

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»
Студенческое научное общество



XXI ВЕК – ВРЕМЯ МОЛОДЫХ

Сборник студенческого научного общества ПГГПУ
(статьи магистрантов, аспирантов и молодых ученых)



Пермь
ПГГПУ
2020

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»
Студенческое научное общество



XXI ВЕК – ВРЕМЯ МОЛОДЫХ

Сборник студенческого научного общества ПГГПУ
(статьи магистрантов, аспирантов и молодых ученых)



Пермь
ПГГПУ
2020

УДК 001
ББК Ч 21
Д 224

XXI век – время молодых: сборник студенческого научного общества ПГГПУ (статьи магистрантов, аспирантов и молодых ученых) / ред. кол.: А.М. Белавин, Н.С. Батуева; Перм. гос. гуманитар.-пед. ун-т. – Пермь, 2020. – 117 с. – 8 Мб. – 1 электрон. опт. диск (CDROM); 12 см. – Систем. требования: ПК, процессор Intel(R) Celeron(R) и выше, частота 2.80 ГГц; монитор Super VGA с разреш. 1280x1024, отображ. 256 и более цветов; 1024 Mb RAM; Windows XP и выше; Adobe Reader 8.0 и выше; CD-дисковод, клавиатура, мышь.

ISBN 978-5-907287-68-6

В сборнике «XXI век – время молодых» публикуются статьи студентов, аспирантов и молодых ученых по результатам проведенных научных исследований. Представлены результаты теоретических и экспериментальных работ и анализ практических программ, являющихся отражением научных и прикладных интересов молодых исследователей.

Издание предназначено для профессионального сообщества, а также для обучающихся по соответствующим направлениям подготовки в высших учебных заведениях.

УДК 001
ББК Ч 21

Редакционная коллегия:
д-р ист. наук, профессор *А.М. Белавин*,
специалист научного отдела *Н.С. Батуева*

Издается по решению редакционно-издательского совета
Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета

ISBN 978-5-907287-68-6

© ФГБОУ ВО «Пермский государственный
гуманитарно-педагогический университет, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Математический факультет

<i>Дюкова Т.А.</i> Сравнительный анализ определений дидактического понятия «проектная деятельность» в современной литературе.....	5
<i>Корепанова А.А.</i> Решение задач на построение на модели А. Пуанкаре плоскости Н.И. Лобачевского.....	11
<i>Корепанова Н.А.</i> STEAM-образование и обучение математике.....	18
<i>Лантева Т.Д.</i> Авторские практико-ориентированные задачи в обучении комбинаторике студентов математических факультетов педагогических вузов.....	23
<i>Пименова М.Ю.</i> Формирование навыков soft skills в дополнительном математическом образовании.....	30
<i>Попова Д.П.</i> Внеаудиторные мероприятия в профессионализирующей деятельности студентов математического факультета педагогического вуза.....	38

Исторический факультет

<i>Абдулов Р.Р.</i> Анализ агитационных плакатов в КНР в контексте политики Коммунистической партии Китая.....	46
<i>Волкова М.В.</i> Формирование качественной цифровой образовательной среды на примере МАОУ «Фотоника» г. Перми...	51

Факультет иностранных языков

<i>Бушмелева Е.Ф.</i> Сравнительный анализ результатов обучения чтению на втором иностранном языке с использованием когнатов.....	56
<i>Канцур А.Г., Артамонова Н.В.</i> Технология предметно-языкового интегрированного обучения как средство формирования компетенций обучающихся учреждений СПО.....	66
<i>Котяшева А.А.</i> Особенности использования электронного учебника в условиях онлайн-обучения английскому языку в основной школе.	73

Факультет психологии

<i>Габбасова В.А., Смирнов Д.О.</i> Анализ теоретических исследований эмоционального компонента учебной мотивации студентов.....	79
--	----

<i>Колчанова Ю.С.</i> Взаимосвязь особенностей эмоционального интеллекта подростков и типа родительского воспитания в связи с полом.....	83
<i>Паниных Г.В.</i> Особенности взаимосвязи копинг-стратегий с личностными характеристиками девушек и юношей старшего школьного возраста.....	89
<i>Филимонова К.Ю.</i> Проблема психодиагностики регулятивных универсальных учебных действий младших школьников.....	94

Физический факультет

<i>Луканина Н.С.</i> Формирование навыков проектной деятельности с помощью рабочих листов Maker.....	100
<i>Редькина М.А.</i> Разработка цифровых образовательных ресурсов для организации проектной деятельности обучающихся начальной школы с образовательным конструктором Lego WeDo.....	105

