. Занков; сост. М. В. Зверева и др. – 3. изд., доп. – М.: Дом педагогики, 1999. – 606 с.: табл.

22. Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды / Д. Б. Эльконин ; под ред. В. В. Давыдова, В. П. Зинченко. – М. : Педагогика, 1989. – 554 с. : портр. – (Тр. д. чл. и чл.-кор. АПН СССР).

23. Архипова Т. Н. Коммуникативно-деятельностный подход в обучении курсантов военных вузов культуре деловой речи / Т.Н. Архипова // Современные научные исследования в сфере педагогики и психологии. – Киров, 2018. – С. 56–67.

24. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. – 2-е изд. – М. : Политиздат, 1977. – 304 с.

25. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн ; послесл. К. А. Абдульхановой-Славской, А. В. Брушлинского. – 4-е изд. – СПб. : Питер, 1998. – 705 с. – (Мастера психологии).

26. Основы теории речевой деятельности / отв. ред. д-р филол. наук А. А. Леонтьев ; АН СССР. Ин-т языкознания. – М. : Наука, 1974. – 367 с.

27. Кожина М. Н. Стилистика русского языка : учебник для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению 050300 – Филологическое образование / М. Н. Кожина, Л. Р. Дускаева, В. А. Салимовский. – 8-е изд., стер. – М. : ФЛИНТА, 2020. – 462 с.: ил., табл.

28. Шмелева Т. В. Семантический синтаксис : текст лекций / Т. В. Шмелева ; Краснояр. гос. ун-т. – Красноярск : КГУ, 1994. – 47 с.

29. Гальперин И. Р. Текст как объект лингвистического исследования / И. Р. Гальперин. – 4-е изд., стер. – М., 2006. – 137 с. – (Лингвистическое наследие XX века).

30. Новиков А. И. Семантика текста и ее формализация / А. И. Новиков. – М. : Наука, 1983. – 215 с.

31. Сорокин Ю. А. Психолингвистические аспекты изучения текста : дис. ... д-ра филол. наук : 10.02.19 / Юрий Александрович Сорокин. – М. : Наука, 1985. – 168 с.

32. Ипполитова Н. А. Упражнения по грамматической стилистике при изучении частей речи : пособие для учителей / Н. А. Ипполитова. – М. : Просвещение, 1980. – 142 с.

33. Казарцева О. М. Культура речевого общения: теория и практика обучения : учеб. пособие для студентов пед. учеб. заведений по специальности 031200 «Педагогика и методика начального обучения» / О. М. Казарцева. – 5-е изд. – М. : Флинта: Наука, 2003. – 495 с.

34. Капинос В. И. Развитие речи: теория и практика обучения: 5-7-е кл. : кн. для учителя / В. И. Капинос, Н. Н. Сергеева, М. С. Соловейчик. – М. : Просвещение, 1991. – 191 с.

35. Ладыженская Т. А. Практическая методика русского языка. 5 класс : кн. для учителя / Т. А. Ладыженская, Л. М. Зельманова. – 3-е изд., с изм. – М. : Флинта : Наука, 1999. – 320 с.

36. Никитина Е. И. Связный текст на уроках русского языка : (Из опыта учителя) / Е. И. Никитина. – М. : Просвещение, 1966. – 328 с. Изд. центр «Академия»

37. Болотнова Н. С. Новые подходы к обучению русскому языку в современных условиях / Н. С. Болотнова // Коммуникативно-деятельностный и текстоориентированный подходы к преподаванию русского языка: материалы научно-практич. конф. – Томск, 2001. – С. 5–10.

38. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). – URL: https://methodological_terms.academic.ru / (дата обращения: 10.01.2019).

39. Клинберг Л. Проблемы теории обучения / Л. Клинберг ; пер. с нем. В. С. Семенихина. – М. : Педагогика, 1984. – 256 с.

40. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 дек. 2012 г. № 273-ФЗ : принят Гос. Думой 21 дек. 2012 г. : одобрен Советом Федерации 26 дек. 2012г. // Гарант: офиц. сайт.–URL: http://ivo.garant.ru/#/document/70291362/paragraph/1:2 (дата обращения: 22.03.22).

41. Вербицкий А. А. Инварианты профессионализма: проблемы формирования / А. А. Вербицкий, М. Д. Ильязова. – М.: Логос, 2011. – 287 с.

42. Вербицкий А. А. Новая образовательная парадигма и контекстное обучение: моногр. / А. А. Вербицкий. – М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 1999. – 75 с.

2.3. Научно-методические проблемы подготовки студентов в области прорывных технологий и их решение[5]

Под прорывными технологиями понимаются инновационные технологии, построенные на новых физических явлениях и обладающие эффектом, превышающим известные в мире. Это уменьшает зависимость от природных ресурсов и обеспечивает переход страны в группу мировых лидеров по определённому продукту.

Принятая концепция развития России через бизнес-модели столкнулась с проблемой нехватки инициативного технического персонала, способного к созданию и внедрению достижений науки и техники в производство. У бизнеса не предусмотрены расходы на массовую подготовку кадров. Государство вынуждено обеспечивать обучение подрастающего поколения при минимальных вкладах в образование и социальную инфраструктуру. Однако, слабая социальная защищенность (низкие зарплаты, отсутствие жилья и т.д.) приводят к тому, что выпускники учебных заведений не желают работать на государственных предприятиях, а уходят в бизнес. Для бизнеса необходимы молодые энергичные специалисты, способные обеспечить конкурентоспособность фирмы, способные самообучаться, не только прикладным умениям, но и синтезировать новые знания на основе патентных исследований, обзоров периодической литературы, обмена мнениями со специалистами. Инженерная деятельность в области прорывных технологий – это синтез знаний из различных областей наук и генерация новых идей для решения поставленных задач на основе принципиально новых физических явлений, которые существенно отличаются от известных решений и обладают патентоспособностью.

Актуальность проблемы подготовки инициативных кадров в области прорывных технологий обусловлена тем, что при сырьевой ориентации экономики студент не всегда видит перспективы своего развития в русле рыночной экономики. У студентов не всегда есть возможности и желания развивать свои профессиональные знания, умения, навыки, получаемые в процессе обучения в вузе. Актуальность задачи развития образования в области прорывных технологий подчеркивает крупнейшая национальная программа развития России – программа «Приоритет 2030» [1].

За рубежом известна практико-ориентированная система самообучения Lifelong Learning, позволяющая освоить практически любое ремесло независимо возраста. Одна из форм образования – массовые дистанционные онлайн-курсы, которые позволяют через интернет получать нужные знания в краткий промежуток времени, на протяжении всей жизни. Недостаток известных зарубежных систем в отсутствии государственных гарантий и признания на приобретенные знания, умения, а также сложность адаптации к инженерным наукам [2, С. 33].

В России в 2006 году появилась модульная образовательная система MOOCs (Massive open online course, произносится, как «мук»). Система

[5] Автор раздела: Орликов Л.Н.

предполагает взаимодействие университетов и работодателей, что позволяет решать задачи перспективного развития предприятий и проблему подготовки кадров в области перспективных технологий.

Идея решения данной проблемы заключается в создании условий формирования научно-исследовательских и проектно-конструкторских компетенций (согласно учебному плану) через творческие приложения в изучаемых дисциплинах.

Цель данного исследования – выявить условия и факторы, влияющие на мотивацию студентов к развитию творчества в области научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности.

Метод решения заключается в организационно-воспитательных и методических мероприятиях, направленных на развитие творческих способностей студентов в элементах учебного процесса. Практические навыки предлагается развивать в приложениях на лабораторном практикуме, практических занятиях, в курсовых работах, в технологии группового проектного обучения. Развитию интереса способствует создание банков творческих заданий, привлекательных поисковых тем, которые включают анализ патентов, фрагменты моделирования и монтажа, проектно-конструкторские и сервисные работы.

Решения организационно-воспитательного характера включают встречи с выпускниками и работодателями, научные семинары, диалоговые технологии со студентами по проблемам формирования программ творческого и карьерного роста.

Исследования проводились на кафедре электронных приборов Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР).

Решаемые задачи в данном исследовании:

– исследовать эффективность различных приемов возбуждения интереса студентов к достижениям науки и техники;

– выработать ряд организационно-методических мер по привлечению сотрудников и преподавательского состава к решению проблем подготовки творчески активных выпускников;

– провести педагогический эксперимент по проверке эффективности предлагаемых мероприятий.

При выполнении данной работы проводилось обобщение результатов исследований, изложенных в научно-методической и педагогической литературе, в диссертациях. Кроме того, проводились беседы с делегатами международных научно-методических конференций, с работодателями, студентами и сотрудниками Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), Национального исследовательского Томского политехнического университета, национального исследовательского Томского Государственного университета и Томской государственной строительной академии. Всего более 800 человек.

Для возбуждения творческой активности студентов на кафедре электронных приборов ТУСУРа апробированы организационно-

воспитательные мероприятия, а также методические предложения по совершенствованию сценариев проведения занятий.

Организационно-воспитательные мероприятия включали в себя следующее:

1) организация «дней науки», дней профессиональной карьеры;

2) встречи студентов с руководством вуза, с выпускниками и работодателями;

3) работа с активными и одаренными студентами, проведение занятий в учебно-научных лабораториях;

4) организация экскурсий;

5) проведение пятиминуток о предстоящих научных мероприятиях, защитах диссертаций, новых публикациях по направлению специальности, дискуссии об истории изобретений и открытий. Научные семинары с участием студентов, аспирантов и сотрудников в рамках мероприятий в передовой инженерной школе, развиваемой в ТУСУРе. позволяют выявить активных и одаренных студентов, а также ориентировать их на творческую проработку идей для создания нового класса устройств за счет прорывных технологий.

Методические мероприятия ориентировались на развитие творчества в элементах учебного процесса и содержали следующее:

1) разработка сценариев проведения поисковых экспериментов для занятий по лабораторному практикуму, групповому проектному обучению (ГПО) и выпускным квалификационным работам;

2) создание банка проблемных задач для развития творческого роста в изучаемых дисциплинах;

3) создание банка практических творческих приложений в лабораторном практикуме и на практических занятиях;

4) создание банка шаблонов отчетностей студентов по фрагментам самостоятельных и выпускных работ.

Наибольший интерес студентов проявляется к экскурсиям, встречам с выпускниками, пятиминуткам о перспективах специальности. Это является двигателем заинтересованности студентов в изучении достижений науки и техники. Как следствие – увеличилось число студентов, проявляющих высокую активность на занятиях. Появился конкурс для участия в групповых проектах.

Среди разнообразия элементов учебного процесса наиболее ощутимые стимулы к развитию творчества проявляются в проектном обучении.

Курсовой проект в дисциплине дает возможность студенту поучаствовать в реальном решении определенной задачи. На кафедре практикуется привлечение студентов к самостоятельной теме со второго семестра первого курса. В этом случае создается многоплановость и преемственность развития темы, ее переход в курсовую работу по определенной дисциплине с проведением патентных исследований и экспериментов. Преподаватель выступает консультантом, а техническим руководителем является специалист предприятия или фирмы. Важным элементом курсового проекта или курсовой работы является подведение итога в достижении цели: что было, что стало и благодаря чему; наличие моделирования на ЭВМ, наличие эксперимента,

перспективы внедрения, достойность публикации по теме работы. При выполнении этих элементов успешно решается задача развития курсового проекта в выпускную работу и задел для аспирантуры.

В ТУСУРе более 15 лет апробируется инновационная технология группового проектного обучения (ГПО) [3, С. 275]. Согласно учебному плану, групповое проектное обучение ориентируется на научно-исследовательскую и проектно-конструкторскую деятельность. Проект выполняется один день в неделю под руководством преподавателя кафедры командой, состоящей из нескольких студентов, обучающихся на втором, третьем и четвертом курсах. Такая градация создает преемственность в выполнении проекта и создает предпосылки для выполнения фрагмента проекта в виде выпускной квалификационной работы.

В методическом плане проект ГПО содержит обязательные дидактические единицы: суть проблемы, актуальность, литературный обзор с иностранной периодикой и патентами, идея решения, математическое моделирование процесса, экспериментальные исследования, вариант практической реализации. Экспериментальные исследования проводятся в форме физического эксперимента, что являются источниками мотивации.

Еженедельно, перед началом работ, со студентами проводятся планерки по предстоящим задачам. В конце занятия подводятся итоги и намечаются перспективные задачи. Студент, ведущий планерку, еженедельно меняется.

Подготовку оборудования и сервисное сопровождение помогает осуществлять высококвалифицированный учебно-вспомогательный персонал, который помогает студентам в подготовке оснастки для экспериментов. Студенты осваивают техническую документацию, приобретают практические навыки работы с инструментами и оборудованием. В процессе выполнения проекта у студента всегда возникает необходимость углубить знания по самым различным дисциплинам, обратиться за консультацией к старшекурсникам или к преподавателям кафедры.

К студентам приходит понимание, что специальность – это сумма дисциплин, реализованных на практике. Все это приводит к переосмыслению задач и целей выполняемого проекта.

Технология группового проектного обучения позволяет выявить предпринимательские задатки и способности. Со своей идеей студент сам может собрать команду – проектную группу для реализации проекта в лабораториях вуза или подшефного предприятия.

Для обучения развитию предпринимательства в ТУСУР создана «Школа инновационного менеджмента». Развивая проект, можно участвовать в конкурсах на получение грантов. Победители конкурсов получают кредиты, а руководство ТУСУР выступает гарантом получения кредита в банке.

Директор ООО «Кристалл -Т» обобщил отзывы работодателей о групповом проектном обучении. «...Всех студентов нужно «погружать» в групповые проекты, но даже с ними не все студенты успевают «раскрутиться» к моменту выполнения выпускной работы».

Реализация технологии проектного обучения обращает внимание

Работодателя, который определяет направление и уровень подготовки выпускника вуза. Все признают, что технология группового проектного обучения может осуществить массовый выпуск практико-ориентированных инновационных специалистов. Однако, в России этот метод обучения пока не нашел широкого применения. Вероятно, это связано с тем, что значительная часть студенческих проектов носит обучающий характер. Существуют сложности доведения проектов до стадии реального внедрения.

Полученные результаты от курирования проектов ГПО показали следующее.

1. В ГПО реализуется воспитательная функция: не опаздывать, быть в курсе предстоящих дел, не заниматься посторонними делами во время экспериментов. Отпали фразы: «боюсь замараться, боюсь опозориться, не умею, не женское это дело, мне нужен диплом, а не умения». В 3-4 раза сокращается время на объяснение и самостоятельное выполнение задачи студентом.

2. Методически работа в ГПО должна быть построена так, чтобы у студента непременно получилось. Для этого в методическом плане необходимо иметь расширенную программу исследований с разъяснениями о методах ее реализации.

3. Для проведения занятия по ГПО нужна большая инженерная и методическая подготовка. Это проработка сценария проведения занятия, проектирование методики экспериментов, подготовка оборудования, изготовление оснастки, анализ методических материалов. Пока затраты инженерного труда на подготовку занятия по ГПО многократно превышают время, затраченное студентом на проведение занятия. При этом студенты неэффективно используют время, отведенное на подготовку к занятию и, в лучшем случае, делают обработку результатов за счет времени, отведенного на занятие.

4. Важно проведение входной планерки, обозначающей информацию о предстоящих конференциях, защитах диссертаций, о задачах дня, а также выходной планерки, на которой подводится итог работы за день, и намечаются планы на следующее занятие.

Отчетности по групповому проектному обучению оформляются по шаблонам, в которых ставятся вопросы о сути проблемы в известных решениях, какова цель работы, ее актуальность, идея решения проблемы, новизна работы, оригинальность, оценка погрешности измерений, уровень математического аппарата, уровень ЭВМ, уровень компьютерной графики, перспективы внедрения. Защита проектов проходит в виде конференции. Студенты знакомятся с методикой изложения материала. Суммарная оценка учитывает отзыв руководителя, активность аудитории к докладу, перспективы развития работы, достойность к опубликованию. Часто групповая проектная деятельность связана с курсовым проектированием и научно-исследовательской работой студентов. В ряде случаев ГПО позволяет студенту быстрее ликвидировать отставание от графика учебного процесса за счет межкурсового общения. Внешняя оценка качества групповых проектов

проявляется в участии во всероссийских конкурсах выпускных квалификационных работ, поскольку ГПО является первоисточником для их выполнения.

В итоге, все студенты понимают необходимость и полезность знаний, приобретенных на ГПО. Они определенно высказывают мнение о работе на предприятиях и более четко представляют себе структуру и содержание будущей профессии. У студентов формируется прогноз самоопределения [4, С. 195]. Групповая проектная работа формирует среду междисциплинарного профессионального общения и коммуникабельность. Это позволяет выпускникам успешно реализовать себя в любых направлениях и повышать свою конкурентоспособность.

Наставничество - как канал передачи опыта получило развитие при выполнении практических творческих приложений в дисциплинах. Студенту предлагается предложить идею решения посильной проблемы, провести расчеты или измерения, своими руками что-то припаять, просверлить, смонтировать.

Студенты имеют свободный доступ в мастерские со слесарным участком, участком промышленной электроники и IT-сектором, обслуживаемые высококвалифицированным вспомогательным персоналом (наставниками). Наставники помогают студенту реализовать «в программе или в железе» поставленную задачу, тем самым создавая эффект самоутверждения. Это формирует определенные жизненные ценности, позитивные установки. В итоге после двух – трех занятий возникает «специализация» деятельности отдельных групп студентов. В этом случае происходит переход от американской системы наставничества (учитель, руководитель, наставник в одном лице) к европейской системе развивающего наставничества, когда наставник и студент чувствуют себя на равных и выстраивают доверительные взаимоотношения без непосредственного участия преподавателя [5, С. 21].

Наставничество расширяет представления студентов о моделировании процессов, о материалах, инструментах и технике безопасности. Студентам следует объяснять предстоящие работы на курсовых и групповых проектах, поскольку соблюдение дресс–кода и опрятного вида студентов ограничивает тип проводимых работ. Преподаватель должен соблюдать временной график для контроля этапов проведения работ и подведения итогов. Наиболее практичной оказалась система, при которой преподаватель привлекает наиболее практически успешных студентов, а те в свою очередь привлекают своих друзей для проведения работ.

Известно, что наиболее одаренные и продвинутые те, кто с детства занимается самоделками или что-то мастерит сам.

Оригинальность сценария проведения лабораторного практикума заключается в развитии профессиональных умений через творческие приложения. Особенность заключается в том, что любой модуль лабораторного практикума может быть творчески развит студентом без исключения обязательных модулей. Проведение лабораторных работ в виде поискового физического эксперимента способствует приобретению навыков исследования.

Наибольшую мотивацию к творчеству вызывают индивидуальные приложения в отчете по лабораторному практикуму, где каждый на фоне общего задания получает индивидуальную часть. Структура приложения методически построена так, чтобы студент понял или предложил идею, что-то прочитал, перевел с иностранного языка, просчитал, изготовил, смонтировал и испытал. Приложения способствуют развитию творческого мышления через собственный опыт с опорой на здравый смысл.

Практика показала, что преподавателю более трех направлений курировать не следует в виду трудности оперативного консультирования, обеспечения материалами и инструментами. Как итог отпали ссылки на членов бригады. Появилась инициатива студентов в расширении банка тем творческих заданий. Апробация новых форм проведения лабораторного практикума в виде лабораторно-практических работ, в форме физического эксперимента ориентирует студентов на работу с периодической литературой, с патентами; на взаимодействие с учеными и наставниками. Это способствует уменьшению психологического барьера при работе со сложной техникой.

Практика показала, что трудоемкость творческого приложения на занятии не должна превышать 15-20 минут. Дальнейшее развитие работа получает в рамках индивидуального задания по дисциплине. Перспективной задачей развития творческих приложений является межпредметное согласование (например, через приемы работ с приборами и аппаратурой).

По мнению студентов, наглядность и реальная необходимость решения задачи дает гораздо больше, чем чтение книг. Как результат: многие приложения переросли в профессию [6, С. 41].

Методическая работа с творческими заданиями строится так, чтобы у студента всегда появлялось желание предлагать, выдумывать, творить.

На кафедре регулярно проводятся конференции по итогам производственных практик, группового проектного обучения, а также мини-конференции по индивидуальным заданиям и рефератам, где каждый обязан выступить. Для активации внимания важно уточнение вопросов (лексический анализ), которые должны осмыслить студенты перед выполнением задания. Например, в курсовом проектировании по нашим наблюдениям, лексический анализ длится около месяца, пока студент поймет, что от него требуется в каждом модуле проекта. В мастер-классе полезно рассказать, что и как нужно выполнить в проекте, провести обобщение изложенного материала, показать роль расчетов, основных выводов и закономерностей.

На кафедре электронных приборов используется передовая система «перевернутого» обучения, как разновидность интерактивного обучения. В этом случае перед студентом ставится конечная цель, проводится ознакомление с методами ее достижения и контрольными датами выполнения, а также с условиями сопровождения в электронном курсе. Реферат, в виде презентации по творческому модулю дает возможность оценить уровень проработанного материала (Интернет, книги, периодика, патенты). Достоинство выступлений в переосмыслении материала и возможности высказывания гипотез и научной новизны студентом. Благодаря конференциям студенты приобретают навык

публичного выступления, уменьшается барьер перед иностранным языком. При оценке выступления учитывается активность студентов к докладчику, перспективы развития темы. В процессе подготовки к выступлению отрабатывается умение грамотно изложить материал, дикция, умение держаться перед аудиторией, правильно воспринимать критику и советы по совершенству.

Практика показала неравномерность активности выполнения отдельных фрагментов задания в электронном курсе. Более прогрессивной оказалась технология разбора фрагментов индивидуального задания на практических занятиях, но с непременной отправкой выполненной работы в электронный курс за 5 минут до окончания занятий. Такая «привязка» синхронизирует подачу с проработкой материала, дисциплинирует студентов, поднимает их активность. Обучение с сопровождением системой Moodle становится удобным и доступным, усиливает взаимодействие студентов. Творческое задание в электронном курсе выдается только после выполнения всех модулей в индивидуальном задании и предполагает бонус за творческое развитие и моделирование фрагмента модуля.

Как результат, усиливается влияние успешно обучающихся студентов на отстающих. Время на проработку творческого модуля студентами увеличилось в 3-5 раз.

Дальнейшему развитию творчества способствуют диалоговые технологии. Диалоговые технологии – это технологии «разговора по душам». Диалоговые технологии проявляются в виде эмоциональной окраски бесед со студентом. Похвала – лучший активатор творческой активности студента. Это могут быть крылатые фразы типа: «Витязь на распутье», «не вини коня – вини дорогу» и др. К числу разрешенных психологических методов относятся убеждение, вовлечение, комплимент, похвала, просьба. Реакцией на психологические приемы является настроение, чувства, поведение. Например, важные методические моменты диалога в лабораторном практикуме – это культура непринужденного общения. Все это развивает умение слушать и понимать партнера по профессиональному общению.

Наиболее результативными оказываются диалоговые технологии на площадках учебно-научных лабораторий или работодателя. После бесед о перспективах у студентов ликвидируется психологический барьер перед сложной техникой, повышается мотивация к творческой деятельности, что обеспечивает прохождение полноценных практик, выполнение реальных курсовых работ, подготовку выпускных квалификационных работ.

Диалог при тренинге сдачи отчетности – это достаточно эффективный прием оценки студентом своих знаний через диалог. Особенно популярны тренинги сдачи творческой части лабораторного практикума, зачета или экзамена. Не эффективными диалоговыми технологиями являются взаимопроверки работ, запреты, порицание, командование, намек, технологии шантажа (если не, то…), доверие к обещаниям студентов.

В итоге видно, что диалог способствует развитию исследовательских и творческих навыков студентов. Лабораторный практикум – это другой,

реальный, доброжелательный мир диалога преподавателя и студента. При диалоге используется индивидуальный подход, ликвидируются закомплексованность студента. Работа со студентом – это постоянный поиск при разнообразии уровней интересов личности [7, С. 300]. Многие мероприятия со студентами ограничены замедлением психологического возраста созревания молодежи [8, С. 40]. Ярко выражается тенденция на индивидуальный подход к обучению из-за разного вида активности и уровня зрелости личности [9, С. 146].

Некоторые стимулы к активации творчества студентов в процессе диалоговых технологий следующие:

– работа интересна тогда, когда она разнообразна и человек видит плоды своих маленьких побед. Любая работа, выполненная студентом, должна быть оценена. Сначала отмечаются достижения, потом следуют указания на ошибки;

– проблема должна быть посильна и преодолима с наличием методических материалов, в противном случае интерес быстро падает и наступает демотивация;

– уровень сложности должен быть индивидуальным;

– студентам нужно показывать реальные элементы и устройства;

– исторический аспект явления, а также сведения из личной жизни ученых являются важным стимулом познавательного интереса.

В процессе диалога со студентом проводится мониторинг увлечений студентов, и он всегда подводится к вопросу: кем Ты себя видишь через полтора- два года? Существует такое понятие как «научное мышление», заключающееся в анализе ситуации, ее оценке и возможных расчетах предполагаемых результатов. Возникает вопрос, какими качествами должен обладать студент, ориентированный на прорывные технологии (по сути это будущий молодой ученый)? Некоторые из них:

1) Цель. Сделать мир лучше, стать номером 1 в решении задачи;
2) Настойчивость. Уметь что-то делать долго даже при отрицательном результате;
3) коммуникабельность.

Возрастающая шкала творческой активности студента может выглядеть следующим образом: выступление с рефератом у доски; участие в конкурсах и конференциях; самостоятельная работа на сложном оборудовании; подготовка экспериментов; выступление на научном семинаре; публикации в соавторстве.

Замечены следующие мероприятия, приводящие к формированию программы творческого роста в среде студентов:

1) лекции об актуальных проблемах науки и техники;
2) экскурсии по лабораториям и предприятиям;
3) встречи с выпускниками;
4) создание банка творческих заданий по дисциплинам;
5) выявление наиболее одаренных студентов;
6) диалоговые технологии со студентами;
7) привлечение к участию в исследованиях.