Естественнонаучный факультет

<i>Загребина Е.С., Гаврилова И.Н.</i> Расписание уроков как фактор организации образовательного процесса.....	110
Сведения об авторах	115

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УДК 372.851

Дюкова Татьяна Андреевна

магистрант математического факультета

ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет», Пермь, Россия,

учитель математики

МАОУ «Лицей № 9», Пермь, Россия

e-mail: djukowatatjana@mail.ru

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОПРЕДЕЛЕНИЙ ДИДАКТИЧЕСКОГО ПОНЯТИЯ «ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ» В СОВРЕМЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Tatyana A. Dyukova

undergraduate student of the Faculty of Mathematics

Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education

«Perm State Humanitarian Pedagogical University», Perm, Russia,

a teacher of Maths

Lyceum № 9, Perm, Russia

e-mail: djukowatatjana@mail.ru

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF THE DEFINITION OF THE DIDACTIC CONCEPT «PROJECT ACTIVITY» IN MODERN LITERATURE

Аннотация. Рассматриваются подходы к трактовке дидактического понятия «проектная деятельность» в современной литературе.

Ключевые слова: теория деятельности; проектная деятельность; современное дидактическое определение.

Abstract. The article discusses approaches to the interpretation of the didactic concept of "project activity" in modern literature.

Key words: theory of activity; project activity; modern didactic definition.

Категория «деятельность» еще с момента возникновения наук о человеке понималась как специфическая человеческая форма активного отношения к окружающему миру, содержание которой составляет его целесообразное изменение и преобразование. В середине XX в. феномен деятельности привлек к себе повышенное внимание психологов и социологов, когда возросло

внимание к проблемам человека, личности и общества. Появился методологический подход – деятельностный, который успешно применяется в психологии, педагогике и дидактике. Категория деятельности в настоящее время имеет важное теоретическое и методологическое значение для социально-гуманитарного познания.

В психологии под деятельностью понимают специфический вид активности человека, направленный на познание и творческое преобразование окружающего мира, включая самого себя и условия своего существования. В процессе деятельности человек развивается, формирует свое отношение к окружающей действительности [11].

Если рассматривать познавательную деятельность человека, то это активная форма отношения субъекта к объекту, направленная на открытие, изучение истины.

Любая деятельность включает в себя три основных структурных звена деятельности.

Первое звено называется мотивационно-ориентировочным, и его элементы относятся к **субъекту** деятельности – стороне, ее осуществляющей. К данному звену относятся: *потребность, мотив и цель деятельности*.

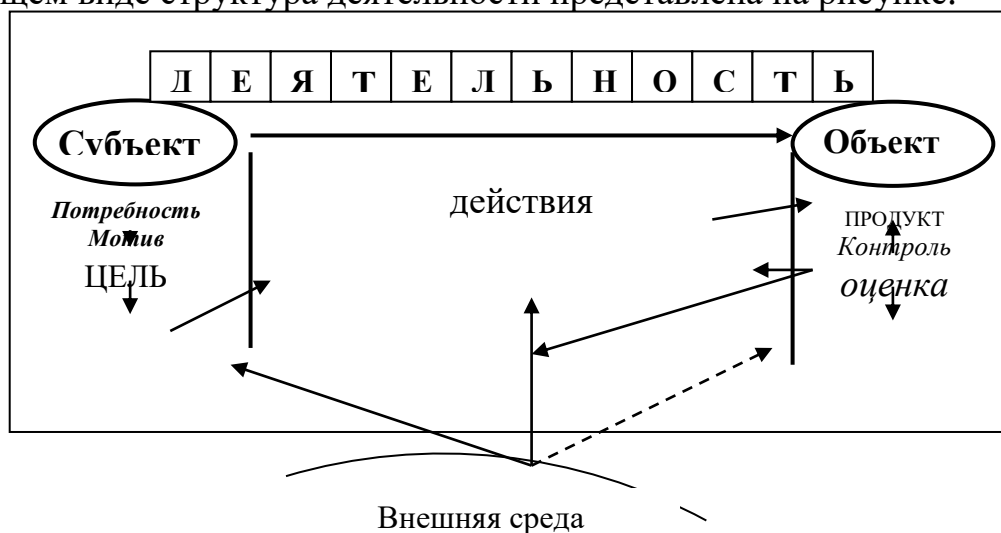
Второе звено называется рабоче-операциональным (инструментальным). Оно включает в себя формы и способы проявления активности субъекта: *действия, операции и средства*.

То, на что направлена деятельность, называется **объектом**. Выделяют также **предмет** деятельности – то, что непосредственно подвергается изменению. Преобразованная в процессе деятельности действительность, результат или итог направленной активности субъекта, называется **продуктом**.