С течением времени приоритеты студентов эволюционируют и важен

текущий мониторинг творческой активности.

Задача обучения – познание мира. Поскольку вектор интересов разно направленный, а уровень знаний у студентов различен, следовательно, ориентир и глубина «творчества» должна быть индивидуальной.

Возможность самостоятельно решать посильную задачу «вытаскивает» из гаджетов. Стимулом к самостоятельности является история дела, история открытий или фрагменты личной жизни ученых. В основе мотивации к творчеству лежит удивление.

При ориентации студентов на обзоры в области достижений науки и техники влияют условия обучения студента. Роль условий обучения проявляется в том, что студент сам не может определиться с направлением творческого самообучения. Проблема студента – неопределенность его существования по окончании вуза. Студенту важно четкое понимание перспективы развития. Это двигатель самообучения в творчестве. Обсуждение вопроса со студентами, что мешает самообучению, выявляет следующее: 25% студентов затруднились с ответом. Студентами отмечается необходимость повышения наглядности в изучаемых дисциплинах, что очень трудно сделать в ряде инженерных дисциплин. Часть студентов отмечает необходимость реформировать школьное образование, строить заводы, увеличить стипендии. Часть студентов отмечает слабую связь вузов и предприятий. Нужна большая воспитательная работа со студентами нежелающими вообще обучаться. Остальные ответы распределились относительно равномерно. Сам студент виноват в меньшей мере, больше виноваты условия, в которых он вынужден обучаться.

Одной из задач самостоятельного интереса к новому материалу является то, чтобы сам процесс обучения был приятен и интересен, а не только его возможные результаты. Важна организация ситуации и создание комфортных условий, при которых повышается уровень включенности в научно-технические проблемы и возникает эффект самоопределения. Запрос на комфорт зависит от «стартовой площадки», когда статус и специальность родителей определяют, кем быть ребенку. Часто первокурсники говорят: «мы экономисты, мы юристы, но нам не надо физику, мы сели не на тот пароход».

Для взрослых – это очевидность перспектив движение в сторону комфорта. Многие считают, что если человеку комфортно, то он ничего не будет делать, его надо вывести из зоны комфорта.

Есть несколько категорий людей. Самые трудные из них – люди первой категории из низкого культурного слоя. Имеются педагогические исследования, которые показывают сложности перехода людей из низшей категории в высшую категорию.

Результат таков, что для ориентации студентов на творчество в области достижений науки и техники любой самостоятельно освоенный материал должен быть заслушан и оценен, иначе будет демотивация. У студента непременно должно получаться порученное дело. Опрос показывает, что люди идут учиться не столько, чтобы увеличить кругозор, а сколько познакомиться с новыми людьми, утвердиться в лице сверстников, выйти замуж. Поэтому

самостоятельное обучение – это не только профессиональный рост, но чаще моральное удовлетворение.

Стимулируют самообучение и творчество наглядность, признание минимальных побед, продолжительность развития проблемы и обсуждение полученных результатов.

На основании проведенных исследований можно обобщить наиболее популярные среди студентов отзывы по творческому и карьерному росту в области перспективных технологий.

1. Соблюдать международный кодекс инженера: не опаздывать, не сквернословить, опрятно выглядеть, самообучаться.

2. Выделить себе учебный день. Изучать базовые понятия. Развивать уверенность, ответственность и коммуникабельность. Изучать то, что нравится. Проводить самооценку.

3. Пробовать нестандартные подходы в решении задач. Делать сейчас, а не потом.

4. Применять то, что освоено. Так можно узнать плюсы и недостатки само обучения.

5. Учить других. Объясняя – спрашивать, рассуждать. Не убивать творчество, а приветствовать вариативность и самостоятельность мышления. Не ординарный подход – это и есть талант. Преподавание – это великолепный способ самому узнать предмет.

Необходимо создавать условия для совершенствования своих знаний и навыков при меняющихся условиях [10, С. 10]. Это означает, что самое важное, чему стоит научиться человеку – это учиться. Самообучение в творчестве – это новый тренд в образовании. Оно не только способствует социальной интеграции, активной позиции и личностному развитию, но и самообеспеченности, а также конкурентности специалиста на рынке труда.

Формирование разно уровневых кластеров (модулей) – одна из методических задач программ творческого роста, поскольку часть студентов имеет низкий уровень знаний из средней школы. Творчество в элементах учебного процесса должно предоставлять возможность для реализации и развития абсолютно любых учебных интересов.

Лучшее развитие – это развитие через собственный опыт. Одна из задач программ творческого роста – раскрыть таланты [11, С. 34].

Переход от принуждения к творчеству в приложениях к дисциплинам происходит мягко через диалоговые технологии. Как отмечают выпускники, он состоит в педагогических находках в организации элементов учебного процесса применительно к развитию творческих способностей и практических навыков студентов. Совершен переход от отбора одаренных студентов с эволюцией приоритетов и желаний к тренингу творчества для всех. В итоге видно, что в творческом развитии студента нет готового рецепта, а развитие самообучения студентов – это актуальная задача в области прорывных технологий. Проведенные исследования и мероприятия показали, что процесс становления специалиста после окончания вуза сокращается от 5 - 7 лет до 3 – 4 лет. В итоге около 50% выпускников кафедры электронных приборов ТУСУРа нашли себя в

науке, около 50% стали руководителями отделов перспективных технологий.

Список использованной литературы

1. Национальные цели развития России до 2030 года: материалы совещания у Президента России от 15.02.21 URL : www.minobrnauki.gov.ru/press-center/news/?ELEMENT_ID=29370.

2. Новоборский, Е. В. Зарубежный опыт интеграции образования, науки и бизнеса / Е. В. Новоборский // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. — 2012. — Вып. 11. — С. 33-40.

3. Поздеева, А.Ф. Групповое проектное обучение – основной инструмент реализации взаимосвязи профессиональных и образовательных стандартов / А.Ф. Поздеева, Г.В. Петрова // Современное образование: проблемы взаимосвязи образовательных и профессиональных стандартов: материалы Международной научно-методической конференции (Томск, 28-29 января 2016 г.) – Томск: ТУСУР, 2016. – С. 275-276.

4. Попова, О.Н. Прогнозирование эффективности самоопределения личности по характеристикам сбалансированности временной перспективы / О.Н. Попова, // Сибирский психологический журнал. — 2020. — № 75. — С. 195-208.

5. Егорова Г.И., Лосева Н.И., Беляк Е.Л. Технология наставничества в профессиональной подготовке бакалавров / Педагогика и психология: результаты фундаментальных, прикладных и поисковых исследований : монография / И.В. Абакумова, Ю.В. Аскерко, Е.Л. Беляк и др. – Самара: ООО НИЦ «ПНК», 2021. – С.21-40.

6. Orlikov L.N., Shandarov S.M. 2015. Some methodological strategies of the students' interest formation to the scientific research // European journal of natural history. – №4. – P.41-43

7. Meisenberg G. Do We have valid country-level measures of personality? // Mankind Quarterly. 2015. V 55.N°. 4. P. 300 -382.

8. Zolotareva A.A. (2020). Measurement of boredom proneness: Russian adaptation of the BPS-SR. National Psychological Journal, [Natsional'nyy psikhologicheskiy zhurnal], (13)1, 40–49. doi: 10.11621/npj.2020.0104.

9. Al-Shara, I. (2015). Learning and teaching between enjoyment and boredom as realized by the students: A survey from the educational field. European Scientific Journal, 11(19), 146–168.

10. Abass, O.A., Arowolo, O.A., & Igwe, E.N. (2021). Towards enhancing service delivery in higher education institutions via knowledge management technologies and blended e-learning. International Journal on Studies in Education (IJonSE), 3(1), 10-21

11. Орликов Л.Н. Апробация некоторых вузовских площадок интеграции науки, образования и практики / Л.Н. Орликов // Прикладные, поисковые и фундаментальные социально-экономические исследования: интеграция науки и практики: монография / О.Ю. Абашева, Е.Н. Бабина и др. – Самара: ООО Поволжская научная корпорация, 2018. - С 34-44.

2.4. Роль деятельности куратора в контексте профессионального воспитания личности в системе высшего образования[6]

Эволюция современной действительности включает в себя инновации, которые затрагивают высшее образование. Сегодня общество перерабатывает систему ценностей будущих специалистов, они должны быть успешными в конкуренции и обладать особыми качествами: коммуникативностью, лидерскими навыками, уверенностью, позитивным настроем, умением принимать решения и предвидеть последствия. От молодежи зависит будущее нашей страны. Необходимо формировать личности, которые смогут активно участвовать в социально-экономическом развитии общества. Недостаточная зрелость студентов - проблема современной образовательной сферы. Её решение позволит повысить качество подготовки специалистов и создать условия для всестороннего развития личности. Для решения этой задачи в системе подготовки высококвалифицированных кадров возрождается и модернизируется институт наставничества, периодически ведется поиск приемлемых моделей сотрудничества с обучающимися, родителями, педагогами, работодателями, разрабатываются нормативно-правовые акты, новая документация и методические материалы куратора студенческой группы.

В большинстве российских вузов за последние двадцать лет образовательные системы были упразднены, а сохранившаяся образовательная деятельность, по мнению Е.В. Бондаревской, проводилась «наугад, бессистемно и разрозненно» [1]. Это стало причиной того, что воспитание подрастающего поколения было заменено нерегулируемым и бессознательным влиянием социальной среды. Реализуемая традиционно на протяжении длительного периода работа куратора зачастую имела внешнюю видимость и не соответствовала задачам, смыслу и методам обучения в современном вузе. Существенные метаморфозы в общественной жизни, политике, экономике коснулись и систем образования. Главным образом, они вызвали трансформацию цели образования, изменение состава предметов образования и их характеристик. Произошедшие преобразования потребовали теоретического обоснования инновационной кураторской деятельности, отвечающей новым требованиям, задачам, содержанию и технологиям воспитательной работы. В поисках новых подходов к проблеме университетского образования многие исследователи и специалисты прибегали к системному подходу, изучая значимость и потенциал реализующих его предметов (преподаватель-куратор). Заметный интерес ученых к изучению резервов тьюторства в образовательном процессе, деятельности кураторов подтверждает актуальность вопроса, приобретающего особую ценность на современном этапе. В настоящее время основной задачей высшей школы является формирование социально и профессионально грамотной личности, способной к преобразованию классов с учетом модернизации системы образования. Проблемой курирования занимаются многие отечественные и зарубежные ученые. В психолого-педагогической литературе встречаются исследования деятельности кураторов

[6] Автор раздела: Рыбальченко Ю.С.

студенческих групп, но они не уделяют должного внимания эффективности образовательной системы вуза, не акцентируют внимание на путях совершенствования их деятельности в современных условиях [2].

В исследованиях Бельской Е. Я. представлены формы деятельности куратора, которые, по мнению автора, могут быть разнообразными в связи с тем, что цели, задачи, этапы его деятельности влияют на выбор и применение формы деятельности, которые могут быть разнообразными и зависят от целей, задач и этапов его деятельности. Методическая подготовка, повышение квалификации и другие формы поддержки кураторской деятельности академической группы являются основными принципами работы куратора [3]. Ретроспективный анализ системы воспитательной деятельности куратора, основные направления и формы работы, существенные изменения в кураторской деятельности за последние годы были отражены в работах Бейлиной Н. и Бельской Е. Я. Куратор студенческой группы является объектом внеучебной (воспитательной) деятельности вуза [4]. Эффективность работы куратора в условиях трансформации высшего образования широко отражена в работах следующих авторов: Е. В. Бондаревская, А. А. Вербицкий, Л. Н. Макарова, М. И., Ситникова, А.Н. Дулатова, Л.Н. Зайнуллина, А.М. Зарукина, Ж.С. Б. Иванова, О. А. Плотская, Т. И. Рогозина, М. А. Тимонов, М. С. Якушкина, Т. И. Гунько, Л. А. Черенцова, С. Н. Юрченко. Они представили анализ научных источников по вопросу определения роли куратора в студенческой среде, ряд условий его профессиональной деятельности в современном вузе. Функции и условия взаимодействия куратора со студенческой группой определены в исследованиях Вербицкой С.А. Она также описала основные трудности кураторской воспитательной деятельности студенческой молодежи и способы их решения. Гатаев А. С. анализируя проблемные стороны деятельности куратора, указывает на необходимость решения путем совершенствования законодательной базы, материального стимулирования, организации дополнительных курсов или специальной кураторской школы. Подготовка и воспитание будущих специалистов является многоаспектным и междисциплинарным педагогическим феноменом, направленным на формирование ключевых умений, связанных со многими векторами профессиональной подготовки (экономическим, социокультурным, психологическим, антропологическим, аксиологическим и др.). М.А. Горшкова представила анализ научных источников по вопросу определения роли куратора студенческой группы, условий профессиональной деятельности куратора в современном вузе. Куратор вуза продолжает воспитательный процесс личности, начатый в семье и школе [5], он способствует профессиональному самоопределению студентов и помогает выявить их творческие, учебные и исследовательские предпочтения. Кураторская деятельность является важной составляющей образовательного процесса вуза и требует постоянного совершенствования и развития. Кураторство по мнению Середы А.В. и Титовой Г.Ю. рассматривается как средство формирования профессиональной компетентности самих кураторов. В работах данных авторов представлен анализ имеющегося опыта развития и внедрения кураторства в

вузе, а также разработан комплекс диагностических инструментов, основанных на критериях определения уровня развития профессиональной компетенции [4]. Халилова Ф.А. считает, что куратор является средством социализации, профессиональной подготовки будущих специалистов в системе образования. Взаимодействие в системе «куратор-студент», по мнению автора, должно способствовать положительным изменениям в поведении учащегося. Большое значение в этом виде взаимодействия имеет профессиональная компетентность куратора.

Впервые тьюторская модель поддержки появилась в старых английских университетах. Тьютор (от лат. tutor «защитник, опекун») был непосредственным советником, консультантом учеников. Куратор помогал подопечным выбирать направления обучения, осваивать методы познания, способствовал организации условий для исследовательской и творческой работы на протяжении всего учебного времени с учетом индивидуальных особенностей личности студента. В этом контексте тьюторство рассматривается как исторически сложившаяся позиция, позволяющая реализовать индивидуальную программу обучения студента. В нашей стране такая форма наставничества не нашла широкого применения. В отечественных вузах более популярна традиционная модель опеки, появившаяся в начале XX века, при которой наставником академической группы становится профессор, находящийся в систематическом контакте с обучающимися. Обычно он читает им лекции, проводит семинары и, в зависимости от обстоятельств, приходит на помощь.

Э. Ф. Зеер [3] определил задачи куратора академической группы следующим образом: адаптация студентов первокурсников; вхождение в социальную среду, с освоением ее правил; определение приоритетных условий в контексте духовно-нравственного развития личности; моральная поддержка в процессе определения и изменения учебных и жизненных позиций студентов, влияющих на профессиональное развитие; формирование конкурентоспособных качеств будущих специалистов; развитие этики профессионального поведения; формирование культуры будущего специалиста.

Кураторские задачи: важность учебы и адаптация студентов Куратор – это человек, который отвечает за успеваемость и посещаемость студентов, но его задачи не ограничиваются только контролем. Куратор должен помочь студентам адаптироваться к новым условиям студенческой жизни, научить их учиться и пробудить интерес к учебе. Первая и самая важная задача куратора – убедить студента, что на данный момент главное для него – это учеба. Для этого куратор может использовать различные методы, такие как беседы, лекции, организацию встреч с авторитетными специалистами и лучшими преподавателями, а также наказания за прогулы и контроль за выполнением учебного графика. Однако кураторство не сводится только к контролю за успеваемостью и посещаемостью студентов. Куратор должен помочь студентам адаптироваться к новым условиям студенческой жизни. Опыт общения с первокурсниками показывает, что многие из них не умеют пользоваться

библиотекой, записывать лекции, конспектировать литературу и готовиться к семинарам. Куратор должен помочь студентам овладеть этими навыками и научить их учиться. Вторая задача куратора – пробудить у студентов интерес к учебе. Это особенно важно на первых курсах. Для этого куратор должен показать студентам интересные стороны как отдельных предметов, так и будущей специальности в целом. Куратор может организовать экскурсии, посещения музеев, лекции от ведущих специалистов и т.д. Третья задача куратора – «сплотить» группу. Спаянный, дружный коллектив – это большая удача как для студентов, так и для деканатов. Куратор может организовать различные мероприятия, такие как спортивные соревнования, походы в кино или на природу, чтобы студенты лучше узнали друг друга и стали более дружными. Таким образом, кураторские задачи многогранны и включают в себя не только контроль за успеваемостью и посещаемостью студентов, но и помощь студентам в адаптации к новым условиям студенческой жизни, научение их учиться и пробуждение интереса к учебе, а также сплочение группы. Кураторы играют важную роль в жизни студентов и помогают им достичь успеха в учебе и в жизни в целом.

Кураторы играют важную роль в формировании студенческих коллективов [5]. В начале учебного года, учебные группы представляют собой неструктурированные образования. Задача кураторов состоит в том, чтобы превратить группу в сплоченный коллектив, где каждый член группы работает вместе с другими, чтобы достичь общей цели и реализовать общие интересы. Когда группа становится более зрелой, она обладает большим влиянием на убеждения, установки и обучение членов группы. Существует три подхода к проблеме совместимости группы: структурный, функциональный и адаптивный. Структурный подход связан с подбором удачных сочетаний характеристик членов группы, например, сходства в значимых установках. Функциональный подход исходит из заданного контингента группы и направлен на оптимальное распределение обязанностей среди членов группы с целью повышения успешности ее деятельности. Адаптивный подход концентрируется на поиске приемов совершенствования навыков совместной деятельности, приемах и методах, позволяющих членам группы лучше узнать друг друга и оптимизировать взаимодействие. Кураторы должны учитывать, что успешное включение человека в жизнь коллектива содействует усвоению им правильных критериев оценки других людей и формирует адекватную самооценку. Кураторы должны обратить особое внимание на студентов, которые не входят в группировки внутри учебной группы. Эти студенты могут быть признаны и успешными, если им поручить ответственные, но посильные задания и общественные обязанности. Чем лучше психологический климат в коллективе, тем выше его члены оценивают друг друга и тем эффективнее их взаимовлияние. Кураторы всегда должны быть в курсе динамики групповых

процессов и уметь управлять ими, чтобы эффективность влияния коллектива на студентов и эффективность работы всей группы в целом была наибольшей [6].

Основные функции куратора студенческого коллектива исследователи определяют следующим образом:

1. Информационно-ориентационная (ознакомление первокурсников с вузом, его правилами, основной документацией).

2. Профессиональная адаптация (включение студентов в учебу, освоение будущей профессии, вовлечение в научную и практическую деятельность).

3. Диагностическая функция (картирование личности студентов, участие будущих специалистов в научной работе вуза).

4. Интеграционная функция (организация студенческого самоуправления, координация взаимоотношений внутри коллектива).

5. Организационная функция (применение инновационных методов и современных технологий в образовательном процессе вуза).

6. Координационно-посредническая функция (регулирование взаимодействия участников образовательного процесса, помощь обучающимся в проведении свободного времени).

7. Воодушевляюще-развивающая функция (ориентация на личностное и профессиональное развитие, саморазвитие обучающихся).

8. Функция контроля и защиты (социальная защита студентов, помощь, успеваемость).

9. Функция планирования и отчетности (подготовка отчетов о проведенной воспитательной работе).

Учитывая личностное и профессиональное развитие студентов вуза, куратор должен обладать адекватным личностным потенциалом, что позволит поддерживать студентов на протяжении всего периода обучения [7]. Синтезируя обучение куратор реализует целый комплекс социально-педагогических задач: знакомит студентов с перспективами их будущей профессии; определяет круг интересов учащегося учетом карты личности куратор помогает выстроить идеальный образ будущего профессионала; способствует самообразованию и самовоспитанию; участвует в подготовке производственной практики, определяя учреждение, соответствующее профилю; помогает выбрать дисциплины для индивидуального совершенствования студента; коллективно анализирует результаты деятельности группы, определяя уровень достижений каждого. Куратор обеспечивает комфортный климат в академической группе, что способствует плодотворному личностному и профессиональному росту каждого субъекта в образовательном процессе. Доминирующая роль в этом процессе отводится созданию и внедрению интенсивных технологий, ориентированных на здоровый образ жизни, исключение деривации в поведении, формирование

способности к самореализации в условиях модернизации всех уровней образовательной системы [8].

Одним из важнейших направлений в работе куратора является психологическое воспитание, повышение психологической грамотности обучающихся, создание в вузе психологически защищенной образовательной среды.

В современных вузах распространена модель куратора - организатора досуговой деятельности. Куратор не только информирует студентов о различных мероприятиях, но и участвует в их подготовке и проведении вместе с обучающимися [9]. Воспитательная миссия куратора определяется также включением студентов в систему культурных традиций вуза, региона, страны, этот процесс активизирует творческий ресурс каждого и академического коллектива, порождая духовно-нравственные установки, способствует ответственности будущих специалистов за свои действия и поступки. Э. Ш. Ташлинская, Л.А. Черенцова и др. выделяют следующие виды моделей студенческого кураторства, которые используются в вузе [10]: куратор-студент, организатор взаимодействия с первокурсниками; куратор – студент, ответственный за практику. Данная модель эффективна с точки зрения создания условий повышения квалификации. Студенты старших курсов во время прохождения практики должны систематически взаимодействовать со студентами младших курсов в условиях адаптации к непривычной среде. Работа таких стажеров состоит из проведения конференций, семинаров, кураторства, контроля и анализа образовательной динамики развития группы. Доминирующая роль отводится проведению конференций по результатам практики, которые являются рефлексивным этапом. Студенты составляют отчеты, доклады, отражающие трудности и проблемы производственной практики, отображаемые графически в мультимедийных презентациях, видеофайлах. Кураторско-волонтерская модель предполагает, что студенты добровольно проявляют готовность проявить себя в качестве куратора-преподавателя академической группы первокурсников, добровольно организуя лекции, кураторские часы, способствуя решению педагогических ситуаций [11]. Деятельность волонтера-куратора должна быть связана с положительными эмоциями, активной коллегиальной работой [12]. В современных условиях развития образования востребована модель куратора-вожатого, ориентирующаяся на воспитательную работу в период школьных каникул (педагогический отряд), деятельность которого осуществляется на базе детских лагерей и включает важные задачи становления и изменения в личности студента: обретение нового статуса, вхождение в новую социальную роль, овладение новыми нормами и правилами, адаптация в новом коллективе, открытие научных и творческих горизонтов; привыкание к особенностям изучаемой профессии: нормам морали, нормам этики, профессионально-

инновационным технологиям и новой команде; стремление к здоровому образу жизни и самосовершенствованию.

Кураторско-новаторская модель, облегчающая групповую коммуникацию, считается наиболее эффективной из декларируемых в современном университетском образовании. Это специалист с предпринимательским складом ума, научной дальновидностью, готовый работать в условиях модернизации системы образования, способный совмещать свое профессиональное развитие с научными исследованиями. Деятельность куратора-новатора многообразна, он занимается рядом стратегических задач (педагогических, психологических, организационных, связанных с адаптацией обучающихся); реализацией роли посредника между администрацией университета и академическим коллективом, между университетом и семьей обучающегося, между студентами и будущими работодателями.

В системе современного образования обостряются процессы дезинтеграции, характеризующиеся поиском новых целей и ценностей, нарастанием индивидуальных и групповых различий, отсутствием стабильности, свойственной стадии кризиса [13]. Для повышения эффективности воспитательной работы необходимы интегративные компоненты, в т.ч. кураторская деятельность, которая должна стать нормой в структуре профессиональной деятельности педагогов. Решение комплекса проблем современного университетского образования требует коллегиального рассмотрения, взаимосвязи кураторов. Для реализации воспитательного потенциала кураторства, превращения его в важнейший инновационный инструмент, необходимо развивать научно-методическое и социально-психологическое обеспечение [14]. Важна организационно-методическая поддержка, позволяющая координировать взаимодействие со студентами и администрацией, методическая поддержка обязательно должна предлагать систематическое повышение квалификации, профессиональную переподготовку профессорско-преподавательского состава, обмен опытом, постоянно действующую коллегию уполномоченных, методические семинары, информационную поддержку [15]. Поэтому в формировании современной системы высшего образования неоспорима важность роли куратора и развития системы ее обеспечения.

Список использованной литературы

1. Зеер Э. Ф., Психология профессионального образования: учебник для вузов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, —2023. – 395 с.

2. Содержание деятельности педагога-психолога: методические рекомендации/ авт.-сост.: Н.П. Ансимова, О.В. Большакова, И.В. Кузнецова, Н.Г. Рукавишникова, И.В. Серафимович, М.Н. Хахунова; под общ. ред. И.В. Кузнецовой, Ярославль: Центр «Ресурс», —2015. —226 с.

3. Зеер Э. Ф., Хасанова И. И. Социально-профессиональное воспитание в вузе: Практико-ориентир. монография. – Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.- пед. ун-та, —2003. – 158 с.

4. Исаев И. Ф., Куратору студенческой группы: от теории к практике: учебное пособие. – Белгород: Изд-во БелГУ, —2009. – 350 с.

5. Ташлинская Л. А., Роль куратора в современной высшей школе. – Режим доступа: http://www.nmk.ulstu.ru/index.php?tezis=2009344&item=1&god=2

6. Панкова И.П., Личностно-ориентированный подход в работе куратора// Методический материал/ ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет», - 2011. -35с.

7. Щелина Т. Т., Академическое кураторство в инновационном вузе: психологическая обоснованность и педагогическая целесообразность // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2014. – № 4 (36). – с. 248-255.

8. Цеханович Д. Б., Профессиональная подготовка высококвалифицированного специалиста в современном вузе / Д. Б. Цеханович, Д. С. Шевченко. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 45 (387). — с. 250-254.