Все параметры, характеризующие итог деятельности – продукт (результат деятельности), контроль, оценка, – объединяют в третье звено – контрольно-оценочное.

Влияние на деятельность, помимо всех ее вышеперечисленных элементов, оказывают и условия среды, которые понимают как совокупность всех факторов, влияющих на протекание деятельности, начиная от возникновения потребностей и заканчивая выбором способов контроля и оценки результата деятельности [1].

В общем виде структура деятельности представлена на рисунке.



Большинство видов деятельности современного человека, в том числе образовательная, профессиональная, социокультурная и другие, осуществляются в проектном режиме. То есть необходим целенаправленный процесс по формированию у подрастающего поколения опыта, относящегося к проектированию и реализации его результата. Педагогическая общественность своевременно отреагировала на данную проблему: на сегодняшний день взаимодействие всех субъектов образования все активнее осуществляется в рамках проектной деятельности.

Изначально в русском языке слово «проект» использовалось только в техническом контексте (система чертежей и описание требований определенного инженерного сооружения). В англоязычных странах слово *project*, схожее по звучанию, обозначает в том числе и комплекс мероприятий для получения уникального продукта.

На рубеже XX–XXI вв. и в русскоязычном пространстве слово «проект» стало омонимом, использование разных смыслов которого в рамках одного текста затрудняет его идентификацию. Подобного рода способ образования термина часто лишает его необходимой точности и вызывает неправильные аналогии, что, к сожалению, и произошло.

На сегодняшний момент в педагогической периодике можно наблюдать достаточно вольное толкование термина «проектная деятельность», что вводит в заблуждение читателей и не дает возможности профессиональной коммуникации в однозначно понимаемом понятийном пространстве.

Ниже представлен анализ определений или описаний сути проектной деятельности, которые содержатся в современных публикациях (2000–2019 гг.), отражают результаты научно-методической работы профессиональных методистов.

Приведенные в таблице определения проектной деятельности (далее – ПД) проанализированы с позиции общности и различия родовых понятий и видовых отличий (определяющих признаков).

Год	Родовое понятие	Набор существенных признаков (видовые отличия)
2000	<i>Н.В. Матяш [5]</i> <i>ПД – это форма организации учебно-познавательной активности обучающихся, которая заключается «в достижении сознательно поставленной цели по созданию “творческих продуктов” и обеспечивает единство и преемственность различных сторон процесса обучения и являющаяся средством развития личности субъекта учения»</i>	
	форма организации учебно-познавательной активности обучающихся	– достижение сознательно поставленной цели по созданию «творческих продуктов», – обеспечение единства и преемственности различных сторон процесса обучения, – является средством развития личности субъекта учения

Год	Родовое понятие	Набор существенных признаков (видовые отличия)
2001	<i>В.В. Гузеев [2]</i> <i>«Проектное обучение поощряет и усиливает истинное учение со стороны учеников, расширяет сферу субъективности в процессе самоопределения, творчества и конкретного участия»</i>	
	–	– влечет за собой поощрение и усиление процесса учения со стороны учеников, – расширяет сферу субъективности процесса самоопределения
2003	<i>М.Б. Павлова, Дж Питг., М.И. Гуревич., И.А. Сасова [6]</i> <i>ПД – это учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность, результатом которой становится решение какой-либо проблемы, представленное в виде его подробного описания (проекта)</i>	
	учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность	– результат есть решение какой-либо проблемы
2005	<i>Е.Н. Землянская [3]</i> <i>ПД – это совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность, имеющая общую цель, согласованные методы и способы деятельности, направленные на достижение результата – создание проекта</i>	
	совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность	совместное создание проекта (результата деятельности)
	<i>Л.И. Палаева [8]</i> <i>ПД по содержанию – это интеллектуально нагруженная учебная деятельность</i>	
	учебная деятельность	– усиление интеллектуального компонента
2008	<i>Т.Н. Шлинке [12]</i> <i>ПД – это совместная учебно-познавательная, творческая деятельность, имеющая цель, методы и способы деятельности, направленные на достижение результата – создание проекта.</i> <i>Проект – это специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый учащимися комплекс действий, завершающийся созданием творческого продукта, для выполнения которого выделяются соответствующие ресурсы и устанавливаются определенные сроки</i>	
	совместная учебно-познавательная, творческая деятельность	– имеющая цель, – методы и способы, направленные на получение результата (продукта), – наличие соответствующих ресурсов, – установка определенных сроков достижения результата
	<i>М.В. Величко [4]</i> <i>ПД – обобщенная модель определенного способа достижения учебной цели; основным отличительным признаком проектной деятельности постулируется «решение определенной проблемы» на основе освоенного нового содержания</i>	
	обобщенная модель определенного способа достижения учебной цели	– решение определенной проблемы на основе освоенного нового содержания