9. Методические рекомендации по организации и проведению работы кураторов в академических группах: в 3 ч. Ч. 1 / авт. - сост.: А. А. Хмыль, Д. Ф. Кузнецов, А. Н. Мороз. – Минск: БГУИР, –2006. - 112 с.

10. Черенцова Л. А., Модели кураторства в условиях технического университета. Тенденция к активизации воспитательной работы // Высшее образование сегодня. – 2008. – № 7. – С. 61-63.

11. Макоско В. В., Профессионализм куратора: становление и стратегия развития: программно - методический комплекс по курсу повышения квалификации специалистов высшей школы / В. В. Макоско, Т. А. Шингирей. – Минск: РИВШ, –2008. – 200 с.

12. Дорошко О. М., Организация воспитательного пространства университета: пособие по организации воспитательной работы в вузе / О. М. Дорошко, Т. М.Прудко, Е. С. Потько. -Гродно: ГрГУ им. Я. Купалы, –2008. -347 с.

13. Зимбардо Ф., Социальное влияние /Ф. Зимбардо, М. Ляйппе. -СПб.: Питер, –2001. –448с. -(Мастера психологии).

14. Баскакова И.В., В помощь куратору: учебно-методическое пособие. – Горно-Алтайск: БИЦ ГАГУ, –2019. – 116 с.

15. Прудко Т. М., Вы стали куратором группы: пособие по организации воспитательной работы в вузе / Т. М. Прудко, О. М. Дорошко. - Гродно: ГрГУ им. Я. Купалы, –2008. -238 с.

3. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ: СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ

3.1. Роль цифровых технологий в обучении студентов[7]

В XXI веке началась стремительная цифровизация всех сфер общественной жизни. Процесс внедрения цифровых технологий также не обошёл обучение. Распространение глобальной сети интернет, телекоммуникаций, популярность цифровых устройств, несомненно, очень сильно сказались на обучении школьников и студентов. Современные учащиеся стали отличаться от своих предшественников типом мышления, восприятием реальности, подходом к решению сложных задач.

Цифровизация и информатизация на сегодняшний день затрагивает все сферы общественной жизни, начиная от социального аспекта и традиционного уклада и заканчивая наукой и геополитическими отношениями. Цифровые технологии с каждым годом все глубже проникают в нашу жизни и прочно закрепляются в ней. «Цифровая реальность» с каждым днём принимает форму материально-вещественной реальности.

Авторы научных статей всё чаще в своих работах используют анализ психолого-педагогических проблем, связанных с внедрение цифровых технологий в жизнь молодёжи. В работах анализируются данные, рассматриваются проблемные вопросы, исследуются негативные и позитивные аспекты влияния цифровизации на молодое поколение.

Нет ни капли сомнения, что цифровые технологии оказывают особое влияние на образовательную деятельность. Они очень значимы в реализации целей воспитания, обучения нынешнего поколения. Цифровой мир – это реалии современной молодёжи.

По данным телеканала РБК доля пользователей интернета среди молодежи постепенно приближается к отметке в 100% (рис. 1). Доля пользователей интернета среди молодежи (от 12 до 24 лет) за период с февраля по ноябрь 2020 года составила 97,1%. Практически не уступает этим данным и люди активного возраста от 25 до 34 лет, а также от 35 до 44 лет, которых можно рассматривать как потенциальных абитуриентов, желающих получить второе или третье высшее образование.

Процесс цифровизации ускорила пандемия COVID-19. Люди были вынуждены перейти на дистанционный формат работы и обучения, чтобы предотвратить ускоренное распространение коронавирусной инфекции. Цифровая трансформация сфер общественной жизни сыграла большую роль в адаптации в условиях коронавируса. Пандемия в значительной степени

[7] Авторы раздела: Васильева А.С., Зверева А.С., Кузнецова М.Н.

показала потребность перехода к цифровым технологиям, поэтому необходимо понимать масштаб значимости ее воздействия на IT-процессы.

В пределах вводимых правительством ограничений на социальное взаимодействие, люди стали активно осваивать и использовать цифровые решения для продолжения привычной всем жизни. Процесс цифровизации содействует переходу в онлайн сферу медицины, образовательной деятельности, работы, бизнеса, информационного оповещения населения о происходящем в стране и за рубежом.

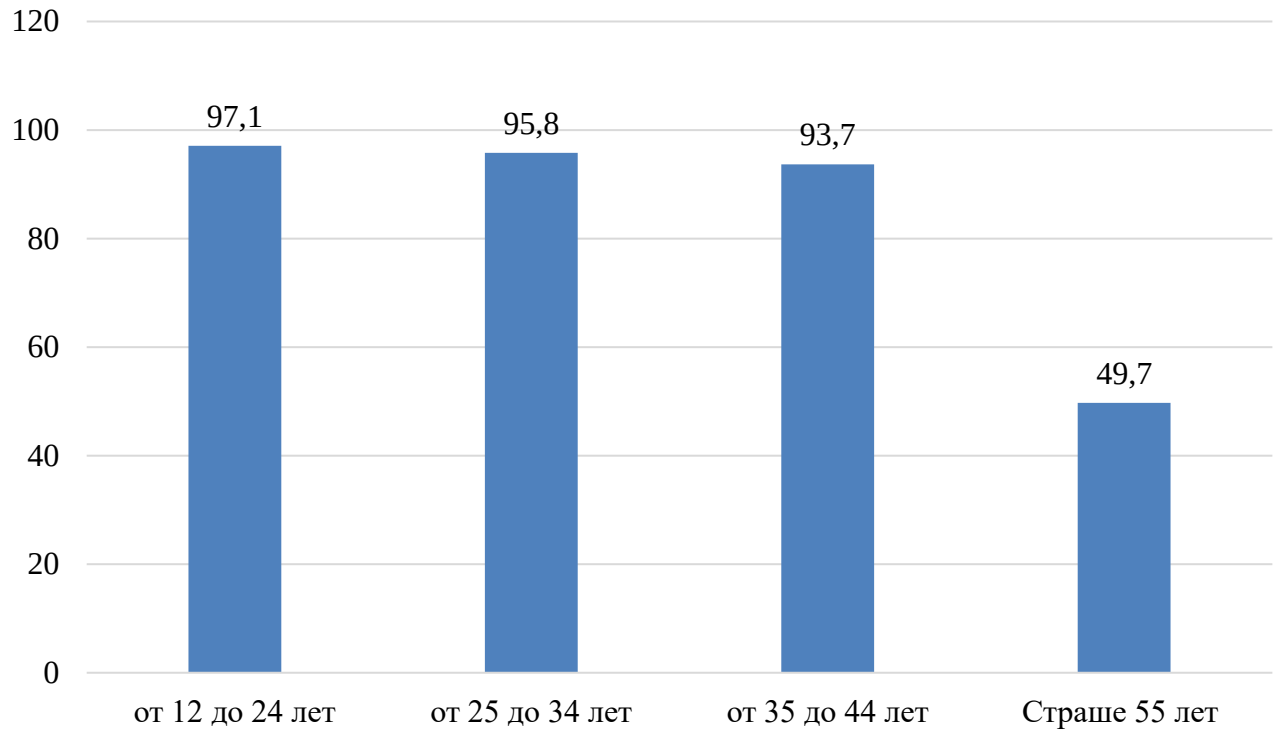

Рисунок 1 - Доля пользователей интернета по возрастному показателю за 2020 год, %

Учебные заведения были одни из первых, кто ощутил на себе все трудности рабочего процесса, сложившиеся из-за начала пандемии. Изменения коснулись не только организации образовательного процесса, но также подхода к преподаванию. Такой переход вызвал неоднозначную реакцию как у преподавателей, так и у самих студентов.

Государственная дума в ускоренном режиме рассмотрела и приняла ряд поправок с целью законодательного регулирования формата дистанционного обучения в ст. 108 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Также незамедлительно был разработан и внесен в Государственную Думу законопроект «О внесении изменений в статью 16 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» в части определения полномочий по установлению порядка применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

В результате распространения COVID-19 в значительной мере изменилась коммуникация и взаимоотношения между образовательными учреждения высшего образования. До всеобщей опасности ВУЗы конкурировали между собой, а в ее период образовательное сообщество сплотилось. Ведущие университеты Российской Федерации дали возможность региональным вузам использовать их образовательные ресурсы, что сильно помогало в процессе перехода на другую форму обучения. Также они активно делились опытом, методически и технически поддерживали другие вузы. Министерство науки и высшего образования РФ также сыграло немалую роль в координации совместных усилий в образовательном процессе высшего образования.

В результате всеобщих усилий в условиях пандемии система образования Российской Федерации в большей мере сохранила свою работоспособность. Важно отметить, что распространение коронавирусной инфекции положительно сказалось на ускорение реализации планов и целей цифровых новшеств в сфере образовательного процесса.

Также в кругу специалистов ходило устойчивое мнение, что высшее образование в целом, уже не станет прежним и образовательный процесс все больше будет уходить в направление цифровизации. Несмотря на эти доводы, к цифровым технологиям вернулись традиционные формы обучения и активно используются на ряду с электронным образованием.

Возможность перехода на дистанционный формат обучения университетов появилась благодаря небольшому накопленному опыту, ведь в России с 1995 года вузы постепенно создавали, экспериментировали и использовали дистанционные образовательные технологии. В то время данные технологии рассматривались как эффективное дополнение к традиционным формам обучения, но не заменяющим их полностью.

Стремительный переход высших учебных заведения на дистанционный формат обучения в условиях коронавирусной инфекции создал интересную ситуацию, в которой дистанционный формат стал единственным безопасным способом продолжения учебного процесса для его участников. Спустя 3 года после начала пандемии особенности этого периода до сих пор находят отклик в множестве научно-аналитических работ.

Первый месяц работы в дистанционном режиме показал, насколько вузы не адаптированы к пандемическим реалиям. Высшие учебные заведения условно разделились на три группы, представленные на рис. 2.

Вузы, которые легко перешли на формат онлайн обучения, имели современную электронно-образовательную среду и ранее уже практиковали внедрение онлайн-режима в обучение. Вторая категория вузов, переживавшая трудности такой трансформации учебного процесса, показывает низкий уровень материально-технического процесса. К сожалению, в третей группе

высших учебных заведений, анализ первых месяцев работы в сложившейся обстановке показал снижение уровня качества подготовки будущих специалистов. Но, как уже было написано ранее, таким вузам была оказана огромная поддержка от учебных заведений, которые имеют колоссальный опыт в подобных вопросах.

Рисунок 2 - Классификация готовности высших учебных заведений к переходу на дистанционный формат обучения

На первых этапах перехода учебных заведений на онлайн формат выявилось не только неравенство электронно-технических и финансовых возможностей вузов, но и индивидуальных устройств студенческого и преподавательского составов. Не все имели возможность использовать и приобретать компьютерную технику для обучения и преподавания. Данную проблему не удалось решить за короткий промежуток времени. Отчасти из-за финансовых ограничений.

На рис. 3 представлена статистика результатов опроса россиян в использовании ими электронных сервисов. Как видно, онлайн обучение заняло третье место в рейтинге сервисов, которыми россияне пользовались впервые. Доля россиян, учеников и студентов, впервые использовавшие электронные сервисы для образования, составила 7%. На основании этой информации, можно сделать вывод, что до периода самоизоляции сфера онлайн-обучения не имела нынешней популярности. Также в рамках такого обучения проводились занятия в формате видеоконференции, что также сказалось на количестве обращений к сервисам (всего 11% россиян), которые предлагают подобные услуги. В число данных сервисов входят уже всеми известные ZOOM, Microsoftteams, Skype и другие.

Рисунок 3 - Доля россиян, которые в период изоляции впервые использовали электронные сервисы, %

Переход высшего образования в цифровую среду происходит в рамках реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда», который входит в национальный проект «Образование».

Цель такого проекта – улучшение образовательной среды в высших учебных заведениях, посредством внедрения цифровых продуктов и выведения на новый уровень современной образовательной системы. Всё это сделано по решению министров образования, состоящих в ассоциации Европейского пространства высшего образования.

В результате запланированных проектом мероприятий планируется достигнуть следующие результаты:

– увеличение количества образовательных организаций, оснащенных специальным оборудование для внедрения цифровой образовательной среды;

– подключение большого числа педагогов, имеющих доступ к платформе цифровой образовательной среды;

– увеличение верифицированного цифрового образовательного контента и др.

Цифровая трансформация вузов даёт возможность увеличивать возможности образовательного процесса, благодаря введению в процесс обучения программ и электронных учебников, присоединения высших учебных заведений к сервису «Национальная платформа открытого образования, обучения студентов работы с многочисленными данными, освоению компетенций преподавателями в сфере цифровых технологий и других.

Переход высших образовательных учреждений к цифровым технологиям рассматривается как процесс. В результате чего вузы существуют не только в материально мире, но и в интернет-пространстве.

Процесс перехода к цифровым технологиям можно рассмотреть в трех аспектах, представленных на рисунке 4.

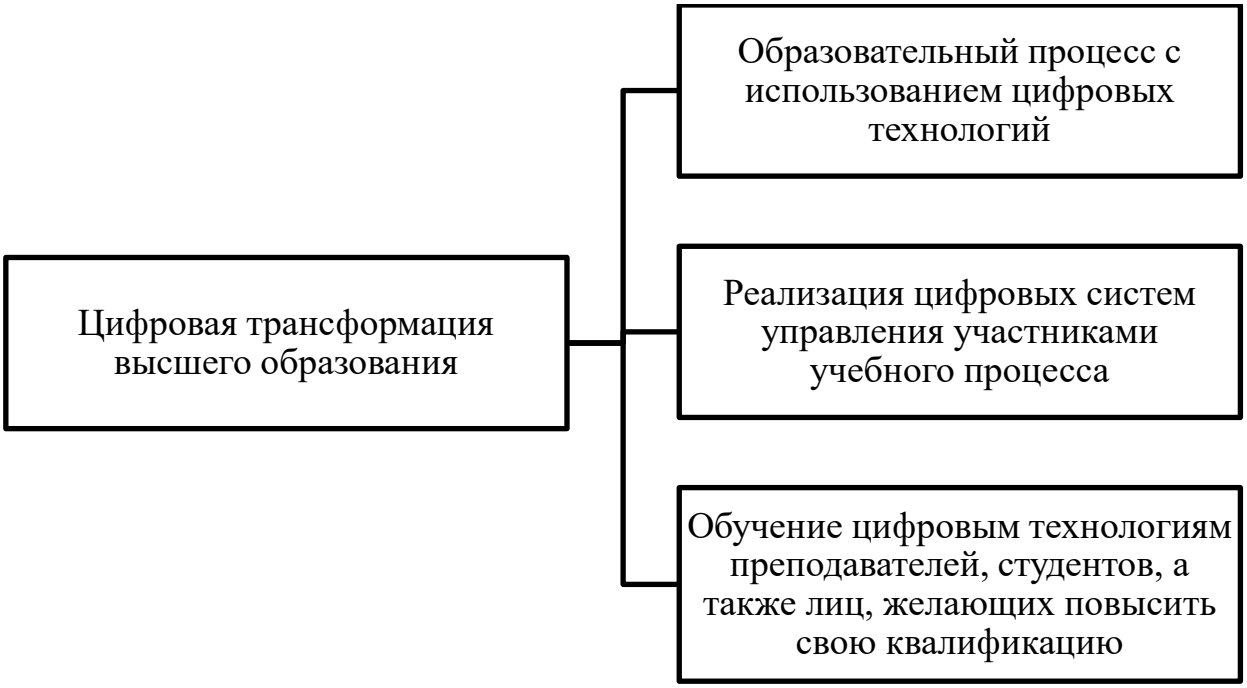

Рисунок 4 - Аспекты цифровой трансформации высшего образования

Приоритетными задачами перехода к цифровому обучению являются:

– переподготовка преподавателей для получения компетенций в области преподавания с использованием цифровой среды;

– улучшение качества образования, а именно, формирование гибкой системы обучения, организация научно-исследовательской деятельности, достижение высоких результатов в подготовке будущих специалистов, путем включения цифровых технологий в образовательную среду;

– развитие цифровых компетенций у участников учебного процесса.

В результате развития цифровой информационной среды высшие образовательные учреждения должны построить собственное пространство, исходя из собственных возможностей. При создании такого пространства используются многообразные формы и методы. В них непосредственно входят различные события, касающиеся образовательного процесса, а именно конференции, опыты, эксперименты и другие. С ними можно ознакомиться в любое удобное для пользователя время.

В качестве основы используются сервисы для образования и управления. Ещё одним интерфейсом становится инфраструктура, в которую входят правила и условия реализации учебного процесса. В пример можно привести электронную подачу документов или получения справок через сайт учебного учреждения, электронное расписание занятий, использование электронного читательского билета.

Среди образовательных цифровых технологий можно выделить следующие:

– технологии работы с большими данными с использованием искусственного интеллекта;

– профессиональные учебные программы;

– технологии виртуальной и дополненной реальности;

– концепция BYOD (Bringyourowndevice), относящая к поощрению использования цифровых устройств участниками учебного процесса и др.

По данным института статистического исследования и экономики знаний «Образование в цифрах: 2022» Высшей Школы Экономики можно проследить использование программных продуктов в высшем образовании (рис. 5 и 6).

Можно сделать вывод о том, что в большинстве показателей наблюдается положительная динамика в период с 2019 по 2020 года.

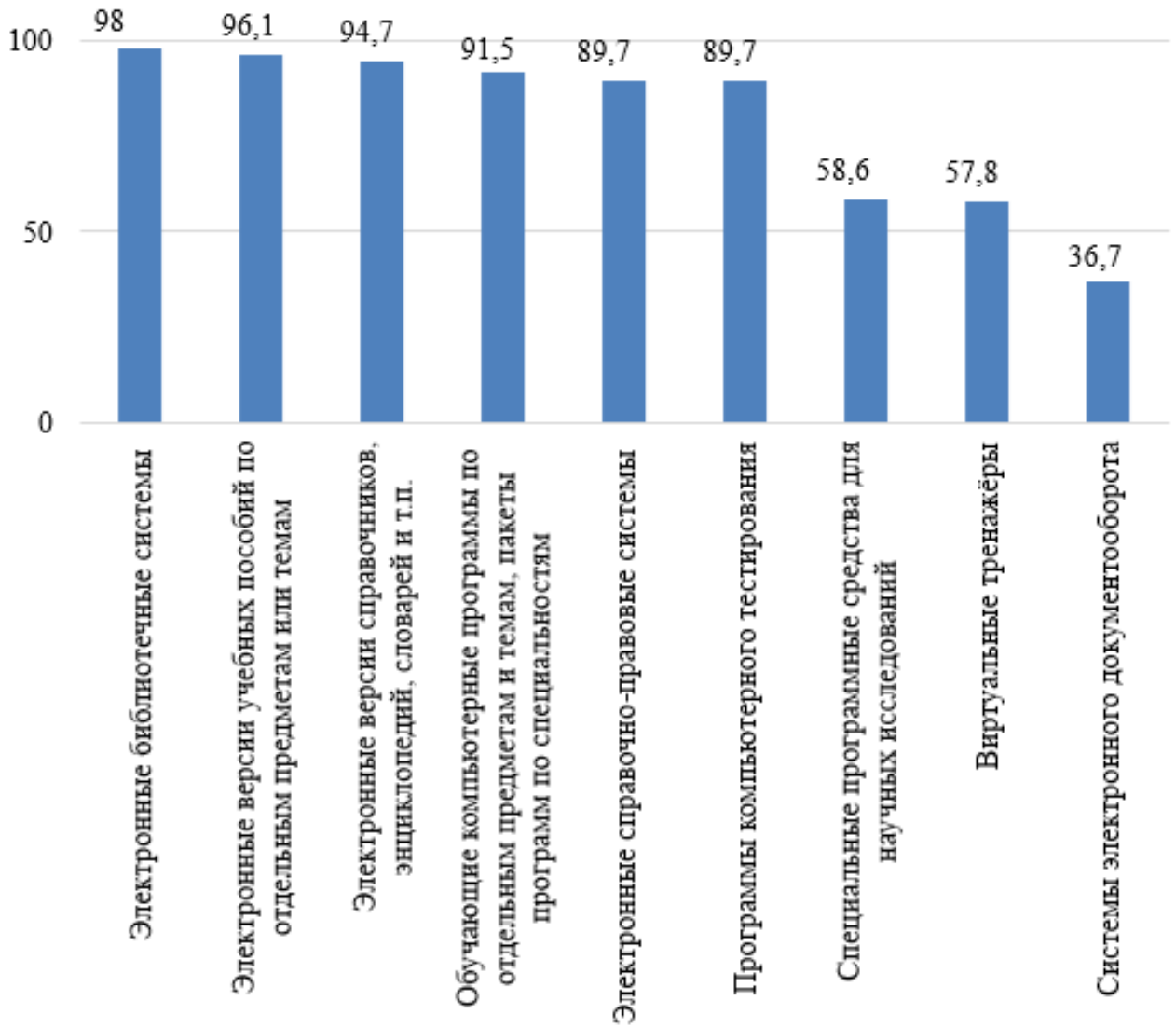

Рисунок 5 - Доля организаций, использовавших специальные программы, доступные для обучающихся в образовательных организациях высшего образования в 2019 г, %

Наибольшее увеличение показателей с 2019 по 2020 гг можно отметить в системе электронного документооборота (на 1,9%). Снизился процент пользования учебными заведениями таких программ как: программы компьютерного тестирования (на 0,2%), электронные версии справочников, энциклопедий, справочников и др. (на 0,6%), электронные версии учебных пособий (на 0,4%) и электронные библиотечные системы (0,2%).

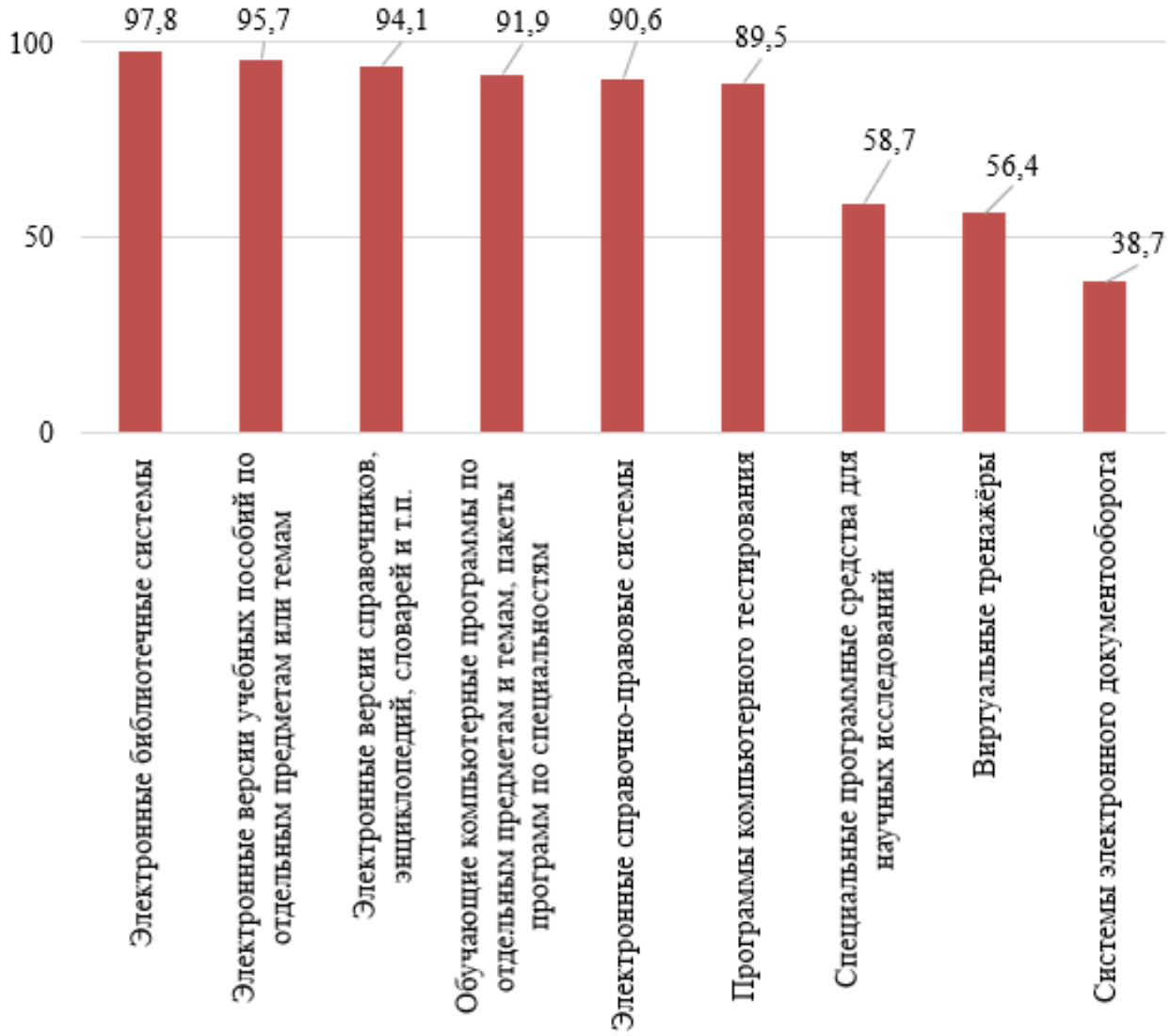

Рисунок 6 - Доля организаций, использовавших специальные программы, доступные для обучающихся в образовательных организациях высшего образования в 2020 г, %

Этот факт можно объяснить тем, что система образования со временем вводит новые методики образования, уходя от более привычных, традиционных, а именно, текстовых материалов.

Цифровое образование на современном этапе имеет следующие составляющие:

- педагогику;
- творческую инициативу учащихся;

- взаимодействие;
- обратную связь.

Благодаря анализу цифровых технологий у преподавателей появляется возможность разрабатывать интересные обучающие программы, комбинировать частичное или полное внедрение технологий в процесс обучение. Цифровое обучение не предполагает за собой только обучение за портативными компьютерами. Оно сочетает в себе инструкции, технологии и цифровой контент. На рис. 7 представлены примеры цифрового образовательного процесса.

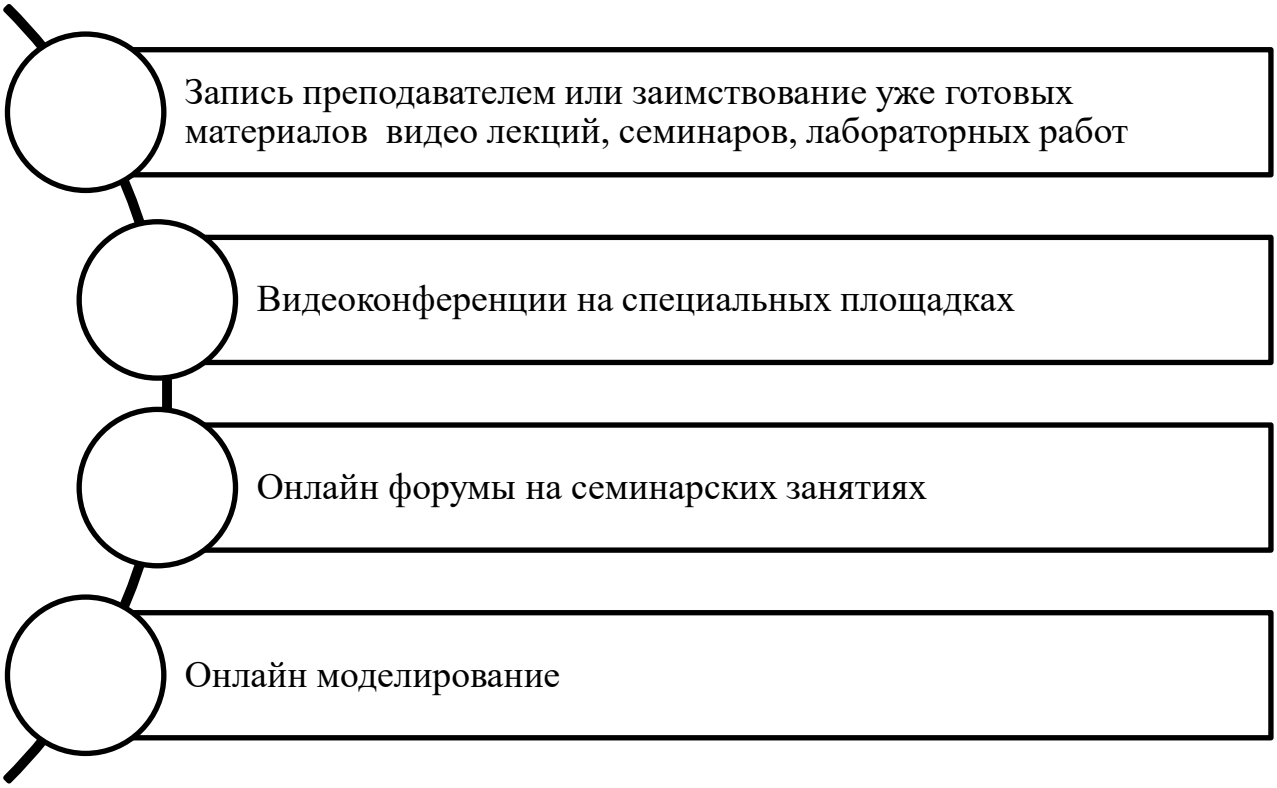

Рисунок 7 - Примеры цифрового образовательного процесса

На данном этапе уже становится ясно, что для обучения высококвалифицированного специалиста, важно грамотное цифровое образование. Одним из решающих факторов успеха будущего работника станет именно этот фактор. В университетах, в школах и в среднем профессиональном образовании, навыки ITстановятся все более значимыми.

Обучение происходит на протяжении всей жизни людей. Подавляющее большинство продолжает своё образование в цифровом формате и приобретает все больший набор навыков и умений, чтобы в дальнейшем быть в курсе инновационных технологических достижений.

Для студентов можно обозначить следующие достоинства онлайн обучения (рис. 8).

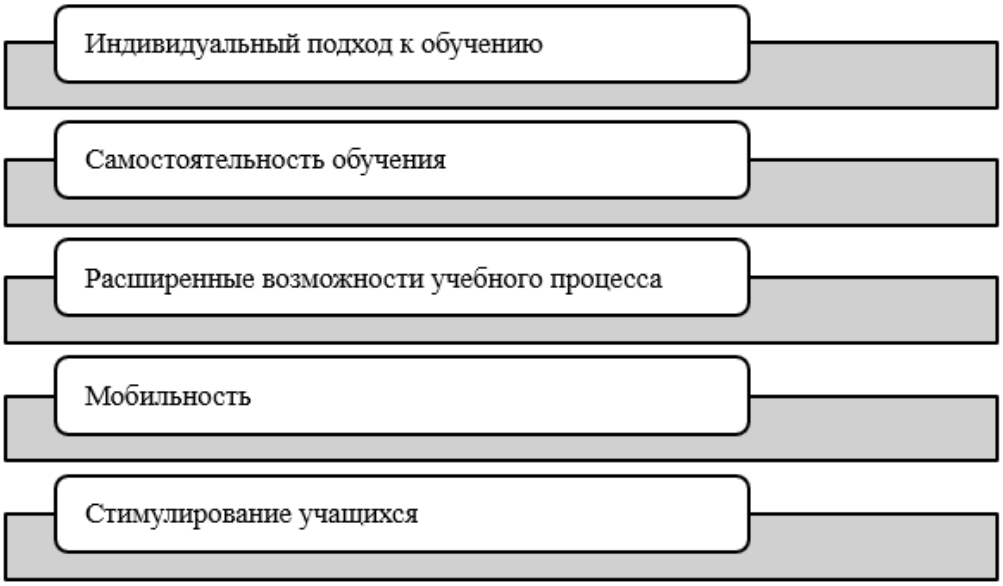

Рисунок 8 - Достоинства дистанционного формата обучения для студента

Стоит прояснить, что стимулирование учащихся происходит за счет новых цифровых инструментов. Цифровое обучение представляет собой более увлекательный процесс изучения дисциплин, который в значительной степени сказывается на усвоении и запоминании информации, что даёт ему преимущества в сравнении с традиционными методами обучения.

Формат дистанционного онлайн обучения также подходит для специалистов, которые уже имеют работу. Это как студенты очно-заочной формы обучения, так и заочной. А также студенты, уже имеющие среднее специальное или высшее образование, но желающие пройти переподготовку или получить еще одно образование. На рис. 9 представлены преимущества такого формата обучения для студентов, которые уже имеют профессиональную образовательную базу, но хотят перейти на следующую ступень.

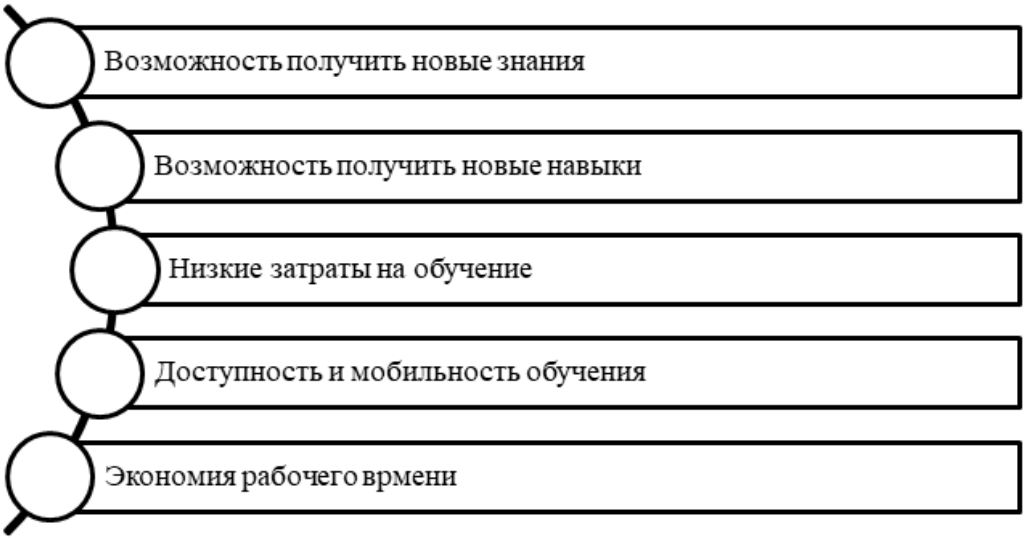

Рисунок 9 - Положительные стороны дистанционного обучения для работающих студентов

Несмотря на все положительный стороны, как и у любого процесса или явления, формат онлайн обучения имеет за собой ряд недостатков, основные из которых представлены на рис. 10.

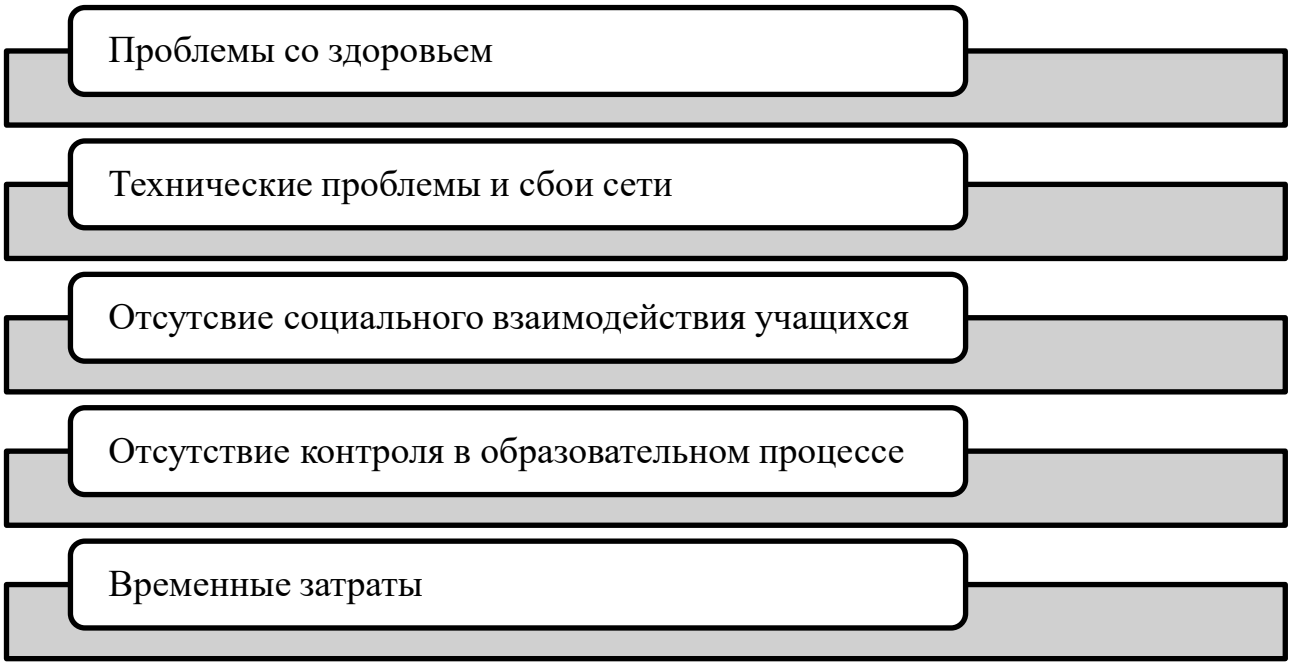

Рисунок 10 - Недостатки электронного обучения

Основным недостатком данного вида обучения являются проблемы со здоровьем учащихся. Длительное нахождение за техническим устройством (компьютер, смартфон, планшет) негативно сказывается на зрении, способствует развитию плохой осанки. У обучающихся начинаются сильные головные боли и проблемы со сном. Поэтому врачи настоятельно рекомендуют уменьшать количество времени, проведенного за экраном. Советуют как можно чаще быть на свежем воздухе и регулярном выполнять разминку.

Технические проблемы и перебои сети также являются существенными недостатками в процессе обучения. Как показал опыт дистанционного обучения в период COVID-19, некоторые из учеников элементарно не могли «присутствовать» на занятии из-за нестабильного подключения к сети Интернет.

Остальные проблемы хоть и являются важными, имеют пути решения. Так, например, социальное взаимодействие может осуществляться через различные мессенджеры и онлайн-звонки.

Наряду с представленными проблемами для учеников, существуют недостатки для преподавательского состава. В больше степени это касается педагогов старшего возраста, которые не имеют достаточных знаний в сфере цифрового онлайн образования. Поэтому многие вузы для решения данной проблемы проводят курсы компьютерной грамотности для педагогов, которые позволят им ориентироваться в цифровом пространстве и наравне с молодыми

педагогами активно принимать участие в цифровой образовательной деятельности.

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что развитие цифровых технологий несомненно даёт ряд возможностей и способствует развитию высшего образования в целом. Но стоит отметить, что полностью переход на такой формат не является рациональным. Наравне с информатизацией и цифровизацией должны оставаться традиционные формы обучения реального, «живого» формата. Обучение будущих специалистов будет гораздо эффективнее, если останутся занятия, в ходе которых можно легко организовать процесс обсуждения, коллективную работу, реальное, а не виртуальное выполнение лабораторных и практических занятий. В то же время многие теоретические и практические вопросы студент может освоить дистанционно.

Цифровое развитие вузов РФ приведет к лидирующим позициям на международной арене дистанционного онлайн образования, а также к эффективному процессу получения знаний, позволит сформировать цифровые компетенции у будущих специалистов различных сфер деятельности.

Список использованной литературы

1 Актуальные проблемы современной педагогики и психологии: результаты экспериментальных и теоретических исследований / [АсейноваФ.Э., Батанин А.А., Васильева А.С. и др.]; Под ред. Куриной В.А., Подкопаева О.А. – Самара: ООО НИЦ «ПНК», 2022. – 179 с.

2 Доля пользователей интернета в России среди молодежи //URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/12/01/2021/5ffde01e9a79478eb5230426 (дата обращения 5.05.2023)

3 Некоторые результаты исследования влияния цифровых технологий на учебную деятельность студентов //URL: https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-rezultaty-issledovaniya-vliyaniya-tsifrovyh-tehnologiy-na-uchebnuyu-deyatelnost-studentov/viewer (дата обращения 7.05.2023)

4 Образование в цифрах: 2022. Краткий статистический сборник // URL: https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/749756927.pdf (дата обращения 6.05.2023)

5 Образование XX: плюсы и минусы цифрового образования //URL: https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovanie-xxi-plyusy-i-minusy-tsifrovogo-obrazovaniya/viewer (дата обращения 7.05.2023)

6 Переход вузов в дистанционный режим в период пандемии: проблемы и возможные риски // URL: https://cyberleninka.ru/article/n/perehod-vuzov-v-distantsionnyy-rezhim-v-period-pandemii-problemy-i-vozmozhnye-riski/viewer (дата обращения 4.05.2023)

7 Формирование цифровой экономики и развитие сквозных цифровых технологий в России как императив новой парадигмы экономического роста /

[Алексеева Ю.Б., Бабина Е.Н., Васильева АС. и др.]; Под ред. Шихалиевой Д.С., Подкопаева О.А. – Самара: ООО НИЦ «ПНК», 2023. – 300 с.

8 Цифровая трансформация образования: вызовы высшей школе в период пандемии COVID-19 //URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-obrazovaniya-vyzovy-vysshey-shkole-v-period-pandemii-covid-19/viewer (дата обращения 4.05.2023)

9 Цифровая трансформация: экономика, предпринимательство, технологии, инновации, логистика, бизнес-процессы//URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-vysshego-obrazovaniya-tehnologii-i-tsifrovye-kompetentsii/viewer (дата обращения: 10.05.2023)

10 Цифровизация в образовании (по следам исследования «Трудности и перспективы цифровой трансформации образования») // URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_46300147_64302346.pdf (дата обращения 10.05.2023)

3.2. Адаптация значений функциональных проб Мартине и индекса Руфье под цифровые программы[8]

Аннотация. В работе рассмотрены значения двух функциональных тестов, наиболее часто используемых по предмету «Физическая культура» в вузах для определения работы сердечно-сосудистой системы: проба Мартине и индекс Руфье. Была предложена система разработки и заполнения мини-программ с помощью электронных таблиц Microsoft Excel. Цель: рассмотреть значения функциональных тестов проба Мартине и индекс Руфье с точки зрения цифровизации и внедрения в дальнейшем их в цифровые программы. Задачи: создать мини-программу с помощью электронных таблиц Microsoft Excel; уметь использовать основные формулы и функции Microsoft Excel для подсчета значений тестов. Был проведен анализ учебно-методической литературы и интернет-источников. Дедуктивным методом произведена теоретическая проверка достоверности значений результатов формул индекса Руфье и пробы Мартине при заполнении электронных таблиц. В заключении было выяснено, что не все результаты, предложенные научной литературой, методическими пособиями и интернет-источниками соответствуют математической логике и подходят для внесения в цифровые программы для дальнейшего применения к ним различных функций.

Ключевые слова: функциональные тесты, проба Мартине, индекс Руфье, цифровые программы, студенты.

ВВЕДЕНИЕ

Современное образование, технологии обучения высшего образования, формы обучения диктуют необходимость внедрения новых методик. В свете современных требований образования преподаватели физической культуры высших образовательных учреждений должны уметь разрабатывать и пользоваться методической и теоретическую продукцией, цифровыми и компьютерными программами, а также адаптировать их к реальным условиям образовательного процесса.

В связи с цифровизацией и диджитализацией нашего общества, и соответственно, системы образования, является актуальным рассмотрение значений некоторых тестов, проводимых по предметам «Физическая культура и спорт» и «Элективные курсы по физической культуре и спорту». Функциональные пробы – это трудоемкий труд со множеством статистических данных. Поэтому становится актуальным создание электронных программ, чат-ботов, онлайн-калькуляторов позволяют наиболее эффективно организовать педагогический процесс. В то же время эти программы требуют детального рассмотрения значение некоторых тестов с математической точки зрения для дальнейшей их цифровизации.

---

[8] Авторы раздела: Пастушенко Е.Е., Борисова И.В., Кашкова М.П.

В работе рассмотрены значения двух функциональных тестов, наиболее часто используемых по предмету «Физическая культура» в вузах для определения работы сердечно-сосудистой системы: проба Мартине и индекс Руфье [2, 3, 19]. В работе предложена система разработки и заполнения мини-программ с помощью электронных таблиц Microsoft Excel, так как программа Microsoft Excel – функциональный инструмент визуализации и анализа данных [15]. Эта методика значительно сокращает время обработки статистических данных и исключает математические ошибки при подсчетах [13]. Методика заполнения электронных таблиц с помощью простейших формул также может стать основой для создания наиболее сложных программ, чат-ботов, онлайн калькуляторов, чек-листов и тому подобное. Методика заполнения электронных таблиц с помощью цифровизации значений тестов позволит систематизировать вносимые данные, даст представление об функциональном состоянии занимающихся, их тренированности, утомляемости. Это поможет не только дать объективную оценку работы, но и планировать дальнейший процесс занятий физической культурой с наибольшей эффективностью. Также изучение формул и функций может помочь в создание мини-цифровых программ. Ведь это идеальный инструмент, к которому можно обратиться, когда есть сложная сумма, которую вам нужно решить. Особенно если вы не уверены в ответе, который получите, когда сами подсчитаете сумму.

Цель: рассмотреть значения функциональных тестов проба Мартине и индекс Руфье с точки зрения цифровизации и внедрения в дальнейшем их в цифровые программы.

Задачи: создать мини-программу с помощью электронных таблиц Microsoft Excel; уметь использовать основные формулы и функции Microsoft Excel для подсчета значений тестов.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Глава 1. Проба Мартине. Для проведения исследований и изучения состояния сердечно сосудистой системы студентов в вузах часто используют функциональные пробы, в том числе и пробу Мартине. [8, 9, 11]. Функциональная проба Мартине – один из наиболее простых способов тестирования. Данный метод подразумевает регистрацию частоты сердечных сокращений (ЧСС) испытуемого студента после нагрузки и восстановления после, с последующим использованием математического метода для определения разницы между показателями. Проба Мартине рассчитывается по формуле (1) [11, с. 281]:

$$\%\ \text{прироста} = \frac{((\text{ЧСС2} - \text{ЧСС1}) \times 100}{\text{ЧСС1}}\ (1).$$

Проба Мартине проводилась следующим образом: измерялась ЧСС в состоянии покоя, для чего студентам отдавалось время – около 5 минут для того, чтобы нормализовать дыхание и стабилизировать ЧСС. Затем студенты приседали 20 раз за 30 секунд. После замерялась ЧСС и фиксировался результат. Далее

следовал минутный перерыв и замерялась ЧСС повторно. Значение прироста ЧСС в % указано в таблице 1.

Таблица 1

Таблица оценки пробы Мартине (С.Н. Кучкин,1998) [1]

% прироста	оценка	% прироста	оценка	% прироста	оценка
<25	«5,0»	50,0-55,9	«3,8»	80,0-84,9	«2,6»
25,1-29,9	«4,8»	56,0-60,9	«3,6»	85,0-89,9	«2,4»
30,0-34,9	«4,6»	61,0-65,9	«3,4»	90,0-94,9	«2,2»
35,0-39,9	«4,4»	66,0-70,9	«3,2»	95,0-99,9	«2,0»
40,0-44,9	«4,2»	71,0-74,9	«3,0»	100,0-104,9	«1,8»
45,0-49,9	«4,0»	75,0-79,9	«2,8»	105-109,9	«1,6»

Глава 2. Индекс пробы Руфье. Для контроля и исследования влияния уровня физической нагрузки и процесса восстановления после нее в высших учебных заведениях на занятиях физической культурой часто используется проба Руфье [4, 10]. Проба Руфье (ПР) представляет собой нагрузочный комплекс, предназначенный для оценки работоспособности сердца при физической нагрузке [16]. У студента, находящегося лежа на спине на ровной удобной поверхности 5 минут, определяют число пульсаций в покое за 15 секунд (P_1), затем студент совершает 30 приседаний за 45 секунд. Сразу после окончания приседаний у студента подсчитывается частота сердечных сокращений за первые 15 секунд (P_2), а затем – за последние 15 секунд первой минуты периода восстановления (P_3). Оценку работоспособности сердца производят по формуле (2) [19]:

$$\text{Индекс Руфье} = \frac{4*(P1+P2+P3)-200}{10} \qquad (2),$$

Оценивают полученный индекс в большинстве случаев в соответствии со шкалой оценки индекса пробы Руфье (см. таблицу 2).

Таблица 2

Шала оценки индекса Руфье [16]

Показатели	Значение
более 15	Неудовлетворительный результат, или плохая работа сердца, возможно, тяжелая сердечная недостаточность
10-15	Плохой результат, плохая работа сердца, или сердечная недостаточность средней степени тяжести
6-9	Удовлетворительный результат, средняя работоспособность, недостаточности нет
3-5 (норма)	Хороший результат, хорошая работоспособность
0-3 (норма)	Отличный результат, отличная работа сердца

Анализируя источники методические и интернет-источники, мы пришли к выводу, что информация о значениях индекса пробы Руфье неоднозначна.

Например, медицинские сайты «Clinic-A-Plus» и «karpov-clinic» используют значения, показанные в таблице 2 [16, 17]. На сайте «CDC-NV.RU» («кардиология») указана немного другая информация: «норма: от 0 до 5 баллов (0 – 2 – отлично, 3 – 5 – хорошо); средний результат: 6 – 9 баллов; возможно, сердечная недостаточность: более 10 баллов (11 – 15 – умеренная, больше 15 – выраженная)» [7]. В учебным пособии (Пашин А. А., 2015 г.) оценка результата индекса Руфье показана следующим образом: менее 0 – отлично; 0–5 – хорошо; 6–10 – удовлетворительно; 11–15 – слабо; более 15 – неудовлетворительно [14, с. 55]. Учебное пособие (Большев А.С., 2017 г.): меньше 3 – хорошая работоспособность; 3–6 – средняя; 7–9 – удовлетворительная; 10-14 – плохая (средняя сердечная недостаточность); 15 и выше (сильная сердечная недостаточность) [5, с. 62]. В учебно-методическом пособии для студентов Института физической культуры и спорта (к.б.н. Павленкович С.С., 2019) приведены данные идентичные таблице 2 [12, с. 41]. Интерпретация тестирования пробы Руфье (по А. И. Пустозерову, А. Г. Гостеву, 2008): менее 0 – атлетическое сердце; 0,1–5 – «отлично»; 5,1–10 – «хорошо»; 10,1–15,0 – «удовлетворительно»; 15,1–20 – «плохо» [18]. В научных статьях чаще всего используют значения таблицы 2, либо интерпретацию значений по (А. И. Пустозерову, 2008) [10, с. 459].

Анализ методической литературы и интернет-источников показал, что актуальным является теоретическая проверка дедуктивным методом достоверности значений результатов формул индекса Руфье и пробы Мартине при заполнении электронных таблиц.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Глава 3.1. Применение функции «ЕСЛИ» для значений пробы Мартине. С целью теоретической проверки была создана электронная таблица Microsoft Excel. В столбец «% прироста» введены значения формулы (1) – ячейки B2-B5 (Рис. 1).