Год	Родовое понятие	Набор существенных признаков (видовые отличия)
2011	<i>К.Н. Поливанова [10]</i> <i>ПД (обязательно практическая, способы действий не приобретаются, а применяются) – создание проекта как совокупности двух процессов: воплощения идеи (замысла) в некоторой модели (эскиз) и реализации мероприятий до получения конечного продукта. Проект – это любое целенаправленное управляемое изменение, фиксированное во времени</i>	
	любое целенаправленное управляемое изменение	– практическая направленность, – фиксация во времени
2014	<i>В.В. Патракова [9]</i> <i>ПД – один из методов развивающего (лично-ориентированного) обучения, направленный на выработку самостоятельных исследовательских умений (постановка проблемы, сбор и обработка информации, проведение экспериментов, анализ полученных результатов), способствующий развитию творческих способностей и логического мышления, объединяющий знания, полученные в ходе учебного процесса и приобщающий к конкретным жизненно важным проблемам</i>	
	Метод развивающего (лично-ориентированного) обучения	– выработка самостоятельных исследовательских умений, – развитие творческих способностей и логического мышления, объединяющих знания, полученные в ходе учебного процесса, – приобщение к конкретным жизненно важным проблемам
	<i>Е.Ю. Навойчик [7]</i> <i>ПД – метод со своими специфическими особенностями, где презентация результата и ориентация на него – всегда определяющий элемент и технология, эффективность и результаты которой напрямую зависят от последовательного и поэтапного внедрения ее специфических принципов</i>	
	Метод, технология	– обладание специфическими характеристиками

Среди родовых понятий, посредством которых разные авторы пытаются определить дидактическое понятие «проектная деятельность», есть следующие: метод (обучения), форма организации учебной деятельности, технология, изменение (целенаправленное и управляемое), модель способа достижения учебной цели, учебно-познавательная деятельность, учебная активность обучающихся. Природа перечисленных понятий настолько разнообразна, что их общим качеством может быть характеристика достаточной степени общности, т.е. *дидактическое средство с определенным набором характеристик.*

Под словосочетанием «проектная деятельность» понимают некий формат организации учебной деятельности, а не ее разновидность (в отличие, например, от учебно-исследовательской деятельности учащихся).

Существенными признаками проектной деятельности являются:

- установление жесткого и обозримого крайнего срока окончания проектной деятельности;
- достижение результата (решение какой-либо жизненно важной проблемы) не позднее этого установленного срока.

Последнее условие означает, что значимость результата после наступления дедлайна пропадает или существенно снижается.

Таким образом, проектная деятельность – это форма организации учебной деятельности в рамках активного метода обучения, обладающая жестко установленным временным сроком достижения ее результата. Все остальные характеристики, описываемые в методической литературе, непосредственно вытекают из этого определения.

Список литературы

1. Власова И.Н., Косолапова И.В. Компетентностный подход и технологии обучения математике: учеб.-метод. пособие. Специальность 05021.65 «Математика» с доп. специальностью «Информатика»; направления: 050100.68 «Педагогическое образование», программа «Математическое образование»; 050100.62 «Педагогическое образование» / Перм. гос. гуманитар.-пед. ун-т. – Пермь, 2013. – 168 с.
2. Гузеев В.В. Планирование результатов образования и образовательные технологии. – М.: Народное образование, 2001. – С. 42–44.
3. Землянская Е.Н. Учебные проекты младших школьников // Начальная школа. – 2005. – № 9. – С. 55–59.
4. Математика. 9–11 классы: проектная деятельность учащихся / авт.-сост. М.В. Величко. – 2-е изд., стер. – Волгоград: Учитель, 2008. – 123 с.
5. Матяш Н.В. Психология проектной деятельности школьников в условиях технологического образования / под ред. В.В. Рубцова. – Мозырь: Белый ветер, 2000. – 285 с.
6. Метод проектов в технологическом образовании школьников: пособие для учителя / М.Б. Павлова, Дж. Питг, М.И. Гуревич, И.А. Сасова; под ред. И.А. Сасовой. – М.: Вентана-Графф, 2003. – 296 с.
7. Навойчик Е.Ю. Инновационное проектирование процесса преподавания истории и обществознания в школе: учеб. пособие. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2018. – 196 с.
8. Палаева Л.И. Метод проектов в обучении английскому языку учащихся среднего этапа обучения общеобразовательной школы: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2005. – 22 с.
9. Патракова В.В. Проектная деятельность по профилактике асоциального поведения в школьной среде средствами внеурочной деятельности [Электронный ресурс] // Организация дополнительного образования детей и социализация детей на основе межведомственного взаимодействия и использования социокультурных ресурсов территорий: сб. ст. по итогам науч.-практ. семинара / авт.-сост. М.Б. Земш. – URL: <https://www.monographies.ru/ru/book/section?id=7145> (дата обращения: 12.05.2020).
10. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – 192 с.
11. Психология активности и поведения: учеб.-метод. комплекс / авт.-сост. И.А. Коверзнева. – Минск: Изд-во МИУ, 2010. – 316 с.
12. Шлинке Т.Н. Метод проектов как одно из условий повышения мотивации обучения учащихся // Начальная школа. – 2008. – № 9. – С. 42.