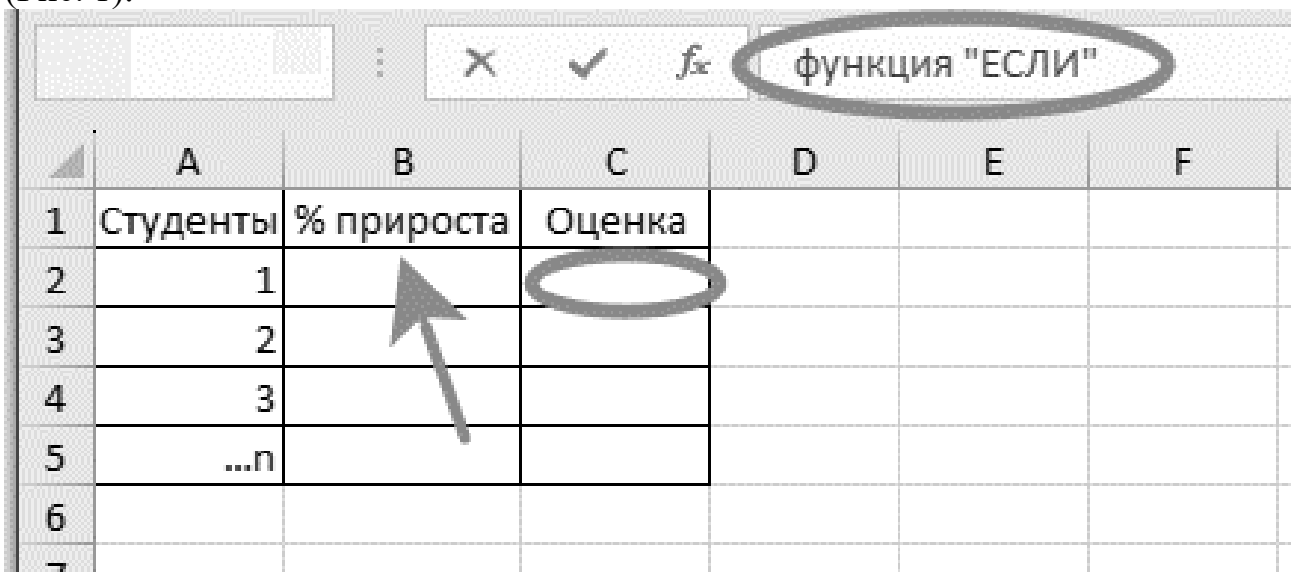

Рис. 1. Столбец «B» для ввода данных значений % прироста

Допустим, значения % прироста равны: студент 1 – 24; студент 2 – 25,2; студент 3 – 30,1; студент 4 – 45,5. Соответственно этим значениям заполняются ячейки B2-B5. В ячейки C2-C5 введена функция «ЕСЛИ» [6, 19]. Следуя этой функции в ячейках C2-C5 значение или «оценка» должна появляться автоматически (Рис. 2).

	A	B	C	D
1	Студенты	% прироста	Оценка	
2	1	24	5	
3	2	25,2	4,8	
4	3	30,1	4,6	
5	...n	45,5	4	
6				

Рис. 2. Оценка % прироста по таблице 1 (С. Н. Кучкин)
с помощью функции «ЕСЛИ»

В ячейку B2 было введено значение 24, в ячейку B3 введено значение 25,2, в ячейку B4 введено значение 30,1, в ячейку B5 введено значение 45,5. Оценка функционального состояния студента под номером один – 5 (ячейка C2, рис. 2), студента под номером два – 4,8 (ячейка C3, рис. 2.). Оценка функционального состояния студента под номером три – 4,6 (ячейка C4, рис. 2); под номером четыре – 4 (ячейка C5, рис. 2). Все значения соответствуют таблице 1.

Глава 3.2. Анализ % прироста для оценки значений пробы Мартине. Следующий этап – изменить значения ячеек B2-B5. В ячейку B2 введем значение 25, в ячейку B3 введем значение 29,95, в ячейку B4 введем значение 34,95, в ячейку B5 введем значение 49,95. Результат значений функции «ЕСЛИ» для ячеек C2-C5 – надпись «ЛОЖЬ» в каждой ячейке (Рис. 3).

C2 | =ЕСЛИ(И(B2<25);"5";ЕСЛИ(И(B2>

	A	B	C	D	E	F	G
1	Студенты	% приростa	Оценка				
2	1	25	ЛОЖЬ				
3	2	29,95	ЛОЖЬ				
4	3	34,95	ЛОЖЬ				
5	...n	49,95	ЛОЖЬ				
6							

Рис. 3. Результат функции «ЕСЛИ» для значений 25, 29,95, 34,95, 49,95

Были рассмотрены значения первой и второй ячейки (таблица 1). Первое значение «< 25» – расшифровывается как «значения меньше 25». Второе значение «25,1-29,9». Расшифровывается как значения «от 25,1 до 29,9». Допустим, % прироста будет равен ровно 25. В этом случае не ясно к какой ячейке отнести это число. Конечная оценка функционального состояния испытуемого будет равняться либо «5,0», либо «4,8». Для специалистов, работающих со студентами результат будет ясен: у студента отличное функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. Для цифровизации и ввода этих данных методом функции «ЕСЛИ» в электронные таблицы Microsoft Excel эта функция будет являться математически нелогичной.

Следующее значение – ячейка B3 (Рис.3) – 29,95. В таблице 1 даны значения «25,1-29,9» и «30,0-34,9». Расшифровывается как «от 25,1 до 29,9» и «от 30,0 до 34,9». Значение 29,95 в таблице 1 не указано. Так же, как и значения 34,95, 49,95 и т.д. Следуя аксиоматическому подходу в том, что между любыми двумя рациональными числами всегда найдётся еще хотя бы одно рациональное число, пары чисел «25,0 и 25,1», «29,9 и 30,0», «34,9 и 35,0», «39,9 и 40,0», 44,9 и 45,0», «49,9 и 50,0», «55,9 и 56,0», «60,9 и 61,0», «65,9 и 66,0», «70,9 и 71,0», «74,9 и 75,0», «79,9 и 80,0», «84,9 и 85,0», «89,9 и 90,0», «94,9 и 95,0», «99,9 и 100,0», «104,9 и 105,0» (таблица 1) с точки зрения непрерывности и введения их в цифровые таблицы математически нелогичны. Для цифровизации значений оценки пробы Мартине нами был предложен следующий вариант (таблица 3).

Таблица 3

Таблица оценки пробы Мартине для введения в функции цифровых программ

% прироста	оценка	% прироста	оценка	% прироста	оценка
<25	«5,0»	50,0-56,0	«3,8»	80,0-85,0	«2,6»
25-30,0	«4,8»	56,0-61,0	«3,6»	85,0-90,0	«2,4»
30,0-35,0	«4,6»	61,0-66,0	«3,4»	90,0-95,0	«2,2»
35,0-40,0	«4,4»	66,0-71,0	«3,2»	95,0-100,0	«2,0»
40,0-45,0	«4,2»	71,0-75,0	«3,0»	100,0-105,0	«1,8»
45,0-50,0	«4,0»	75,0-80,0	«2,8»	105-110,0	«1,6»

В таблице 3 прослеживается следующая логика для записи функции «ЕСЛИ»: ЕСЛИ значение ячейки «n» < 25, то оценка – 5,0, ЕСЛИ значение ячейки «n» ≥ 25, но < 30, то оценка – 4,8, …, ЕСЛИ значение ячейки «n» ≥ 105, но < 110, то оценка – 1,6.

После ввода % прироста таблицы 3 в электронную таблицу в функцию «ЕСЛИ» результат значений (Рис. 3) изменился (Рис. 4).

	A	B	C	D
1	Студенты	% прироста	Оценка	
2	1	25	4,8	
3	2	29,95	4,8	
4	3	34,95	4,6	
5	...n	49,95	4,0	
6				

Рис. 4. Результат функции «ЕСЛИ» для значений 25, 29,95, 34,95, 49,95 после введения данных в функцию «ЕСЛИ» из таблицы 3

После введения новых значений результат (оценка) % прироста стал отображаться в электронной таблице Microsoft Excel, как показано на рисунке 4 (столбец С).

Глава 4.1. Практическое применение функции «ЕСЛИ» для значений индекса пробы Руфье. Была создана электронная таблица. В столбец «индекс» введены значения формулы (2) – ячейки С2-С5. Допустим, эти значения равны 4, 5, 7, 10 (Рис. 5).

	A	B	C	D
1		Студенты	Индекс	Значение
2		1	4	
3		2	5	
4		3	7	
5		...n	10	
6				

Рис. 5. Ввод данных значений индекса ПР

В ячейки D2-D5 введена функция «ЕСЛИ» [19]. Следуя этой функции в ячейках D2-D5 значение индекса должно появляться автоматически (Рис. 6).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1		Студенты	Индекс	Значение										
2		1	4	Норма	Хороший результат, хорошая работоспособность									
3		2	5	Норма	Хороший результат, хорошая работоспособность									
4		3	7	Удовл.	Удовлетворительный результат, средняя работоспособность, недостаточности нет									
5		...n	10	Плохой р.	Плохой результат, плохая работа сердца, или сердечная недостаточность средней степени тяжести									
6														

Рис. 6. Результат функции «ЕСЛИ» для значений 4, 5, 7, 10 введения данных в функцию «ЕСЛИ» в ячейки D2-D5

После введения новых значений показатели индекса пробы Руфье стали отображаться в электронной таблице Microsoft Excel.

Глава 4.2. Анализ индексов значений пробы Руфье. Попробуем изменить значения ячеек C2-C5. В ячейку C2 введем значение 0,05, в ячейку C3 введем значение 4, в ячейку C4 введем значение 5,5, в ячейку C5 введем значение 9,5. Результат значений индексов из таблицы 3 функции «ЕСЛИ» для ячеек C2-C5 показан на рисунке 7.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Студенты	Индекс	Значение					
2		1	0,05	Отлично	Отличный результат, хорошая работоспособность				
3		2	4	Норма	Хороший результат, хорошая работоспособность				
4		3	5,5	ЛОЖЬ					
5		...n	9,5	ЛОЖЬ					
6									

Рис. 7. Результат функции «ЕСЛИ» для значений 0,05; 4; 5,5; 9,5 из таблицы 2

Рассмотрим значения первой и второй ячейки (таблица 2). Первое значение «0-3» – расшифровывается как «от 0 до 3». Значение индекса 0,05 попадает в этот диапазон, соответственно результат появился в ячейке D2. Второе значение «3-5». Расшифровывается как «от 3 до 5». Значение индекса 4 попадает в этот диапазон, соответственно результат тоже появился в ячейке D3. Следующий шаг проверить значения ячеек D4, D5 в соответствии с таблицей 2. В таблице 2 указаны диапазоны «3-5» и «6-9», соответственно, звучат как «от 3 до 5» и «от 6 до 9». Индекс равный 5,5 ни в один диапазон не попадает, следовательно в ячейке D4 появляется надпись «ЛОЖЬ». Также в таблице 2 указаны диапазоны «6-9» и «10-15», соответственно, звучат как «от 6 до 9» и «от 10 до 15». Индекс равный 9,5 ни в один диапазон не попадает, поэтому в ячейке D5 появляется надпись «ЛОЖЬ».

Попробуем к индексам (Рис. 7) применить значения пробы Руфье (по А.И. Пустозерову, А.Г. Гостеву, 2008), т.к. в этом варианте нет таких больших разрывов чисел. Результат отображен на Рис. 8.

	A	B	C	D
1		Студенты	Индекс	Значение
2		1	0,05	ЛОЖЬ
3		2	4	Отлично
4		3	5,5	Хорошо
5		...n	9,5	Хорошо
6				

Рис. 8. Результат функции «ЕСЛИ» для значений 0,05; 4; 5,5; 9,5 по А. И. Пустозерову, А. Г. Гостеву, 2008

Рассмотрим значения ячеек С2-С5. Первое значение (А. И. Пустозеров, 2008) – «0,1-5». Расшифровывается как «от 0,1 до 5». Значение индекса 0,05 в этот диапазон не входит. Также, если рассматривать пары чисел «5 и 5,1», «10 и 10,1» и «15,0 и 15,1», то есть вероятность, что попадется рациональное число между этими парами рациональных чисел. Например: 5,01 (5,02, 5,03, 5,04; 5,05; 5,06; 5,07; 5,08; 5,09); 10,01 (10,02; 10,03; 10,04; 10,05; 10,06; 10,07; 10,08; 10,09); 15,01 (15,02; 15,03; 15,04; 15,05; 15,06; 15,07; 15,08; 15,09) и так бесконечное множество чисел.

Из этого следует, что функция «ЕСЛИ» для цифровизации значений индекса пробы Руфье ни одним способом правильно работать не будет.

Для цифровизации индексов пробы Руфье был выведен и опробован следующий вариант (таблица 4).

Таблица 4

Таблица оценки пробы Руфь**е** для введения в функции цифровых программ

Показатели	Условное значение в баллах*
более 15	1
10-15	2
6-10	3
3-6	4
менее 3	5
*Интерпретация значений индекса пробы Руфье указывается в связи с поставленными целями и задачами, а также методическими и интернет-источниками.	

В таблице 4 намерено не стали указывать значения индекса пробы Руфье, т. к. анализ методических и интернет-источников показал, что значения могут отличаться. Например, значение индекса Руфье – 4 (Рис. 7). Результат индекса (таблица 2) – «хорошо». В то же время результат индекса Руфье по (А. И. Пустозерову, 2008) 4 – «отлично» (Рис. 8).

Также есть несоответствия в учебном пособии (Большев А.С., 2017 г.). Цитата: «Результаты оцениваются по величине индекса от 0 до 15» [5, с. 62]. В то же время в этом же пособии значение индекса Руфье звучит как «15 и выше» [5, с. 62]. С точки зрения математической логики эти два выражения исключают друг друга.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом дедуктивным методом была произведена теоретическая проверка значений результатов формул индекса Руфье и пробы Мартине. Было выяснено, что не все результаты, предложенные научной литературой, методическими пособиями и интернет-источниками соответствуют математической логике и подходят для внесения в цифровые программы для дальнейшего применения к ним различных формул и функций.

В связи с этим была произведена теоретическая проверка и предложена корректировка Шалы оценки индекса Руфье и Таблицы оценки пробы Мартине с целью дальнейшего логичного внесения данных в цифровые программы.

Результаты произведенного исследования подходят для преподавателей физической культуры, тренеров, методистов, спортсменов, студентов различных форм обучения.

Список использованной литературы

1. Алексеева Е.Н. Методы исследования физического развития и физической подготовленности студентов. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Физическая культура» / Е.Н. Алексеева, Пятигорск: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. – С. 7-14.
2. Алешкин А.Н. Оценка функционального состояния студентов на дистанционных и очных занятиях физической культурой с помощью дневников самоконтроля / А.Н. Алёшкин, А.С. Попов, М.А. Шолотонов, М.А. Цеменовский, М.П. Кашкова // Modern Humanities Success. – 2022. – № 7. С. 221–225.
3. Анализ применения методики экспресс-метода оценки результатов функциональной пробы с дозированной физической нагрузкой в постканикулярный период. Часть 1 / И. М. Успенская, Е. Е. Пастушенко, И. В. Киселева [и др.] // Современный ученый. – 2022. – № 5. – С. 246-253.
4. Байков, Е. П. Влияние занятий физической культурой на физическое развитие студентов СГУВТ / Е. П. Байков, Л. Н. Наумочкина // Физическая культура. Спорт. Здоровье. – 2022. – № 1. – С. 106-110.
5. Большев А. С., Сидоров Д.Г., Овчинников С.А. Частота сердечных сокращений физиолого-педагогические аспекты Утверждено редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия Нижний Новгород ННГАСУ 2017, с. 75, стр. 62.
6. Вовк Е.Т. Электронные таблицы Microsoft Excel 2002/2003. Книга для слушателя: учебное пособие к курсу / Е.Т. Вовк, Москва: Центр Компьютерного Обучения «Специалист» при МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. – С. 66.
7. Как провести тест пробы Руфье и сделать оценку [Электронный ресурс] // cdc-nv.ru : [Сайт]. – 2017. – URL: https://cdc-nv.ru/articles/kardiologiya/18223-kak-provesti-test-proby-rufe-i-sdelat.html (дата обращения 27.05.2023).
8. Каравацкая, Н. А. Формирование у студентов вузов мотивации к занятиям физической культурой / Н. А. Каравацкая, А. А. Попов, А. А. Щепелев // Культура и образование. – 2022. – № 2(45). – С. 119-125.

9. Критерии оценки эффективности спортивно-оздоровительной деятельности вуза на основе здоровьесберегающих технологий / Х. А. Тоноян, В. Ю. Капитонов, А. Б. Егоров, А. А. Щепелев // Власть. – 2019. – Т. 27, № 1. – С. 189-195.
10. Оценка уровня работоспособности сердца студентов по показателю "проба Руфье" / Ю. Н. Серикова, А. Ю. Нечаева, А. Н. Рогозина, Е. Н. Гладких // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 11(189). – С. 457-462.
11. Оценка функционального состояния студентов 1 года обучения нефизкультурных вузов на очной форме обучения и дистанционном обучении по предмету "Физическая культура" / Е. Е. Пастушенко, М. М. Умаров, И. А. Бычков [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 6(208). – С. 278-284.
12. Павленкович С.С. Мониторинг физического развития и здоровья: учебно-методическое пособие для студентов Института физической культуры и спорта / Авт.-сост. С.С. Пасленкович. – Саратов : Изд-во Саратовского государственного университета, 2019. – 50 с.
13. Пастушенко Е.Е. Оптимизация работы преподавателей физической культуры вузов с помощью электронных таблиц на примере использования индексов пробы Руфье / Е.Е. Пастушенко, М.М. Умаров, Д.А. Соколов, Т.В., Реутина, А.И. Матвиенко // Modern Humanities Success. – 2022. – № 6. С. 239–243.
14. Пашин А. А., Мониторинг физического развития, физической и функциональной подготовленности учащейся молодежи : учеб. пособие / А. А. Пашин, Н. В. Анисимова, О. Н. Опарина. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2015. – 142 с.
15. Приложение для работы с электронными таблицами Microsoft Excel / Microsoft 365 [Электронный ресурс] // Microsoft 365 : [Сайт]. – 2022. – URL: https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-365/excel (дата обращения 19.05.2023).
16. Проба Руфье: показания, как проводится, расчет и интерпретация индекса [Электронный ресурс] // karpov-clinic.ru : [Сайт]. – 2022. – URL: https://karpov-clinic.ru/articles/kardiologiya/6160-proba-rufe-i-indeks-sut-testa-provedenie.html (дата обращения 23.05.2023).
17. Проба Руфье: показания, как проводится, расчет и интерпретация индекса [Электронный ресурс] // clinic-a-plus.ru : [Сайт]. – 2022. – URL: https://clinic-a-plus.ru/articles/kardiologiya/14859-proba-rufe-i-indeks-sut-testa-provedenie.html (дата обращения 27.05.2023).
18. Пустозеров А.И. Оздоровительная физическая культура: учеб.-метод. Пособие. / А.И. Пустозеров, А.Г. Гостев. – Челябинск : ЮУрГУ, 2008. – 85 с.
19. Составление дневников самоконтроля с помощью электронных таблиц. Модуль 1 : Методическое пособие / Е. Е. Пастушенко, Е. Е. Пастушенко, М. М. Умаров, О. Е. Малахова. – Москва : Московский государственный областной университет, 2022. – 28 с.

4. МАГИСТЕРСКАЯ ПОДГОТОВКА В СИСТЕМЕ МНОГОУРОВНЕВОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ГОД ПЕДАГОГА И НАСТАВНИКА

4.1. Анализ образовательной программы магистратуры направления «Зоотехния» [9]

Магистратура является второй ступенью высшего образования. В ЯГСХА (ныне АГАТУ) самая первая программа магистратуры была открыта по направлению «Зоотехния» профиль «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных». Руководителем образовательной программы магистратуры по направлению «Зоотехния» был доктор сельскохозяйственных наук, профессор Панкратов Владимир Викторович. Позже руководителем образовательной программы магистратуры назначена Черноградская Наталия Матвеевна, заведующий кафедрой «Общая зоотехния». С момента реализации образовательная программа магистратуры была закреплена за кафедрой «Общая зоотехния» агротехнологического факультета ФГБОУ ВПО «Якутская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Арктический государственный агротехнологический университет). В отличие от образовательных программ бакалавриата – прием на обучение в магистратуру осуществляется путем специального отбора (вступительные экзамены). При этом учитываются такие факторы как наличие публикаций, опыт выступления на конференциях, участие в НИР и НИОКТР, индивидуальные достижения в учебной и общественной деятельности, профиля подготовки программы бакалавриата или специалитета, а также наличие рекомендаций. Нужно отметить, что в связи с постоянными изменениями требований ФГОС ВПО (ВО), учета региональной специфики – менялась образовательная программа структура, планы и перечень дисциплин и др.

К обоснованию открытия магистратуры по направлению «Зоотехния», можно отнести то, что отрасль животноводства Республики Саха (Якутия) нуждается в кадрах для научно-исследовательских институтов, среднего профессионального образовательных организаций, агропрофилированных школ и колледжей, подготовка руководящих кадров для АПК, сотрудников для АГАТУ.

Необходимо отметить, что программа магистратуры направления «Зоотехния» не является прямой преемницей ранее реализуемой образовательной программы подготовки специалистов (зооинженеров). Потому, что первой ступенью высшего образования является бакалавриат и специалитет.

Образовательная программа магистратуры по профилю «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных» призвана более углубленному изучению селекционно-генетических методов в животноводстве, прогрессивных методов разведения и содержания сельскохозяйственных животных [1, 2].

---

[9] Авторы раздела: Григорьев М.Ф., Григорьева А.И., Черноградская Н.М.

Проведем анализ образовательных программ «Зоотехния» по профилю «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных» которые реализовывались на кафедре «Общая зоотехния» агротехнологического факультета ФГБОУ ВО Якутская ГСХА (Арктический ГАТУ) в рамках 3 поколений ФГОС ВПО (ВО).

Учебные планы составлены с учетом ФГОС ВПО (ВО) и рекомендаций работодателя (Министерства сельского хозяйства Республики Саха (Якутия)).

Образовательные стандарты ФГОС ВПО «Зоотехния» № 124 от 15.02.2010 г.; ФГОС ВО Зоотехния» № 319 от 30.03.2015 г.; ФГОС ВО «Зоотехния» № 973 от 22.09.2017 г. [3, 4, 5].

Необходимо отметить, что образовательная программа магистратуры по направлению «Зоотехния» рассчитана на обучение в течение 2-х лет по очной форме и 3 года по заочной формам обучения. В нашей случае отсутствовала ускоренная заочная форма обучения. В первую очередь нужно сравнить общую структуру свода образовательных планов подготовки по образовательным программам магистратуры по направлению «Зоотехния» профиль «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных».

При анализе разных образовательных программ магистратуры профиля «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных» выявлено, что на первый взгляд более сбалансированный вид имеет первая образовательная программа, а в третья программа содержит сравнительно меньший объем доли практики в структуре учебного плана. Но первая образовательная программа имеет ряд недостатком, таких как меньший объем отведенные на контактную работу и меньшее разнообразие перечня дисциплин по профилю, при этом значительная часть курсов относится к общенаучному направлению.

Свод информации по формируемым компетенциям программы магистратуры по направлению «Зоотехния» представлен в документах [4-5].

В первой и второй образовательных программах магистратуры формируемые общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК) были установлены в ФГОС ВПО (ВО), а во третьей программе только универсальные (УК) и общепрофессиональные компетенции (ОПК) установлены ФГОС ВО, в этом случае профессиональные компетенции (ПК) ориентировались на профессиональных стандартах и рекомендаций работодателей.

При этом важным является состав перечня дисциплин, от которого в большей степени зависит достижения плана по усвоению компетенций и получении углубленных знаний в области животноводства [6].

В нашем случае разделим их на условные блоки общенаучный и профессиональный циклы. Основная цель дисциплин общенаучного направления состоит в подготовке магистрантов к углубленному изучению научных основ направления и подготовка к плавному переходу к изучению дисциплин профессионального цикла.

Нужно отметить, что общенаучная дисциплина «История и философия науки» реализовывалась практически во всех образовательных программах

магистратуры того времени. Необходимо отметить, что данный курс является базовым для поступления в аспирантуру, расширенная версия которой реализуется на базе аспирантуры. При этом данный курс отсутствует в третьей образовательной программе, что является большим упущением.

Полный курс и содержание дисциплинs «История и философия науки» представлено в учебном издании [7].

Другая общенаучная дисциплина «Математические методы в биологии» (3 з.е.) которая реализовалась в первой и второй образовательных программах магистратуры представляет собой комплекс информации, где рассматриваются такие темы как теоретико-вероятностные методы используемые в биотехнологии; базовая статистическая обработка и оценивание данных, в том числе проверка статистических гипотез; отдельные приложения статистики используемые в биотехнологии; корреляционный и дисперсионный анализ; алгоритм однофакторного регрессионного анализ; множественный регрессионный анализ и система отдельных уравнений; моделирование рядов динамики; экономико-математическая модель оптимизации производственной структуры молочного подкомплекса; математическое моделирование производственных процессов.

Дисциплина актуальна в связи с тем, что в зоотехнии реализуются множество междисциплинарных научных проектов, где обоснованием является математические модели прогноза и анализа, особенно в части биохимии.

Основные понятия, методы количественной обработки статистических данных и алгоритмов расчётов, раскрыты в работе [8].

Общенаучная дисциплина «Психология общения» (6 з.е.) в структуре первой и второй образовательных программ рассматривает такие вопросы как основы психологии и педагогики; ощущение и восприятие; внимание и память; базовые направления в психологии XX в.; социально-психологическая компетентность специалиста как условие профессионализма; тренинг деловой беседы, ведения переговоров и деловой дискуссии; изучение социально-психологических явлений в малой группе; составление социально-психологического портрета; психология и индивидуальные свойства; эмоционально-волевая сфера личности.

Данный курс особенно актуален в связи с тем, что программа магистратуры подразумевает подготовку кадров для преподавания. В связи с тем, что в базовой подготовке бакалавров по направлению «Зоотехния» отсутствует общенаучные дисциплины в области психологии общения. Напротив, в образовательной программе магистратуры заложена компетенция для преподавания.

Имеется учебное пособие [9], где представлен опыт зарубежного и отечественного опыта в области делового сотрудничества в профессиональной деятельности. При этом изложенный материал имеет практическую ценность также в области педагогики.

Продолжение этой дисциплины отражено в общенаучном курсе «Основы педагогики» (6 з.е.) содержит такие разделы как предмет и основные задачи психологии и педагогики; познавательные процессы; психология личности и

малой группы. В третьей образовательной программе переименована на дисциплину «Методика преподавания профессиональных дисциплин» (4 з.е.) и была передана на выпускающую кафедру. В дисциплине пересмотрен тематический план обучения, в которой вошли такие положения как особенности дисциплин профиля; особенности методической деятельности; социально-психологическая компетентность специалиста; введение в психологию и педагогику; особенности проведения занятий; практические занятия; организация самостоятельной работы.

На наш взгляд нужно увеличить или восстановить количество зачетных единиц до 6 з.е. В дисциплине «Методика преподавания профессиональных дисциплин» следует включить некоторые темы с курса «Основы педагогики», что позволит более расширенно раскрыть информацию изучаемой дисциплины.

Актуальность и обоснование дисциплины «Методика преподавания профессиональных дисциплин» представлен в научных работах [10, 11].

Обязательная дисциплина «Современные проблемы зоотехнии» в структуре первой (5 з.е.) и второй (4 з.е.) образовательных программ рассматривает история развитию зоотехнической науки; актуальное состояние отраслей животноводства и перспективы развития агротехнологий; проблемы производства высококачественной безопасной продукции животноводства; возможности эколого-генетического мониторинга в животноводстве; организация нормированного кормления высокопродуктивных коров с учетом производственного цикла; организация рационального кормления животных (производители, матки и молодняк); некоторые подходы к кормлению сельскохозяйственной птицы; формирование и сохранения генофонда животных; особенности адаптации высокопродуктивных животных.

Отсутствие «Современные проблемы зоотехнии» в третьей образовательной программе магистратуры обосновано, тем, что эта дисциплина реализуется у бакалавриата по направлению подготовки «Зоотехния».

Другая профессиональная дисциплина «Технология переработки продуктов животноводства» в первой (4 з.е.) и второй (6 з.е.) образовательных программах рассматривает технологию обработки молока и мяса; производство кисломолочных продуктов: использование вторичного сырья; органолептические и физико-химические показатели продуктов; изучение нормативной документацию на продукцию (молоко и мясо); современные методы хранения и охлаждения продукции; и др.

Важный курс способствующей формированию знаний и умений в области первичной переработки продукции животноводства.

Базовое содержание дисциплины и методический подход к решению практических и лабораторных работ представлен в пособии [12].

Общенаучная дисциплина в первой программе - «Информационные технологии» (3 з.е.), во второй программе «Информационные технологии в науке и образовании» (3 з.е.) рассматривают такие положения как структура информационных систем; основное обеспечение информационной системы; особенности информационных технологий; схема технологического процесса обработки информации; основные персонального компьютера; структура сетей;

операционные системы и сервисное программное обеспечение; геоинформационные системы; базы данных; основные принципы информационной безопасности и защита информации; искусственный интеллект; математическое моделирование; технология решения оптимизационных задач, анализа и прогнозирования на основе трендов. После передачи дисциплины кафедре общей зоотехнии – курс переименовали на «Информационные технологии в профессиональной деятельности» увеличили объем одну зачетную единицу и сменили тематический план, в котором рассматривается вопросы основные понятия в информационных технологиях; основные этапы развития информационных технологий; программное обеспечение информационных технологий используемое в животноводстве; составление оптимизированных рационов для крупного рогатого скота; работа с базой данных картотеки.

Нужно отметить, что информационные технологии внедряются повсеместно – оптимизируя сложные технологические задачи производства. В данном случае это работа со специальным программным обеспечением, непрерывное введение картотек и баз данных, обработка статистически и информационных данных, планирование и прогнозирование. Считаем нужно оптимизировать тематический план с учетом ранее реализуемых дисциплин в первой и второй образовательных программ.

С другой стороны идет повсеместное внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в учебный процесс. Поэтому нужно включить ИКТ в тематический план дисциплины [13].

В дисциплине «Технология производства продуктов (животноводства)» (6 з.е.) в первой и второй образовательных программах - тематический план предполагает изучение таких тем как происхождения крупного рогатого скота, свиней и птиц; методы разведения животных; особенности измерения телосложения животных, определения типов конституции, основные различия в экстерьере; движение поголовья; породы крупного рогатого скота, свиней и птиц с учетом направления продуктивности; молочная и мясная продуктивность крупного рогатого скота; организация ремонта стада; современные технологии содержания сельскохозяйственных животных; промышленная технология производства продукции животноводства и птицеводства; племенная работа.

Считаем важным переименовать дисциплину «Технология производства продукции животноводства (частное животноводство)» на курс «Технология производства продуктов животноводства» с обновлениями в виде включение план обучении отдельных тем по пчеловодству, продуктивному коневодству, овцеводству и козоводству.

В дополнении этому необходимо выделить больше практических занятий по технологии молока и молочных продуктов [14].

В общенаучной дисциплине «Современные методики исследований» (6 з.е.) в первой и второй образовательных программах - тематический план предполагает изучение таких тем как история и современное состояние

зоотехнической науки России; значение и особенности организации научных исследований в животноводстве; основные фундаментальные и прикладные научные исследования; области научных исследований в животноводстве; этапы научно-исследовательской работы в животноводстве; формирование темы исследований; работа с разделом программы исследований; анализ литературы; проведение анализа результатов научно-исследовательской работы; первичная документация исследований; основы опытного дела в животноводстве; статистическая обработка научных данных; анализ результатов.

Считаем нужно включить в образовательную программу дисциплину «Современные методики исследований» вместо курса «Методология и методика научного исследования». Дополнительно включить в тематический план такие темы как новые методы исследований в зоотехнии. Второе предложение включение в план дисциплины - тему по специальным программам для анализа данных.

В отличие от первой образовательной программы во второй имеется дисциплина «Экономика, организация и управление производством» (3 з.е.) – тематический план предполагает изучение таких тем как материально-техническая база и научно-технический прогресс; трудовые ресурсы и производительность труда; издержки производства и себестоимость продукции; экономическая эффективность производства; основы планирования производства на сельскохозяйственных предприятиях; организация оплаты труда и материального стимулирования; функции и структура управлением производством.

Курс «Экономика, организация и управление производством» является ценным дополнением образовательных программ магистратуры, так как в ней не только дается материал в области экономики, но и рассматривается вопросы менеджмента производства, что актуально для агропромышленного комплекса.

В третьей образовательной программе магистратуры изменения были большие. Во первых практически полностью пересмотрен состав базовых и вариативных дисциплин, в том числе объема зачетных единиц за прохождение курсов. Общенаучная базовая дисциплина «Методология и методика научного исследования» (5 з.е.) полностью дублирует тематический план курса «Современные методики исследований» с первой и второй образовательных программах.

Другая общенаучная базовая дисциплина «Деловые коммуникации на иностранном языке» (4 з.е.) рассматривает возможность изучение таких разделов как деловая сфера общения и профессиональная сфера общения.

Об актуальности формирования компетенций в области деловых коммуникаций на иностранном языке представлено в работах [15, 16].

В дисциплине «Благополучие животных» (5 з.е.) представлены разделы незаразные и инфекционные болезни животных, а также болезни вызываемые паразитами.

В обязательной дисциплине «Технологический аудит в животноводстве» (5 з.е.) – тематический план предполагает изучение таких тем как основы аудита качества; базовые особенности проведения технологического аудита процессов в АПК; место аудита в системе управления предприятия; объекты технологического аудита; организация работы в животноводстве; методы технологического аудита; анализ и оценка производства; анализ инновационной активности производства; технологический аудит в мясного и молочного скотоводства; технологический аудит в коневодстве; оценка производственных мощностей предприятия; использование производственных мощностей производства; потенциал предприятия; анализ и оценка качественного состава кадров; показатели инновационной активности предприятия; базовые особенности технологического аудита бизнес-процессов в АПК; аудит финансовой устойчивости в сельскохозяйственных организациях; кадровый аудит предприятия.

В другой обязательной базовой дисциплине «Биобезопасность в животноводстве» (5 з.е.) в тематическом плане рассматриваются такие темы как основные возбудители инфекционных болезней животных; инструктаж по технике безопасности в микробиологической лаборатории; основные правила организации и работы в микробиологической лаборатории; микроскопическое исследование, и др.

Как отмечено в работе [17] дисциплины «Благополучие животных», «Биобезопасность в животноводстве» и «Технологический аудит в животноводстве» имеют цель формирование научного подхода в области рационального технологического подхода производства продукции животноводства с обеспечением благополучия животных.

Базовая обязательная дисциплина «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности в зоотехнии» (3 з.е.) рассматривает основы конституционного права РФ; систему органов государственной власти России; состав и структуру правовой информации; правовое регулирование предпринимательской деятельности; основы частного права; базовые основы трудового договора; административную ответственность за нарушения; Федеральные законы; правовые информационные системы.

Предлагаем включить в тематический план следующие темы: нормативно-правовые основы в области разведения племенных животных и производству и использованию племенной продукции; вторая тема по основам биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.

В другой базовой обязательной дисциплине «Современные технологии в животноводстве» (13 з.е.) предлагается изучить такие темы как базовые

требования проектирования скотоводческих предприятий; способы содержания крупного рогатого скота; требования к планировке отдельных помещений; технологические требования к техническим решениям при строительстве производственных зданий и сооружений; основное технологическое оборудование, механизация и автоматизация производственных процессов; изучение отдельных показателей микроклимата; оценка животных по происхождению и качеству потомства; профилактические зооветеринарные мероприятия; отбор и подбор в животноводстве; выездные практические занятия в ООО "Ба5арах" и ОАО "Сахаагроплем"; рационы крупного рогатого скота; системы выращивания ремонтного молодняка.

Предлагается включить в тематический план такие темы как инновационные технологии в племенном деле; современные системы оценки питательности кормов; современные технологии содержания и кормления сельскохозяйственных животных.

В базовой обязательной дисциплине «Управление проектами в животноводстве» (4 з.е.) рассматривается такие вопросы как особенности реализации проектов в АПК; взаимосвязь между управлением проектами и инвестициями; финансовый анализ проекта; особенности управления проектами в животноводстве; стратегия проекта; управляемые параметры проектов; проектный цикл; финансирование проектов; управление рисками проектов; базовые принципы управления персоналом.

Сейчас факультативные дисциплины (ФТД) являются неотъемлемой частью образовательного процесса. В первых образовательных программах магистратуры представлена курсом «Организация предпринимательской деятельности». Причем данный курс реализовался у всех уровней обучения: бакалавриат, специалитет и магистратура. В данном курсе изучаются такие положения как понятие о предпринимательстве; история развития предпринимательства в России; экономический интерес предпринимателя и этика предпринимательства; партнерские связи предпринимательства; выработка предпринимательской идеи и проектирования продукции; условия развития предпринимательства; производительность и эффективность фирмы; маркетинг и реклама; прибыль, доходы, издержки. Самоокупаемость предприятия; предпринимательская этика.

На наш взгляд включение одной дисциплины правильно особенно если курс дает такие ценные знания в области предпринимательской деятельности. Однако не согласны, чтобы курс в идентичном варианте преподавался, как и бакалавриате, специалитете и магистратуре. Нужно скорректировать для бакалавров и специалитета «Основы предпринимательской деятельности» и соответственно для магистратуры как курс «Организация предпринимательской деятельности» в расширенном варианте.

В третьей образовательной программе факультативные курсы представлены двумя дисциплинами. Первая факультативная дисциплина «Документация селекционно-племенной работы с животными» (2 з.е.) представляет собой учебный материал, где рассматриваются такие положения как организация племенной работы в животноводстве; управление племенным скотоводством; законодательная база в области племенного животноводства в России; состояние племенного скотоводства России; методы разведения; теоретические основы племенной работы; особенности оценки быков в разных странах; бонитировка; использование гетерозиса в скотоводстве; племенной и зоотехнический учет; планирование племенной работы.

Вторая факультативная дисциплина «Контроль условия выращивания, содержания, воспроизводства и кормления племенных животных» (2 з.е.) преследует цель изучение управлением селекционно-племенной работы в животноводстве, а также привитием теоретических знаний, методических основ для выполнения организации эффективной работы с семействами, линиями, стадами и породами. Изучение племенного дела как целостной системе селекционно-генетических, зоотехнических и организационных мероприятий, направленных на улучшение продуктивных и племенных качеств сельскохозяйственных животных. Особенности развития животноводства на современном этапе. Роль племенной работы в породообразователь.

Курсы «Документация селекционно-племенной работы с животными» и «Контроль условия выращивания, содержания, воспроизводства и кормления племенных животных» важны особенно для направления «Зоотехния». Но следует курсы переместить в программу бакалавриата и заменить на дисциплины частной зоотехнии.

Предлагается структурировать тематические планы по примеру программы бакалавриата [18-21].

Необходимо отметить, что четко прослеживается уменьшение доли объема зачетных единиц на освоение научно-производственных практик. В свою очередь предлагается оптимизировать объем зачетных единиц с учетом блока дисциплин.

Список использованной литературы

1. Стенькин Н.И. Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных / Н.И. Стенькин, Г.М. Мулянов // Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. - 88 с.
2. Григорьев М.Ф. Системный подход к практико-ориентированному обучению бакалавров аграрных профилей подготовки: монография // М.Ф. Григорьев, Д.И. Степанова, А.И. Григорьева. - Якутск: СМИК, 2019. - 85 с.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 111100 "Зоотехния" (квалификация (степень) «магистр», утвержденный приказом

Министерства образования и науки Российской Федерации от 15.02.2010 г. № 124.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 36.04.02 "Зоотехния" (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.03.2015 г. № 319.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Уровень образования бакалавриат. Направление подготовки 36.04.02 "Зоотехния" (с изменениями и дополнениями) / Портал государственных образовательных стандартов. Приказ Министерства образования и науки РФ от 22 сентября 2017 г. N 973.
6. Дарьин А.И. Оптимизация методов обучения в процессе освоения профессиональных дисциплин по направлению 36.04.02 Зоотехния / А.И. Дарьин // Организационно-методические аспекты повышения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования: сборник статей IV Всероссийской научно-методической конференции. Пенза, 2022. - С. 110-112.
7. Золотарев С.П. История и философия науки: учебное пособие / С.П. Золотарев. - Ставрополь: СтГАУ, 2022. - 64 с.
8. Кердяшов Н.Н. Математические методы в биологии: учебное пособие / Н.Н. Кердяшов. – Пенза: ПГАУ, 2017. – 190 с.
9. Чумакова Т.Н. Психология делового общения: учебное пособие / Т.Н. Чумакова, Н.М. Кувичкин. - Персиановский Донской ГАУ, 2020. - 175 с.
10. Дарьин А.И. Особенности освоения курса «Методика преподавания профессиональных дисциплин» по направлению 36.04.02 Зоотехния / А.И. Дарьин // Организационно-методические аспекты повышения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования: сборник статей IV Всероссийской научно-методической конференции. Пенза, 2022. - С. 109-110.
11. Юрьева Е.В. Особенности преподавания дисциплины "свиноводство" в вузе / Е.В. Юрьева, А.Н. Негреева // Наука и Образование. - 2021. - Т. 4. - № 1.
12. Янкина О.Л. Технология первичной переработки продуктов животноводства: учебное пособие / О.Л. Янкина, В.В. Подвалова. - Уссурийск: Приморская ГСХА, 2012. - 128 с.
13. Гаффарова Н.А. Использование икт при преподавании дисциплины "Основы животноводства" / Н.А. Гаффарова // Перспективы развития науки и образования: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 14 частях. 2012. - С. 24-25.
14. Погосян Д.Г. Особенности проведения лабораторных занятий смежных дисциплин по технологии молока и молочных продуктов / Д.Г. Погосян // Организационно-методические аспекты повышения качества образовательной

деятельности и подготовки обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования: сборник статей Всероссийской (национальной) научно-методической конференции. 2019. - С. 170-174.
15. Корниенко А.Н. Индивидуальный подход к организации процесса изучения деловой коммуникации на иностранном языке в неязыковом вузе / А.Н. Корниенко // Современная техника и технологии: проблемы, состояние и перспективы: материалы XII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Рубцовский индустриальный институт (филиал) ФГБОУ ВО Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова. 2022. - С. 314-319.
16. Косачева Т.А. Компонент деловой коммуникации в процессе изучения иностранного языка (на примере аграрного вуза) / Т.А. Косачева //Аграрная наука - сельскому хозяйству: сборник материалов XV Международной научно-практической конференции. В 2-х книгах. Барнаул, 2020. - С. 29-30.
17. Гармаев Д.Ц. Современные тенденции в подготовке магистров по направлению «Зоотехния» / Д.Ц. Гармаев, К.В. Лузбаев, А.Л. Уханаева // Аграрное образование в условиях модернизации и инновационного развития АПК России: материалы II Всероссийской (национальной) научно-методической конференции, посвященной 90-летию Бурятской ГСХА. Улан-Удэ, 2021. - С. 102-106.
18. Черноградская Н.М. Научно-методическое обеспечение подготовки студентов профиля «Менеджмент в животноводстве» направления подготовки «Зоотехния» / Н.М. Черноградская, М.Ф. Григорьев, А.В. Попова, А.И. Григорьева, В.И. Борисов // Современные наукоемкие технологии. - 2022. - № 4. - С. 219-223.
19. Черноградская Н.М. Особенности подготовки бакалавров по профилю «Разведение, генетика и селекция животных» направления «Зоотехния» в АГАТУ (ЯГСХА) / Н.М. Черноградская, М.Ф. Григорьев, А.И. Григорьева, А.А. Сидоров, В.И. Борисов // Современный ученый. - 2022. - № 4. - С. 188-193.
20. Григорьев М.Ф. Анализ специальности и бакалавриата по направлению «Зоотехния» / М.Ф. Григорьев, Д.И. Степанова, С.И. Степанова // Обзор педагогических исследований. - 2023 - Том 5. - № 2. - С. 136-142.
21. Григорьев М.Ф. Отличия образовательных программ по направлению «Зоотехния» / М.Ф. Григорьев, С.И. Степанова, Д.И. Степанова // Вестник педагогических наук. - 2023. - № 2. - С. 120-124.

4.2. Особенности магистерской подготовки учителя математики к работе с вызовами современного общества[10]

Аннотация. Современный, ускоряющийся мир, который характеризуется новым термином «VUCA» (volatility, uncertainty, complexity, ambiguity – нестабильность, неопределённость, сложность и неоднозначность), требует от личности и общества новых качеств, позволяющих не только приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям, но также и эффективно существовать, сохраняя устойчивость и определенный уровень благополучия. 2022 год, оказавшийся шоковым для всего мирового сообщества, поставил перед российской системой педагогического образования вдвойне сложную задачу, требующую с одной стороны перестроить сложившуюся систему обучения и воспитания, с другой – пересмотреть подходы к подготовке учителя таким образом, чтобы выпускник педагогического вуза был готов к работе в условиях современных вызовов. Учитель нового поколения должен владеть базовыми компетенциями XXI века, а образовательные программы должны обладать гибкостью, сохраняя баланс между предметной подготовкой и ориентацией на личностные особенности обучающегося.

Таким образом, проблема исследования заключается в поиске подходов к формулировке целей и содержания образования магистрантов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, которые способствовали бы формированию готовности учителя математики к противостоянию вызовам современности.

Цель исследования – выявить особенности магистерской подготовки учителя математики к работе с вызовами современного общества.

Методы. Исследование заключалось в анализе психолого-педагогической литературы для выявления современных подходов к формированию модели выпускника. Выявлены новые идеи для формулировки целей и ценностей образования, профессиональной позиции учителя математики. В исследовании использованы результаты международных и национальных исследований учительского корпуса, приведены результаты опроса, проведенного авторами статьи.

В работе обобщен опыт подготовки магистров, осуществляемой в Сургутском государственном педагогическом университете в рамках программы «Математическое образование в современной школе». Показаны подходы к проектированию образовательной программы магистратуры, описан опыт организации теоретической и практической подготовки. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о возможности построения образовательной программы, которая способствует формированию готовности выпускников педагогической магистратуры к работе с вызовами современного общества на основе идей персонализированного образования. При этом сохраняется инвариантный компонент программы, представляющий собой содержание теоретической подготовки, а вариативная часть, ориентированная

[10] Авторы раздела: Мугаллимова С.Р., Суханова Н.В.

преимущественно на потребности обучающегося, его профессиональную позицию, реализуется в процессе практической подготовки, результатом которой становится выпускная квалификационная работа магистранта.

Исследование позволило также сформулировать ряд вопросов, решение которых может стать предметом дальнейших поисков новых способов корректировки и усовершенствования моделей подготовки магистра педагогического образования, готового соответствовать запросам своего времени.

Ключевые слова: педагогическое образование, программа магистратуры, подготовка учителя математики, готовность к работе с вызовами современного общества.

Введение

Вызовы современного общества как ориентиры для формулировки целей и ценностей образования

Крушение однополярного мира, несостоятельность идей и ценностей глобализма, отказ от некритического заимствования зарубежного опыта, приводят к поиску новых идей и смыслов, актуализации традиционных ценностей России, не может не сказаться в исследованиях о роли и месте образования в общественной жизни и жизни отдельного человека.

Во-первых, это касается усиления субъектности в процессе обучения, увеличения роли личности в собственном образовательном процессе. Исторически педагогика прошла путь от заучивания всеми учениками, независимо от их личных направленностей, особенностей и предпочтений, транслируемых знаний-догм к попытке дифференцировать процесс обучения по возрастному, гендерному или иному принципу, по уровню обученности, и далее к идее индивидуализации обучения, когда обучающему подбирается содержание на основе его индивидуальных особенностей – особенностей здоровья, ведущего канала восприятия информации или, например, когнитивных стилей учения.

На смену этим идеям приходит идея персонализации обучения, которая позволила бы обучающемуся осваивать жизненно необходимый опыт, исходя из его целей и ценностей, потребностей и возможностей, а также реалий, тем самым делая его полноценным субъектом жизнедеятельности.

Персонализация образования предстает как концепция обучения, которое предоставляет личности возможность осваивать общечеловеческий опыт, и при этом формировать качества, позволяющие не только приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям, но также и эффективно существовать, сохраняя устойчивость и определенный уровень благополучия в VUCA-мире. Цитируя А.Г. Асмолова: «Среди эволюционных вызовов современности ведущим является вызов разнообразия. Прежде всего он приводит к появлению в XXI века массового спроса на уникальность, а тем самым на персонализацию образования» (Асмолов, 2020).

Вторым принципиально важным направлением является переосмысление содержания образования. Как пишет Е.И. Казакова: «В нашем постоянно

меняющемся мире как никогда важно, чтобы мы постоянно задавали себе вопрос: «Чему мы должны научиться и от чего необходимо отказаться (разучиться)? Что нам помогает, а что мешает достигать благополучия?» (Казакова, 2020). Проблема построения нового содержания образования является общемировой тенденцией, которая обсуждается на уровне ЮНЕСКО, престижных международных форумов, а также является предметом научных исследований во всех странах. В настоящее время наиболее ясно сформулированы ожидаемые результаты образования, которые обозначены как универсальные компетенции или универсальная грамотность (Фрумин, Добрякова, Баранников и др., 2018).

Исходя из этой позиции, процесс обучения личности должен быть направлен на формирование системного мышления, являющегося «условием жизнедеятельности, которое необходимо для понимания структур, управляющих нашим миром, а не просто отдельных технологий» (Федоров, Казакова, Сатановская, 2019), и, по выражению А.Г. Асмолова, «компетенции к обновлению компетенций», которое он комментирует следующим образом: «Хочешь жить – умей учиться» (Асмолов, 2016).

Международное исследование учительского корпуса TALIS-2018 показывает, что педагогическое сообщество как в целом мире, так и в Российской федерации в частности, готово принять изменения в общественном развитии и учитывать их в своей профессиональной деятельности (таблица 1).

Таблица 1

Доля учителей, ответивших «согласен» или «полностью согласен» с предложенными утверждениями

	В среднем по общемировой выборке	В Российской федерации
Большинство учителей в школе ищут новые идеи для преподавания и обучения	80,2	77,8
Большинство учителей в школе готовы к изменениям	76,0	84,7
Большинство учителей в школе ищут новые способы решения проблем	79,1	84,0
Большинство учителей в школе оказывают друг другу практическую поддержку в применении новых идей	80,0	86,1

Работа над осмыслением содержания образования означает также и новые подходы к формированию программ обучения (Фадель, Бялик, Триллинг, 2018), которые должны обладать 1) гибкостью, т.е. способностью выйти за пределы классных комнат – в виртуальность, на экраны компьютеров в любой точке мира и 2) сохранять баланс между современными знаниями и традиционными школьными предметами, между глубиной знаний и широтой их охвата, между естественными науками, технологиями, инженерией, математикой (STEM) и гуманитарными науками, между разумом и телом, между знаниями навыками, индивидуальными чертами и умением учиться, между результатом и процессом при оценке эффективности образования, между личными и общественными

целями и потребностями и т.д. При этом каждая область знания (или дисциплина) должна включать в себя преподавание тех навыков, личных качеств и стратегий метаобучения (умения учиться), которые в наибольшей степени ей соответствуют.

Модернизация института педагогического образования, в рамках которого осуществляется подготовка учителя как ключевой фигуры формирования интеллектуального капитала нации, выступает в качестве основной задачи образовательной политики государства. Сегодня государством обозначена новая фундаментальность педагогического образования в России – гармонизация различных компонентов подготовки учителя в интересах развития общего образования, актуальных задач воспитания и развития личности.