Корепанова Алла Александровна
студентка математического факультета
ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический
университет», Пермь, Россия
e-mail: allo4kinapo4ta@mail.ru

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА ПОСТРОЕНИЕ НА МОДЕЛИ А. ПУАНКАРЕ ПЛОСКОСТИ Н.И. ЛОБАЧЕВСКОГО

Alla A. Korepanova
student of the Faculty of Mathematics
Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education
«Perm State Humanitarian Pedagogical University», Perm, Russia
e-mail: allo4kinapo4ta@mail.ru

SOLUTION OF CONSTRUCTION PROBLEMS ON THE MODEL OF POINCARÉ OF THE PLANE OF LOBACHEVSKY

Аннотация. В статье рассматриваются задачи на построение треугольников по трем данным элементам на модели А. Пуанкаре. Подчеркивается важность решения задач на построение при изучении геометрии Н.И. Лобачевского.

Ключевые слова: геометрия Н.И. Лобачевского; модель А. Пуанкаре; задачи на построение; построение треугольника по трем элементам; инверсия.

Abstract. The article deals with the problems of constructing triangles from three given elements on the model of A. Poincaré. The importance of solving construction problems in the study of geometry by N. Lobachevsky.

Key words: geometry by N. Lobachevsky; model of A. Poincaré; construction problems; construction of a triangle by three elements; inversion.

Геометрические построения могут сыграть серьезную роль в математической подготовке школьника. Геометрические задачи на построение развивают математическую инициативу и логические навыки учащегося. Эти задачи удобны для закрепления теоретических знаний учащихся в рамках любого раздела школьного курса геометрии [1, с. 10]. При изучении других, неевклидовых, геометрий роль задач на построение возрастает, так как при их решении у учащихся появляется возможность сравнить две геометрии. Среди задач на построение особое место занимают задачи на построение треугольника по трем данным элементам, поскольку они включают в себя некоторые базовые построения, такие как построение отрезка, равного данному, и построение угла, равного данному, а также приводят к признакам равенства геометрических фигур. По этой причине при изучении

геометрии Н.И. Лобачевского целесообразно изучить построение треугольников и сравнить данное построение с построением на евклидовой плоскости. Для реализации аксиом геометрии Н.И. Лобачевского на плоскости используются различные модели. Нами была выбрана первая модель А. Пуанкаре – модель на евклидовой полуплоскости, потому что для работы на этой модели не требуется дополнительных знаний из проективной геометрии и высшей математики. Для учащегося достаточно повторить движения плоскости и изучить движение, называемое инверсией.

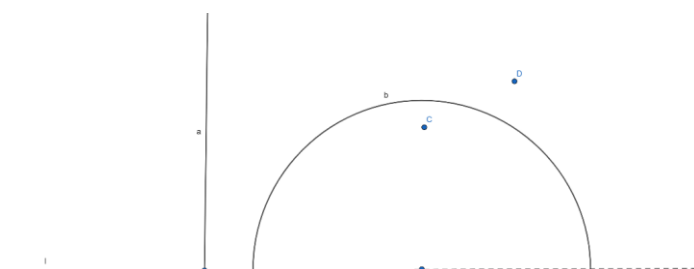


Рис. 1. Модель А. Пуанкаре

Рассмотрим построение данной модели. Зададим открытую евклидову полуплоскость Π с границей l (рис. 1). Точки, лежащие на l , назовем бесконечно удаленными точками. Введем понятия точек и прямых на плоскости Н.И. Лобачевского (табл. 1).

Таблица 1

Основные фигуры на модели А. Пуанкаре

Точки	Все точки, принадлежащие Π
Прямые	Все лучи, принадлежащие Π , перпендикулярные l
	Все полуокружности, лежащие в Π с центрами на l

Далее, говоря о плоскости Н.И. Лобачевского, будем называть е-точкой, е-прямой и е-окружностью фигуры на евклидовой плоскости, а фигуры на модели А. Пуанкаре будем называть точкой, прямой и окружностью.

Разберем построения, необходимые для решения описанной выше задачи.

1.1. Построение отрезка, равного данному. Пусть на прямой a дан отрезок AB . Требуется построить из точки C на прямой b отрезок, равный данному. На модели А. Пуанкаре для решения данной задачи требуется использовать несколько инверсий:

1. Первая инверсия переводит отрезок AB в отрезок A_1B_1 .

а. Отрезок A_1B_1 лежит на прямой, перпендикулярной границе l и проходящей через бесконечно удаленную точку G (точка пересечения прямой b и границы l).

- б. Так как е-окружность переходит в е-прямую, то центр инверсии лежит в точке E (точка пересечения прямой a и границы l).
 - с. Проведем прямые EA и EB , тогда $EA \cap l = A_1$, $EB \cap l = B_1$.
2. Вторая инверсия переводит отрезок A_1B_1 в отрезок A_2B_2 .
 - а. Отрезок A_2B_2 лежит на прямой b .
 - б. Так как е-прямая переходит в е-окружность, то центр инверсии лежит в точке H (вторая точка пересечения прямой b и границы l).
 - с. Проведем прямые A_1H и B_1H , тогда $A_1H \cap b = A_2$, $B_1H \cap b = B_2$.
3. Третья инверсия переводит отрезок A_2B_2 в отрезок CD .
 - а. Так как е-окружность переходит в себя, и точка A_2 переходит в точку C , то центром окружности будет точка U (точка пересечения прямой A_2C и границы l).
 - б. Проведем прямую UB_2 , тогда $UB_2 \cap b = D$.
4. CD – искомый отрезок (рис. 2).

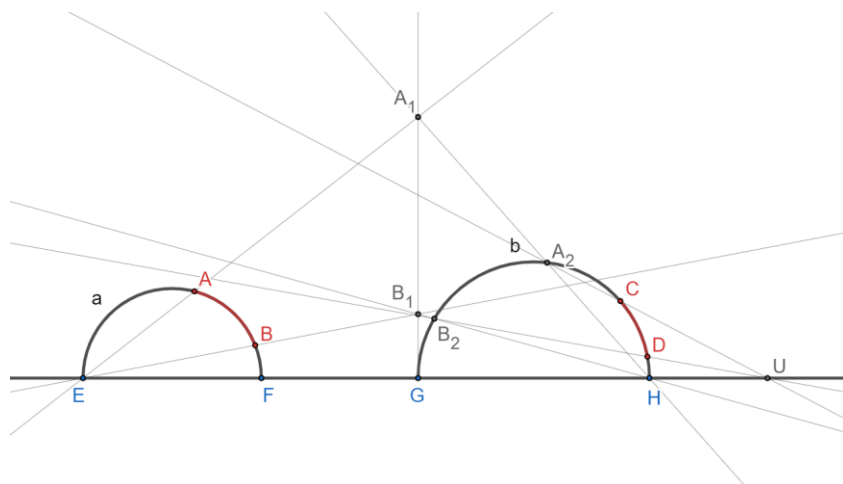


Рис. 2. Построение отрезка, равного данному

1.2. Построение угла, равного данному. Пусть дан угол ABC , образуемый прямыми a и b . Требуется построить от прямой c в точке E угол, равный данному. Построение на модели А. Пуанкаре сводится к построению на евклидовой плоскости:

1. Построим касательные e и f к е-окружностям a и b в точке B .
2. Построим касательную g к е-окружности c в точке E .
3. Построим угол gh , равный данному линейному углу ef .
4. Проведем е-прямую j к точке E , перпендикулярную h . Е-прямая j пересекается с границей l в точке F .
5. Проведем е-окружность с центром в точке F и радиусом FE . Данная е-окружность – прямая d .
6. Угол cd – искомый (рис. 3).