Таким образом, говоря о нуждах профессионального (педагогического) образования, во главу угла следует ставить вопрос о таком построении образовательных программ, которое позволило бы формировать у будущих учителей системное мышление, универсальные компетенции, с одной стороны, и готовность к формированию этих качеств у обучающихся в собственной профессиональной деятельности – с другой, сохраняя при этом приоритеты и направленности личности.

Формирование профессиональной позиции учителя математики в процессе обучения в вузе

Современное образование постепенно меняет направленность от предметно центрированной позиции к субъектно центрированной. Поменялось отношение к обучающемуся как субъекту образовательного процесса, хотя остается еще не ясным отношение к педагогу, также являющемуся субъектом этого процесса. Например, до сих пор среди самих педагогов и в обществе звучат разные мнения, касающиеся приоритетов в деятельности педагога и результатов его деятельности, – что важнее: обучающая деятельность или воспитывающая.

С достаточной степенью уверенности можно утверждать, что роль современного педагога переключается от трансляции знаний к трансляции способов работы с информацией, с технологиями. Как принято сейчас говорить, ни один учитель не может знать столько, сколько знает интернет, и по утверждению А.Г. Асмолова, роль современного педагога метафорически можно сравнить с навигатором в мире образования (Асмолов, 2016).

Мы разделяем позицию В.А. Далингера о том, что новый учитель, которого ждет сегодня общество, может быть подготовлен только в новой инновационной системе высшего педагогического образования (Далингер, 2017). И здесь, видимо, следует говорить не столько о формировании профессиональных компетенций будущего педагога, сколько о формировании его профессиональной позиции. Мы исходим из установки, обозначенной авторским коллективом под руководством Е.И. Казаковой: «Новый профессионализм учителя будет определяться не только фундаментальностью и глубиной знания предмета, приложением к которому является не столько владение методикой преподавания предмета, сколько умение выстраивать на

базе предметного содержания образовательную деятельность обучающихся, направлять её, быть ролевой моделью для молодого поколения, демонстрируя ценность образования» (Федоров, Казакова, Сатановская, 2019).

Возвращаясь к анализу результатов TALIS-2018, рассмотрим, как оценивают учителя качество полученного ими профессионального образования (диаграммы 1 а, б).

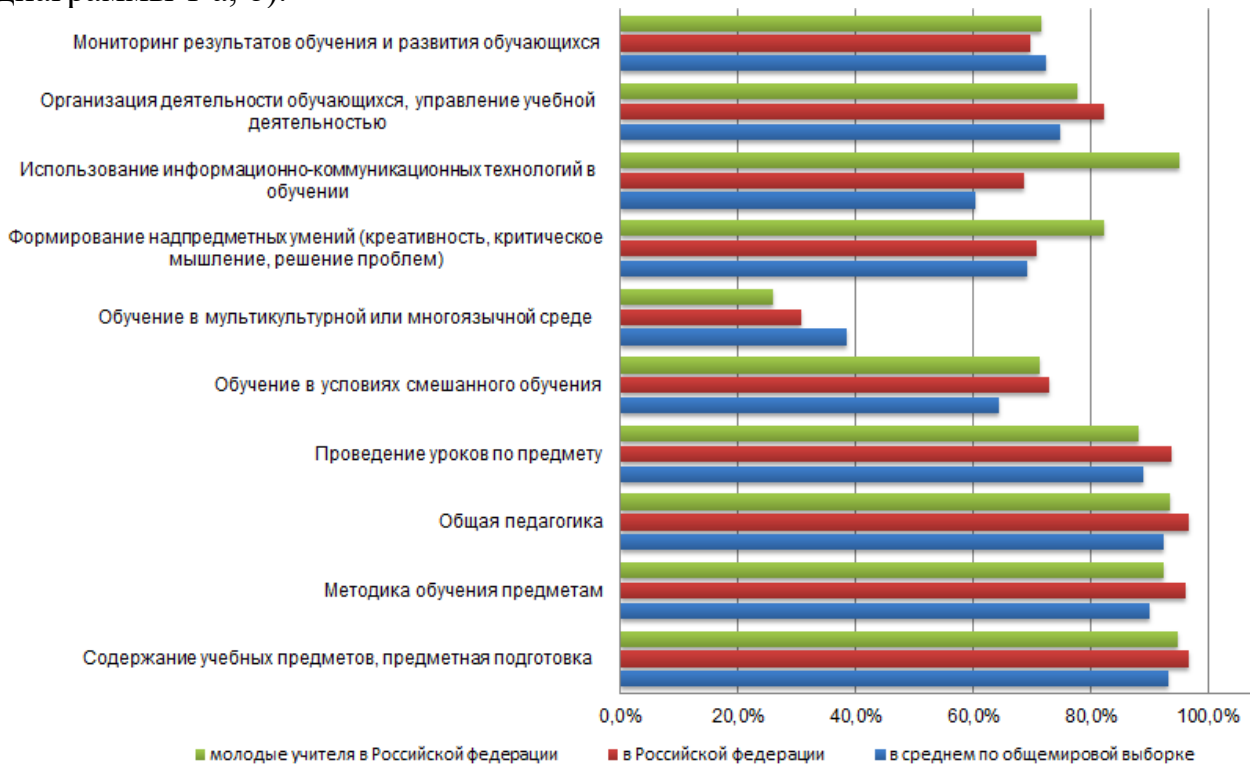

Диаграмма 1 а. Доля учителей, чья профессиональная подготовка включала перечисленные элементы

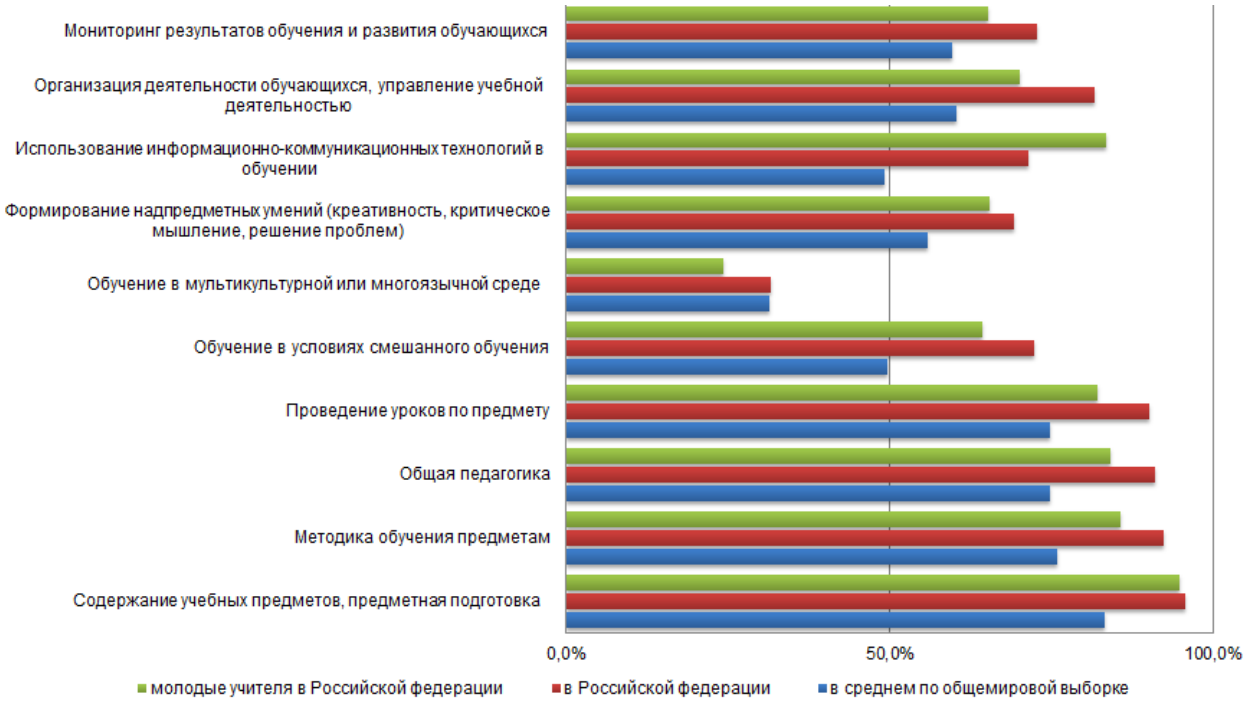

Диаграмма 1 б. Доля учителей, которые оценивают себя хорошо или очень хорошо подготовленными по перечисленным элементам

Национальный отчет по результатам TALIS-2018 показывает, что молодые учителя особенно ощущают среднюю или высокую потребность в профессиональном развитии в таких сферах, как обучение учеников с ограниченными возможностями здоровья (56,5%), повышение методической компетентности в преподавании предметной области (56,4%) и обучение преподаванию метапредметных навыков (55,1%). Треть молодых педагогов видит необходимость в совершенствовании своих навыков преподавания в поликультурной и многоязычной среде (36,2%), управления школой (37,6%); развитии своих навыков в области компьютерных и информационных технологий применительно к работе (38,6%).

Исследование учителей математики, проведенное в 2016 г. Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки (Аналитические материалы по результатам проведения исследования компетенций учителей русского языка, литературы и математики) выявило следующие проблемы в их профессиональной подготовке. Выяснилось, что учителям не хватает курсов по решению задач школьной программы. 24,2% учителей на справились с заданием по блоку «Предметная компетентность». При этом речь шла не только и не столько об олимпиадных задачах, сколько о задачах школьного уровня. Были сделаны следующие выводы: 1) программа повышения квалификации должна быть построена именно с учетом этих проблемных зон; 2) большинству учителей будут полезными курсы по методике преподавания математики.

Как пишет В.А. Далингер, уже в вузе следует развести приоритеты при подготовке бакалавров и магистров: бакалавриат должен предоставлять основу знаний, необходимых для работы учителя математики, магистратура же завершает подготовку квалифицированного учителя математики для профильной школы (Далингер, 2017). При этом предметная область должна занять в подготовке учителя, в том числе и учителя математики, свое надлежащее место (Далингер, 2017).

В.А. Тестов показывает, что при подготовке учителей математики – магистрантов, целесообразно придерживаться следующих установок (Тестов, 2017):

1. Формирование методического мышления студентов.
2. Сохранение фундаментальной, предметной базы учителя математики.
3. Профессиональная направленность всех видов деятельности, введение контекста будущего преподавания в школе в изучение всех дисциплин.
4. Тесное сотрудничество, интеграция между вузом и системой школьного образования.
5. Возрастание объема самостоятельной работы студентов по мере овладения ими различными видами самостоятельной деятельности, в том числе исследовательской.

Исходя из сказанного, вопрос предметной и методической подготовки учителя, оставаясь актуальным, приводит к проблеме конкретизации роли и места этой подготовки в современном профессиональном образовании, ее сохранения и формирования на ее основе профессиональной позиции учителя, в частности – учителя математики.

Анализ научной литературы и результатов исследований педагогов позволил сформулировать проблемы построения такой образовательной программы на уровне магистратуры, которая была бы ориентирована на формирование готовности будущего учителя математики к работе с вызовами современного общества:

1. Программа должна способствовать формированию у будущих учителей системного мышления, универсальных компетенций, с одной стороны, и готовность к формированию этих качеств у обучающихся в собственной профессиональной деятельности – с другой.

2. Программа должна опираться на модель нового профессионализма учителя, определяемую единством трех компонентов: профессиональной позиции, личностной позицией и профессиональным мастерством (Федоров, Казакова, Сатановская, 2019).

Результаты проведенного исследования могут быть использованы для дальнейших поисков новых моделей подготовки магистра педагогического образования, готового соответствовать запросам своего времени, а опыт разработки по их итогам программы магистратуры может быть использован в практике работы вузов, осуществляющих подготовку магистров педагогического образования,

Методология исследования

Для конкретизации решаемых задач и обоснования авторской позиции по сформулированной проблеме авторами статьи было организовано эмпирическое исследование, проблемой которой стал вопрос о том, какие качества учителя наиболее востребованы в настоящее время.

На первом этапе была создана фокус-группа, состоящая из учителей, руководителей образовательными организациями, преподавателей вузов и родителей детей, обучающихся в школах, студентов, обучающихся по направлениям подготовки 44.03.05 (Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) уровень бакалавриата) и 44.04.01 (Педагогическое образование, уровень магистратуры). По итогам форсайт-сессии были выявлены профессионально значимые качества (hard skills) и личностные качества (soft skills) современного учителя.

Первая группа качеств была соотнесена с компонентами профессиональной подготовки учителей (диаграмма 1):

– владение информационно-коммуникационными технологиями;
– владение методикой обучения предмету;
– владение педагогическими технологиями;
– знание психологии ребенка, умение учитывать его индивидуальные особенности;
– знание содержания предмета;
– способность осуществлять обучение и воспитание с учетом; культурных традиций, этических норм;

– способность формировать надпредметные умения (критическое мышление, креативность и т.п.);
– умение отслеживать и корректировать результаты обучения;
– умение проводить учебные занятия;
– умение управлять детским коллективом.

Ко второй группе были отнесены следующие качества:
– быть современным;
– гибкость (способность реагировать на изменяющиеся условия);
– креативность (творческие способности);
– тайм-менеджмент (умение распределять время);
– умение учиться;
– эмоциональный интеллект (способность осознавать свои эмоции и управлять ими);
– эрудиция;
– эффективная коммуникация (умение общаться).

На втором этапе был проведен опрос на платформе SurveyMonkey, в котором приняли участие 189 респондентов – представителей тех же групп, что были определены для участия в форсайт-сессии. Распределение респондентов по группам представлено на диаграмме 2.

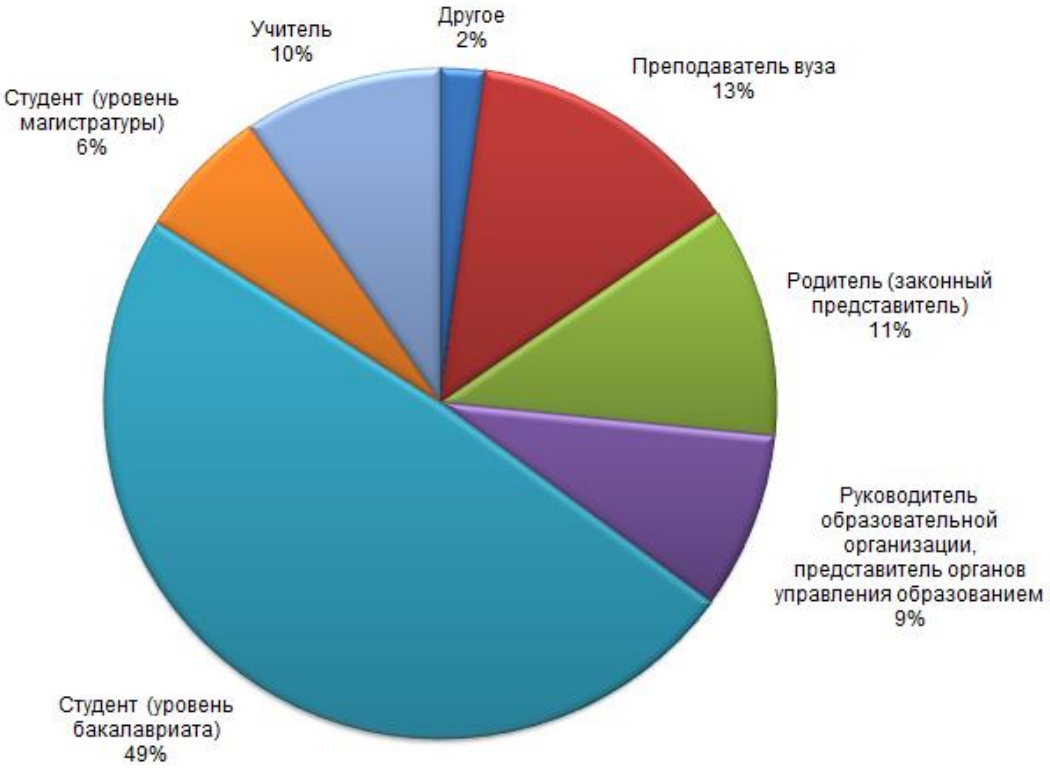

Диаграмма 2. Состав участников опроса

Респонденты ранжировали предложенные им качества учителя. На диаграммах 3 а, б показано распределение ответов по группам характеристик учителя – профессиональных и личностных.

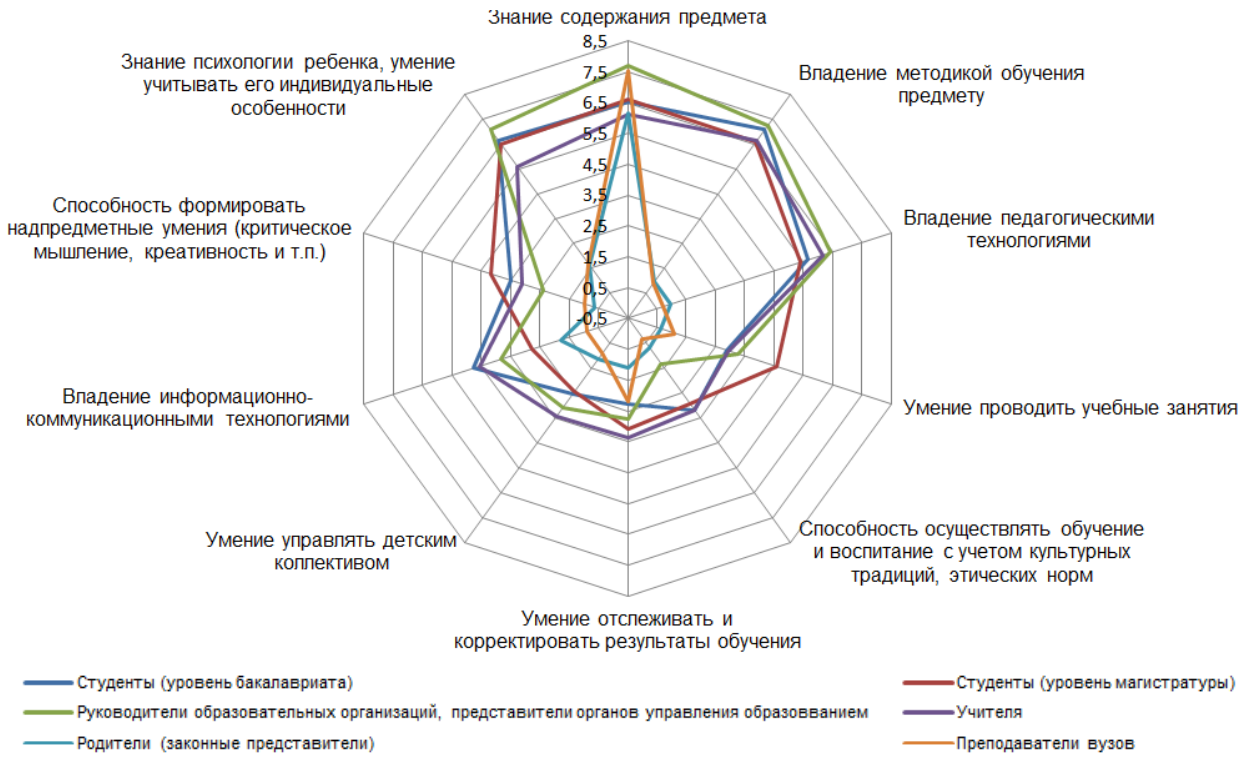

Диаграмма 3 а. Распределение ответов по профессиональным качествам учителя

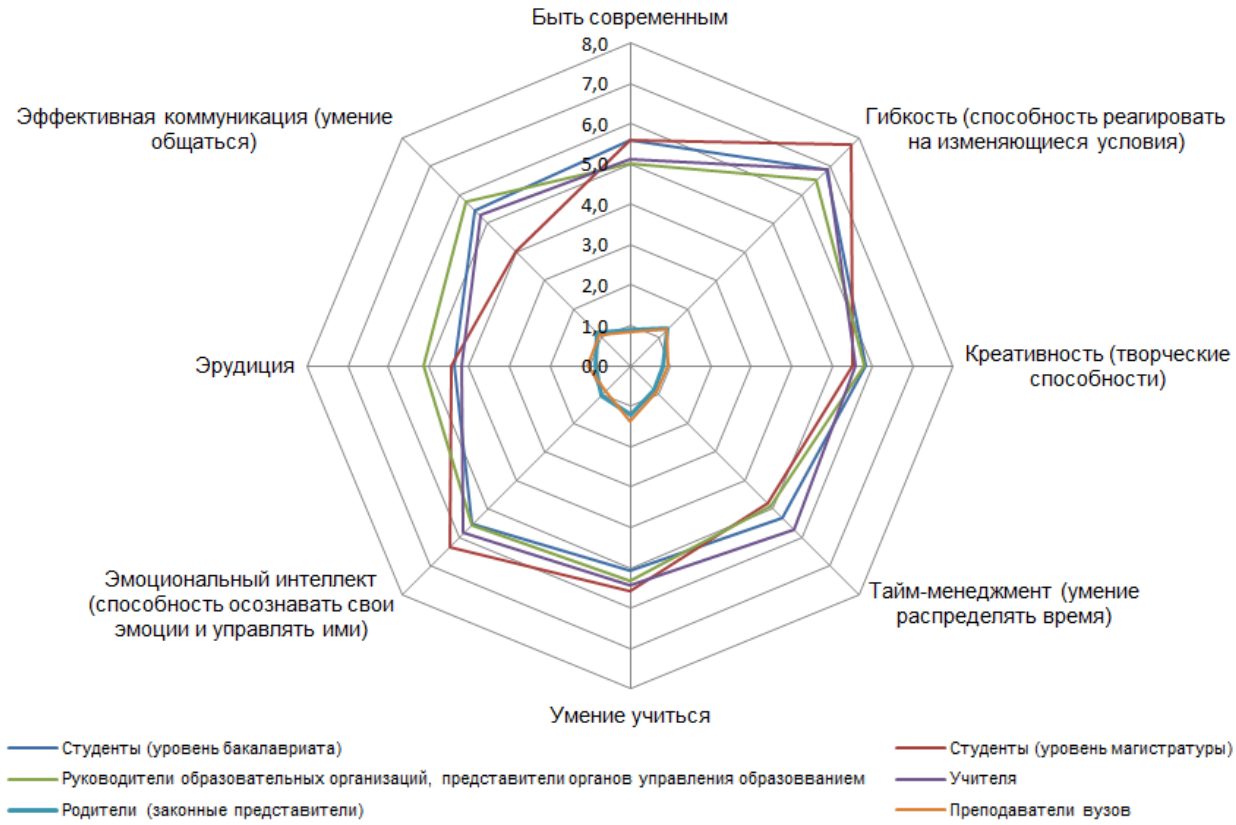

Диаграмма 3 б. Распределение ответов по личностным качествам учителя

Авторам исследования было интересно не только ответить на вопрос, поставленный в начале исследования, но и увидеть, насколько согласованы или отличаются представления разных групп об образе современного учителя. Как

видно из диаграмм, респонденты были более единодушны при выборе личностно значимых качеств учителя, предпочтения по профессионально значимым качествам отличаются. Сравнивая ответы респондентов по ранжированию профессионально значимых качеств, можно увидеть наибольшее рассогласование по вопросу о значимости владения методикой обучения предмету: если преподаватели вузов оценивают это качество невысоко, то руководители образовательных организаций – напротив.

В опросе был предусмотрен вариант «другое». Респондентов просили привести одно качество, которое, по их мнению, также представляется важным. Среди предложенных вариантов чаще всего были названы справедливость и терпение.

Респондентов просили также оценить по шкале от 0 до 100, насколько важно в деятельности учителя проявлять готовность к изменениям, поиску новых идей для преподавания и обучения, новых способов решения проблем, оказывать друг другу практическую поддержку в применении новых идей.

По усредненным оценкам были получены соответственно следующие результаты: 81, 85, 84 и 83 баллов, что согласуется с данными, приведенными в таблице 1. Однако, сравнивая по разным категориям респондентов, можно увидеть расхождения в оценке (табл. 2).

Таблица 2

Сравнение усредненных оценок значимости готовности педагогов к действиям меняющихся условиях

Категория	Искать новые идеи для преподавания и обучения	Быть готовым к изменениям	Искать новые способы решения проблем	Оказывать друг другу практическую поддержку в применении новых идей
Студенты (уровень бакалавриата)	83,5	87,2	85,4	82,5
Студенты (уровень магистратуры)	92,7	91,8	91,0	92,4
Руководители образовательных организаций, представители органов управления образованием	83,0	89,1	88,3	92,9
Учителя	82,3	88,0	80,2	86,9
Родители (законные представители)	66,6	72,2	78,5	74,1
Преподаватели вузов	80,1	84,9	83,4	82,3
Разность между самой высокой и самой низкой оценкой	26,1	19,6	12,5	18,7

Интересно видеть, что если студенты, преподаватели вузов оценивают все четыре фактора примерно как одинаково значимые, то руководители образованием считают наиболее важным готовность педагогов к взаимной поддержке. Родители обучающихся более консервативны в своих взглядах, считают наименее значимым поиск новых идей для преподавания, а наиболее важным – поиск новых способов решения проблем. Для школьных учителей наиболее важным представляется быть готовым к изменениям.

Анализ результатов опроса подтвердил необходимость формирования у будущих учителей знаний и умений решать профессиональные задачи по содержанию предмета и методике его преподавания, а также в области психологии. Среди личностно значимых качеств наиболее востребованной оказалась гибкость, что подтвердило правильность выбора направления исследования, результатом которого стала программа подготовки магистров педагогического образования.

Результаты

Авторами статьи была спроектирована образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование / направленность – Математическое образование в современной школе (далее – Программа), идея которой состоит в профессиональном образовании на уровне магистра с целью обеспечения соответствия квалификации обучающихся требованиям рынка труда, профессиональным стандартам, повышения их мобильности и социальной защищенности. Потребность в данной Программе у бакалавров и специалистов с высшим образованием обусловлена вызовами современного общества, изменяющимися запросами рынка труда и неспособностью образовательных учреждений быстро реагировать на эти вызовы. Магистерская подготовка соответствует Концепции подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2030 года (Распоряжение от 24.06.2022 г. № 1688-р) и дает возможность не только восполнить недостаток образования, но и значительно ускорить карьерный рост или изменить профиль своей деятельности.