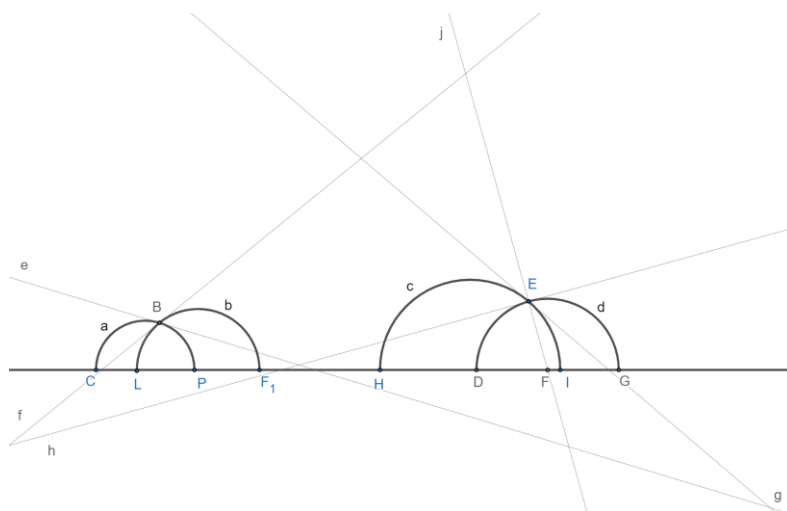


Рис. 3. Построение угла, равного данному

1.3. Построение окружности данного радиуса на е-прямой. Пусть дана прямая a , на ней отмечен радиус OR . Требуется построить окружность данного радиуса. На модели А. Пуанкаре необходимо:

1. Построим е-окружность PO (P – точка пересечения прямой a и границы l).
2. Построим точку R_1 – инверсию точки R относительно данной е-окружности.
3. Найдем точку S – середину е-отрезка RR_1 .
4. Построим е-окружность ω с центром в точке S и радиусом SR .
5. Окружность ω – искомая (рис. 4) [4, с. 31].

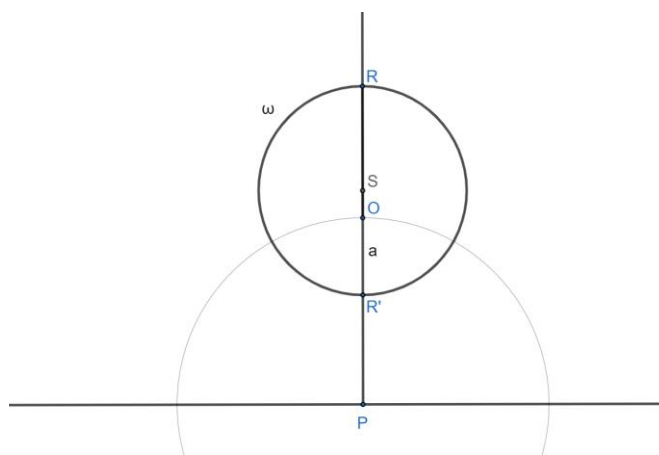


Рис. 4. Построение окружности данного радиуса

В геометрии Н.И. Лобачевского имеют место признаки равенства треугольников, относящиеся к абсолютной геометрии [2, с. 41]. Таким образом, нами были выбраны три задачи на построение треугольника по трем элементам. Рассмотрим решение данных задач на плоскости Н.И. Лобачевского.

2.1. Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними.

Построение данного треугольника включает в себя построение двух отрезков, равных данным, и угла, равного данному. Опишем ход построения. Пусть даны отрезки KM , NP и угол GL_1I . Требуется построить треугольник ABC .

1. Построим отрезок AB , равный отрезку KM , при помощи трех инверсий $KM \rightarrow K_1M_1 \rightarrow K_2M_2 \rightarrow AB$ (п. 1.1).
2. Построим угол ABC , равный углу GL_1I через линейные углы между касательными к е-окружностям (п. 1.2).
3. Построим отрезок BC , равный отрезку NP , при помощи трех инверсий $NP \rightarrow N_1P_1 \rightarrow N_2P_2 \rightarrow BC$ (п. 1.1).
4. Построим отрезок AC . Для этого проведем е-отрезок AC , построим е-прямую S_1F_2 (F_2 – середина е-отрезка AC), перпендикулярно е-отрезку AC . Проведем е-окружность с центром в точке S_1 и радиусом S_1A . Е-дуга AC – искомая сторона.
5. Треугольник ABC – искомый (рис. 5).