Программа построена по модульному принципу, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, содержанием государственной итоговой аттестации, оценочных средств, методических материалов (Рис. 1).

Цель Программы: подготовить магистров к профессиональной деятельности в условиях нарастающего разнообразия, сложности и неопределенности будущего, сформировать транспрофессиональные компетенции – навыки XXI века, расширяющие социально-профессиональные возможности современного учителя математики.

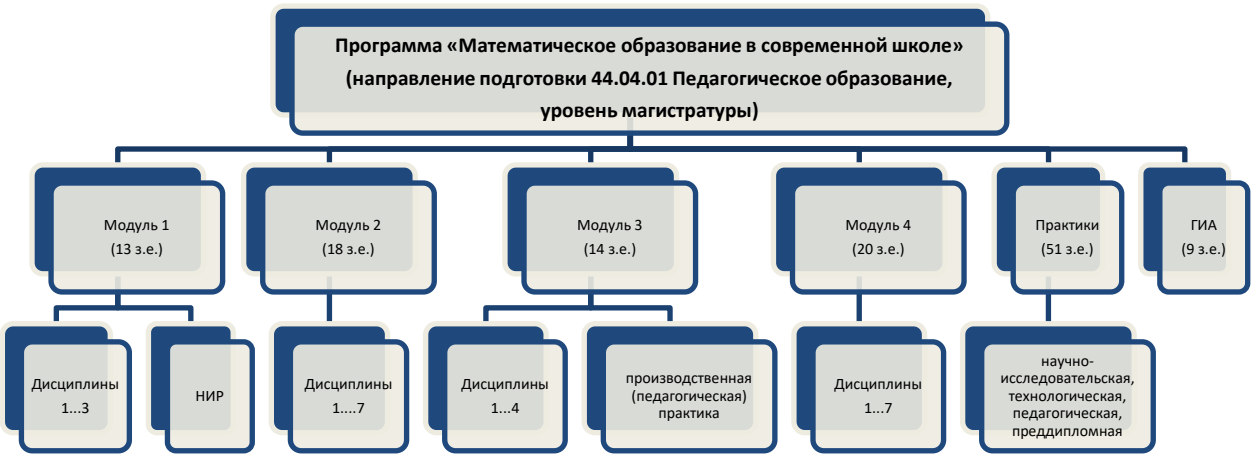

Рис.1. Структура Программы

Целевые ориентиры и задачи: создание условий для формирования названных компетенций; результат деятельности – подготовка учителя математики, способного встроиться в контекст современного образовательного процесса и критично, уверенно, эффективно действовать в профессиональной сфере и соответствовать вызовам современного общества жизни.

Целевая аудитория: выпускники бакалавриата, специалисты с высшим образованием (их цель – второй диплом о высшем образовании, т. е. профессиональная переподготовка или повышение квалификации).

В основу проектирования Программы были положены интересы и потенциал субъекта познания и развития, прежде всего его образовательные запросы и потребности в приобретении компетентности, необходимой для решения жизненно важных проблем, и целевая ориентация: ценности, смыслы, установки, познавательные мотивы. Вуз со своей стороны определяет цели и способы их достижения: формирование и реализацию образовательных потребностей субъекта и целеполагание.

Основой разработки Программы стал выявленный квалификационный дефицит как разница между тем, что востребовано работодателями (экспертные оценки, профессиональные стандарты), и тем, чем оснащен в настоящий момент бакалавр педагогического образования (требования ФГОС 3++). Задача разработчиков состояла в том, чтобы, выявив квалификационные запросы работодателей, трансформировать их в трудовые функции и сформировать профессиональные компетенции, которым нужно обучить магистрантов.

Наличие перечня компетенций является обязательным требованием для магистерской программы, а его состав определяет образовательная организация. При этом необходимо учитывать, что магистранты уже освоили некоторую основную профессиональную образовательную программу, а значит, освоили общепрофессиональную подготовку и профессиональные компетенции соответствующего уровня бакалавриата профессионального образования, зафиксированные в ФГОС ВО и «Ядро высшего педагогического образования». Таким образом, организация может принять решение о

необходимости включения других групп компетенций. Опыт разработки компетентностной модели выпускника магистратуры по программе «Математическое образование в современной школе» нами описан в отдельном материале (*Мугаллимова С.Р., Суханова Н.В., 2020 г.*).

Изучив перечень трудовых функций в профессиональных стандартах и требования соответствующих ФГОС ВО к результатам освоения образовательных программ, авторы данной Программы пришли к выводу, что освоение модулей будет направлено на формирование новых и совершенствование имеющихся компетенций.

Вузом были определены следующие профессиональные компетенции для направления 44.04.01 Педагогическое образование: ПК-1, ПК-2.

Направленность программы «Математическое образование в современной школе» была усилена за счет введения университетом ещё двух компетенций: ПК-3 (способен осуществлять проектирование образовательных ресурсов в области математического образования) и ПК-4 (способен осуществлять формирование математической культуры мышления, организовывать различные виды математической деятельности обучающихся).

В результате были определены содержание, структура Программы и спланированы результаты освоения каждого модуля. Типы задач профессиональной деятельности магистрантов: педагогический, проектный, научно-исследовательский. Объем программы 120 зачетных единиц.

Содержание модулей

МОДУЛЬ 1 «Методология исследования в образовании» объединяет дисциплины, которые направлены на развитие у обучающихся исследовательских умений на основе анализа и оценки актуальных проблем современного образования и науки с целью решения профессиональных задач и ориентирован на выполнение научного исследования:

1) Современные проблемы науки и образования.
2) Методология и методы научного исследования.
3) Современные подходы в научных исследованиях в предметной области (научный семинар).
4) Научно-исследовательская работа.

Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций: УК-1; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-8; ПКО-1, ПК-2.

Образовательные технологии в результате изучения данного модуля 1 позволяют обучающимся научиться моделировать, проектировать; планировать теоретическое и экспериментальное исследование в области математического образования с учетом имеющейся методологии и методов; демонстрировать владение способами постановки, анализа и оценки научной проблемы; аргументации собственной позиции в определения способов для достижения поставленной цели; демонстрировать этику исследователя, способность самооценки и совершенствования профессиональной деятельности на основе актуального научного знания.

В структуре модуля 1 представлена учебная (научно-исследовательская) практика, в рамках которой обучающиеся выполняют задания, связанные с

определением научного аппарата исследования, выбором методологии и методов в соответствии с целями и содержанием выпускной квалификационной работы.

МОДУЛЬ 2 «Организация профессиональной педагогической деятельности» включает дисциплины, содержание которых раскрывает теоретические основы организации педагогической деятельности в соответствии с требованиями профессионального стандарта педагога и ФГОС разных уровней образования:

1) Теоретические основы педагогической деятельности.
2) Проектирование и управление образовательным процессом.
3) Психология профессиональной деятельности.
4) Информационные технологии в профессиональной деятельности.
5) Теоретико-методологические основы инклюзивного образования.
6) Иностранный язык в профессиональной деятельности.
7) Стилистическое оформление научного исследования.

Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1. При изучении модуля 2 магистранты осваивают и совершенствуют основные профессиональные умения в области организации современного учебного процесса, в том числе на основе учета требований информатизации образования и развития инклюзии. В модуль также включены дисциплины, позволяющие развивать и совершенствовать коммуникативные компетенции для решения задач в области межличностного и профессионального взаимодействия в устной и письменной форме на русском и иностранном языке.

МОДУЛЬ 3 «Теоретические основы обучения математике в современной школе» объединяет дисциплины, содержание которых раскрывает теорию и методику обучения математике в соответствии с требованиями профессионального стандарта педагога и ФГОС разных уровней общего образования:

1) Историко-методологические основы математического образования.
2) Теоретико-методологические основы математического образования.
3) Методические основы современного школьного курса математики.
4) Проектирование образовательных ресурсов для обучения математике в современной школе.

Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций: УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКО-1; ПК-3.

Прежде всего, магистранты осваивают психолого-педагогические основы методики обучения математике, совершенствуют основные профессиональные умения в области организации современного учебного процесса, в том числе на основе анализа тенденций развития математики обучения математике. Реализуется проектная деятельность, направленная на освоение способов проектирования образовательных ресурсов для обучения математике в современной школе. В результате освоения содержания дисциплин данного

модуля происходит формирование субъектного опыта профессиональной деятельности.

В структуре модуля 3 представлена производственная (педагогическая) практика, в рамках которой обучающиеся выполняют задания, связанные с апробацией выводов, полученных при разработке выпускной квалификационной работы, проводят педагогический эксперимент.

МОДУЛЬ 4 «Избранные разделы математики» включает дисциплины, содержание которых раскрывает избранные (дополнительные) вопросы содержания математического образования в соответствии с требованиями профессионального стандарта педагога предметной области «Математика» и ФГОС разных уровней образования:

1) Дополнительные главы геометрии
2) Дополнительные главы математического анализа
3) Избранные главы теории вероятностей и математической статистики
4) Практикум по решению задач элементарной математики
5) Дополнительные главы алгебры
6) Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)

a. Использование математических методов в профессиональной деятельности

b. Численные методы

7) Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)

a. Особенности решения задач с модулями в школьном курсе математики

b. Задачи исследовательского характера в обучении математике

Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение компетенций ПК-1 и ПК-4.

В результате изучения модуля 4 магистранты осваивают и совершенствуют профессиональные знания и умения в области алгебры, геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, элементарной математике. Кроме того, в результате освоения содержания дисциплин происходит формирование субъектного опыта профессиональной деятельности по решению новых математических задач и умений реализовывать взаимопереходы знаковых систем в процессе осуществления математической деятельности.

В модуль 4 также включены дисциплины по выбору, позволяющие развивать и совершенствовать компетенции магистрантов по использованию математических методов в профессиональной деятельности, решению определенного типа задач школьного курса математики (актуального для магистрантов), или задачи исследовательского характера в обучении математике.

Практика – одна из важнейших составляющих профессиональной подготовки магистранта. Она позволяет утвердиться в выбранной профессии, научиться применять в профессиональной деятельности компетенции, полученные при освоении учебных модулей. Схема практической подготовки может быть представлена следующим образом (рис. 2).

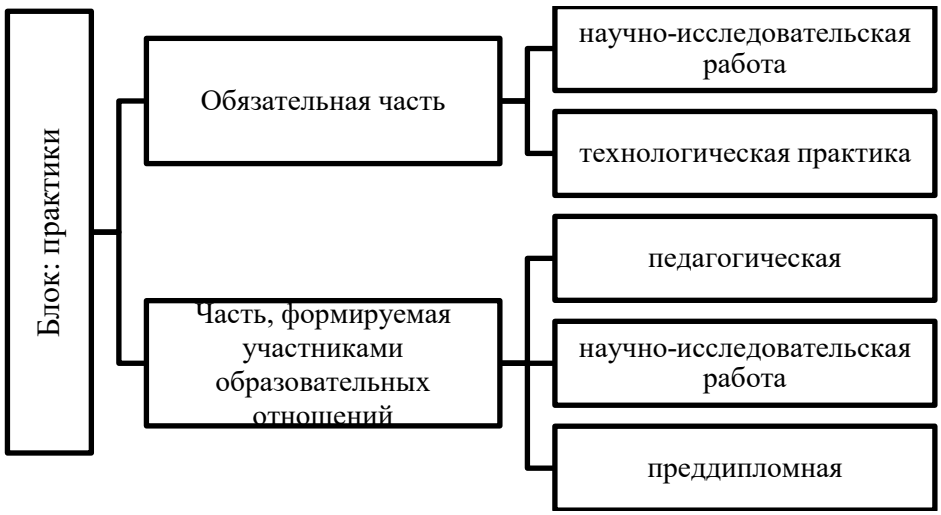

Рис. 2. Содержание практической подготовки

Обязательная часть включает учебные практики: научно-исследовательская работа, технологическая практика. Программа учебных практик направлена на развитие целостного представления о профессиональной педагогической деятельности и направлены на освоение методических и научно-исследовательских принципов построения педагогического процесса.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений, включает в себя производственные практики: педагогическая, научно-исследовательская работа, преддипломная. Программа производственных практик заключается в формировании у магистрантов компетенций учителя способного выполнять задания по проектированию, планированию и осуществлению образовательного процесса в целом и его отдельных компонентов, апробации выводов, полученных при разработке выпускной квалификационной работы, и реализации педагогического эксперимента.

Для каждого вида практик магистранты получают пакет обязательных документов, который включает в себя индивидуальное задание на практику. Задания связаны, в большей степени с выполнением выпускной квалификационной работы. Приведем пример индивидуального задания по практике Научно-исследовательская работа (основной этап).

Таблица 3

Пример индивидуального задания на практику (НИР производственная)

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу магистрантов	Формы текущего контроля
Основной этап реализация индивидуальног о задания	диагностика организации образовательного процесса в сфере математического образования (в рамках темы магистерской диссертации)	Аналитический отчет о выполнении задания. Дневник практики.
	внедрение результатов научных исследований в образовательный процесс (формирующий и контролирующий этапы);	
	сбор эмпирических данных,	

	интерпретация экспериментальных и эмпирических данных;	
	подготовка к выступлению и выступление перед коллективом организации по теме выпускной квалификационной работы	Выписка из протокола заседания методического объединенияучителей (предметной цикловой комиссии, кафедры), текст выступления
	подготовка публикации и публикация результатов научно-исследовательской работы.	Текст статьи, справка о публикации

Выполнение индивидуального плана практик напрямую связано с написанием выпускной квалификационной работы (табл. 4).

Таблица 4

Примерное планирование выполнения ВКР в ходе практик

Вид практики	Наименование практики в учебном плане	Этап выполнения ВКР
Учебная	Научно-исследовательская работа	1 глава. Параграф 1.1
	Технологическая	1 глава. Параграф 1.2
Производственная	Научно-исследовательская	2 глава. Параграф 2.1
	Педагогическая	2 глава. Параграф 2.2
	Преддипломная	2 глава. Параграф 2.3

Стоит отметить, что формирование тем магистерских диссертаций осуществляется с учетом научных интересов обучающихся и запроса на оказание научно-методической помощи в реализации проектов или программ исследования от образовательных организаций, в которых трудятся магистранты.

Дискуссионные вопросы

Исследование позволило сформулировать ряд вопросов, решение которых может стать предметом дальнейших поисков новых способов реализации моделей в подготовке магистра педагогического образования готового соответствовать запросам своего времени:

1. Как подобрать педагогические технологии для успешного, эффективного решения задачи, связанной с формированием профессиональной и личностной позиции будущего педагога?

Этот вопрос представляется одним из самых сложных среди других, возникших в ходе исследования, и в настоящее время ответ на него не сформулирован. Однако Сургутский государственный педагогический университет вошел в состав Исследовательского консорциума программы «Развитие личностного потенциала в образовании», реализуемой Благотворительным фондом Сбербанка «Вклад в будущее».

2. Каковы принципы формирования исследовательских тем, реализуемых в рамках ВКР, которые способствовали бы формированию качеств будущих педагогов, необходимых для работы с вызовами современного общества?

По мнению авторов, проблематику исследовательских тем можно искать в тех вопросах, которые показали наибольшее рассогласование между участниками проведенного опроса:

– роль и место методической подготовки в деятельности учителя математики;

– формирование готовности педагога к цифровому образованию;

– организация деятельности обучающихся на основе персонализации обучения предмету;

– формирование профессиональной позиции учителя математики и др.

При этом остается актуальным вопрос как о возможных результатах таких исследований, так и о планировании научно-исследовательской работы магистрантов.

3. Остается не до конца решенным вопрос о том, является ли разработанный набор компетенций как результатов освоения образовательной программы достаточным для формирования профессионального мастерства учителя математики.

Авторы осознают важность предметной составляющей в формировании профессиональной позиции выпускника магистратуры. Высокий уровень владения предметным содержанием и методикой обучения остается востребованным качеством современного учителя. Об этом говорит анализ опросов, об этом пишут ведущие специалисты в области методики обучения математике. Однако практика показывает, что отечественная система образования в настоящее время более ориентирована на интенсивное внедрение новых технологий обучения. Поэтому поиск баланса между предметной и методической подготовкой будущего учителя, его психолого-педагогической подготовкой и формированием личностно значимых качеств остается актуальным и требует дальнейших исследований.

Заключение

Анализ тенденций развития системы образования, обобщение опыта по разработке и реализации программы подготовки магистров педагогического образования позволили сделать вывод о возможности такого построения образовательной программы, которая способствует формированию готовности выпускников к работе с вызовами современного общества на основе идей персонализированного образования. При этом сохраняется инвариантный компонент программы, представляющий собой содержание теоретической подготовки, а вариативная часть, ориентированная преимущественно на потребности обучающегося, его личную позицию, реализуется в процессе практической подготовки, результатом которой становится выпускная квалификационная работа магистранта.

Представленный подход позволяет построить программу обучения в магистратуре, которая способствует формированию устойчивой профессиональной и личностной позиции учителя математики, навыков к овладению новыми информационными технологиями, самосовершенствованию в профессиональной сфере, способствуя работе с вызовами современного общества.

Комментарий об открытом доступе к данным, этике, конфликте интересов

Проведенное исследование является оригинальным, не содержит сведений, нарушающих этику научных исследований. Проведенный в рамках исследования опрос носит анонимный характер, и его результаты могут быть использованы с разрешения авторов.

Авторы гарантируют отсутствие конфликта интересов.

Список литературы

1. Аналитические материалы по результатам проведения исследования компетенций учителей русского языка, литературы и математики: яttps://fioco.ru/Media/Default/Documents/NIKO/COMPET_TEACHER_MATH_part_3.pdf
2. Асмолов А.Г. Вызовы современности и перспективы профессионального роста в мире образования // Образовательная панорама. – 2016. – №1(5). – С. 6–8.
3. Асмолов А.Г. Путеводитель школы возможностей: программирование непрограммируемого // Образовательная политика. – 2020. – №2(82). – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/putevoditel–shkoly–vozmozhnostey–programmirovanie–neprogrammiruemogo (дата обращения: 04.02.2021).
4. Вербицкий А.А. Цифровое обучение: проблемы, риски и перспективы / А.А. Вербицкий // Электронный научно–публицистический журнал "Homo Cyberus". – 2019. – №1(6). [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://journal.homocyberus.ru/Verbitskiy_AA_1_2019, свободный. – Загл. с экрана.
5. Далингер В.А. Анализ Российского государственного стандарта по направлению "Педагогическое образование" и подготовки учителей математики // Международный журнал экспериментального образования. – 2017. – № 3–1. – С. 67–72; URL: http://expeducation.ru/ru/article/view?id=11229 (дата обращения: 04.02.2021).
6. Казакова Е. И. Цифровая трансформация педагогического образования // Ярославский педагогический вестник. – 2020. – №1(112). – URL:

https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya–transformatsiya–pedagogicheskogo–obrazovaniya (дата обращения: 04.02.2021).

7. Мугаллимова С.Р., Суханова Н.В. Особенности магистерской подготовки учителей математики // Педагогика, 2020. – №4. – С. 82–87.

8. Национальный отчет по результатам международного исследования учительского корпуса по вопросам преподавания и обучения TALIS–2018 (teaching and learning international survey): https://fioco.ru/ru/osoko/msi/

9. Программа по развитию личностного потенциала: https://vbudushee.ru/education/programma-po-razvitiyu-lichnostnogo-potentsiala/

10. Тестов В.А. Особенности подготовки учителей математики в современных условиях // Математический вестник педвузов и университетов Волго–Вятского региона. – 2017. – №19. – С. 20–24.

11. Универсальные компетентности и новая грамотность: чему учить сегодня для успеха завтра. Предварительные выводы международного доклада о тенденциях трансформации школьного образования / И.Д. Фрумин, М.С. Добрякова, К.А. Баранников, И.М. Реморенко; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. – М.: НИУ ВШЭ, 2018. – 28 с.

12. Фадель Ч., Бялик М., Триллинг Б. Четырехмерное образование: компетенции, необходимые для успеха / Чарльз Фадель, Майя Бялик, Берни Триллинг : Пер. с англ. – М.: Издательская группа «Точка», 2018. – 240 с.

13. Фёдоров О.Д., Казакова Е.И., Сатановская Е.М. Эволюция педагога: новый ролевой набор // Образовательная политика. – 2019. – №3(79) . – С. 76–87.

14. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе./ Авторы: Т.А. Аймалетдинов, Л.Р. Баймуратова, О.А. Зайцева, Г.Р. Имаева, Л.В. Спиридонова. Аналитический центр НАФИ. – М.: Издательство НАФИ, 2019. – 84 с.

15. OECD (2019), TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners, TALIS, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/1d0bc92a–en.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тема монографии, посвященная проблемам развития образования, вызвала огромный интерес у педагогов и наставников. Одной из главных задач, которой уделяется особое внимание в монографии, является разработка новых подходов к обучению и формированию компетентностей учащихся. Исследователи предлагают новые методики и подходы, которые способствуют более эффективному обучению. В монографии исследуются не только уже известные тенденции, но и новые направления, связанные с цифровыми технологиями. Все это делает монографию незаменимым источником знаний для всех, кто заботится о развитии образования и обучения нового поколения.

В первой главе монографии «Актуальные вопросы формирования научного мировоззрения и исследовательской компетенции у учащихся школ» рассматривается система задач, которые используются на уроках физики для формирования у учащихся современного научного мировоззрения на основе пространственно-временных представлений, рассматриваются исследовательские проекты в преподавании естественно-научных дисциплин.

Во второй главе монографии «Профессиональная подготовка студентов в системе высшего образования: современные методы, подходы и тренды развития» исследуются вопросы использования игровых методов при профессиональной подготовке студентов вуза в условиях смешанного обучения, изучаются вопросы обоснованности выбора преподавателем военного вуза коммуникативно-деятельностного подхода в обучении курсантов культуре деловой речи, рассматриваются научно-методические проблемы подготовки студентов в области прорывных технологий, исследуется роль деятельности куратора в контексте профессионального воспитания личности в системе высшего образования.

В третьей главе монографии «Цифровые технологии в образовательном пространстве: современные направления и тренды развития» рассматривается роль цифровых технологий в обучении студентов, исследуются вопросы адаптации значений функциональных проб Мартине и индекса Руфье под цифровые программы.

В четвертой главе монографии «Магистерская подготовка в системе многоуровневого высшего образования в год педагога и наставника» анализируется образовательная программа магистратуры направления «Зоотехния», изучаются особенности магистерской подготовки учителя математики к работе с вызовами современного общества.

Общая объединяющая тема монографии создала широкие рамки для участия специалистов, интересующихся современными направлениями и трендами развития образования, теоретико-методологическими подходами и практическими результатами исследований в данной научной области. НИЦ «ПНК» приносит искреннюю призательность всем участникам издания и выражает надежду, что данная книга не станет последней в серии оригинальных монографий.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Архипова Татьяна Николаевна – старший преподаватель Военного университета МО РФ (г. Москва), кандидат педагогических наук

Борисова Ирина Владимировна – доцент Государственного университета просвещения, кандидат педагогических наук, доцент

Васильева Анастасия Сергеевна – доцент кафедры истории, экономики и права, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, кандидат экономических наук, доцент

Григорьев Михаил Федосеевич – доцент агротехнологического факультета, докторант ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет», Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук (СФНЦА РАН), кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Григорьева Александра Ивановна – старший преподаватель кафедры высшей математики ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»

Емельянов Алексей Николаевич – директор ФГБНУ «ФНЦ агробиотехнологий Дальнего Востока им. А.К. Чайки», г. Уссурийск, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Зверева Алёна Сергеевна – студент 2 курса направления 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика и управление на промышленных предприятиях» Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова

Кадеева Оксана Евгеньевна – доцент департамента теории и практики преподавания математики, информатики, естественных наук – Школа педагогики, Дальневосточный федеральный университет, доцент

Кашкова Марина Петровна – старший преподаватель Государственного университета по землеустройству

Кузнецова Марина Николаевна – ведущий инженер научного отдела, Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова, кандидат экономических наук, доцент

Мугаллимова Светлана Ринатовна – заведующий кафедрой высшей математики и информатики БУ «Сургутский государственный педагогический университет», кандидат педагогических наук, доцент

Орликов Леонид Николаевич – профессор Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, доктор технических наук, доцент

Пастушенко Евгения Евгеньевна – доцент Государственного университета просвещения

Рыбальченко Юлия Сергеевна – режиссер ООМР БУВО «Сургутский государственный университет»

Седых Татьяна Владимировна – доцент Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский федеральный университет», кандидат педагогических наук, доцент

Суханова Наталья Владимировна – декан социально-педагогического факультета БУ «Сургутский государственный педагогический университет», кандидат педагогических наук, доцент

Черноградская Наталия Матвеевна – профессор агротехнологического факультета ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет», доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Якимович Елена Петровна – доцент Приморского аграрно-технологического университета, кандидат педагогических наук

Научное издание

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В ГОД ПЕДАГОГА И НАСТАВНИКА

Монография

Под редакцией Поддубной Т.Н., Подкопаева О.А.

Подготовка оригинал-макета Подкопаев О.А.
Подготовка обложки Подкопаев О.А.

Подписано в печать 25.08.2023. Бумага офсетная.
Формат 60x84 1/16. Гарнитура Times New Roman.
Печать оперативная. Усл. печ. л. 7,2. Тираж 500 экз.

Издательство ООО «Поволжская научная корпорация».
443082 г. Самара, ул. Тухачевского, 80, оф. 218
Тел.: (917) 812-32-82
E-mail: info@naucorp.ru
URL: naucorp.ru

ISBN 978-5-6050384-4-3