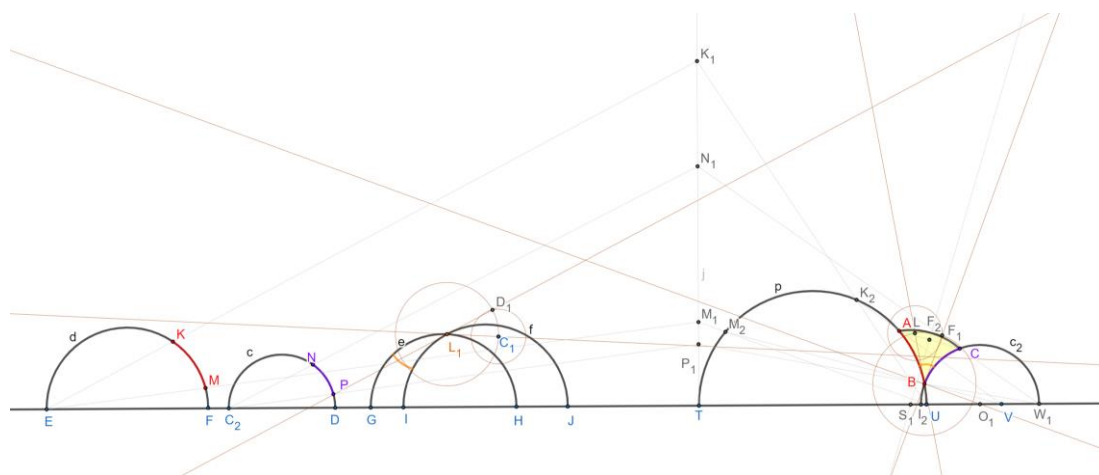


Рис. 5. Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними

2.2. Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам. Для построения данного треугольника используются построение отрезка, равного данному, и построение углов, равных данным. Пусть даны углы EOC_3 , GPI и отрезок QS . Требуется построить треугольник ABC .

1. Построим отрезок AB , равный отрезку QS , при помощи трех инверсий $QS \rightarrow Q_1S_1 \rightarrow Q_2S_2 \rightarrow AB$ (п. 1.1).
2. Построим угол BAC , равный углу EOC_3 через линейные углы между касательными к е-окружностям (п. 1.2).
3. Построим угол ABC , равный углу GPI через линейные углы между касательными к е-окружностям (п. 1.2).
4. Найдём точку C – точку пересечения построенных е-окружностей.
5. Треугольник ABC – искомый (рис. 6).

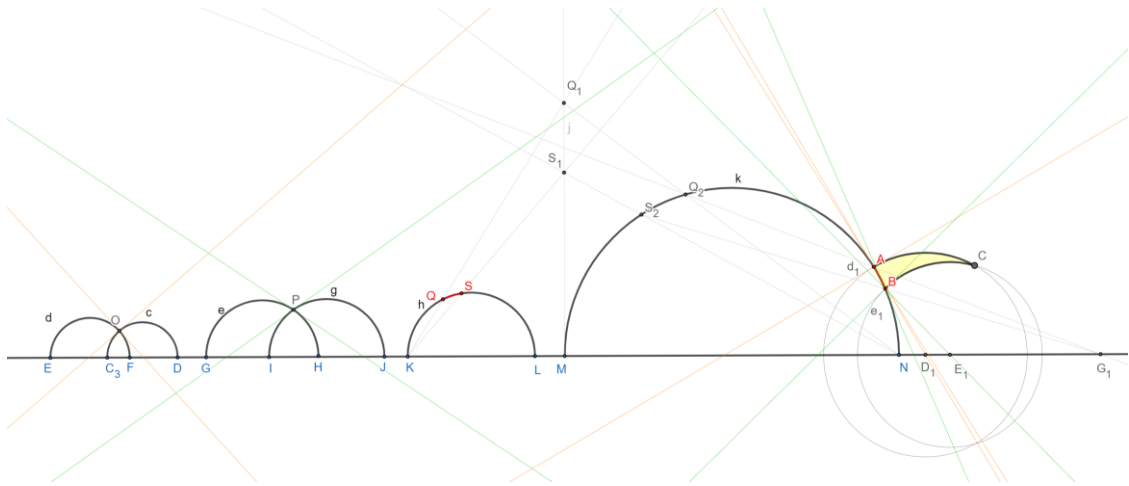


Рис. 6. Построение треугольника по стороне и двум углам

2.3. Построение треугольника по трем сторонам. Для построения данного треугольника требуется построение отрезка, равного данному, и построение окружности с данным радиусом.

1. Построим отрезок AB , равный отрезку KL , при помощи трех инверсий $KL \rightarrow K_1L_1 \rightarrow K_2L_2 \rightarrow AB$ (п. 1.1).
2. Построим отрезок AJ_1 , равный отрезку MN (п. 1.1). Проведем окружность ω_1 с центром в точке A и радиусом AJ_1 (п. 1.3).
3. Построим отрезок BQ_1 , равный отрезку OP (п. 1.1). Проведем окружность ω_2 с центром в точке B и радиусом BQ_1 (п. 1.3).
4. Найдем точку C – точку пересечения окружностей ω_1 и ω_2 .
5. Треугольник ABC – искомый (рис. 7).

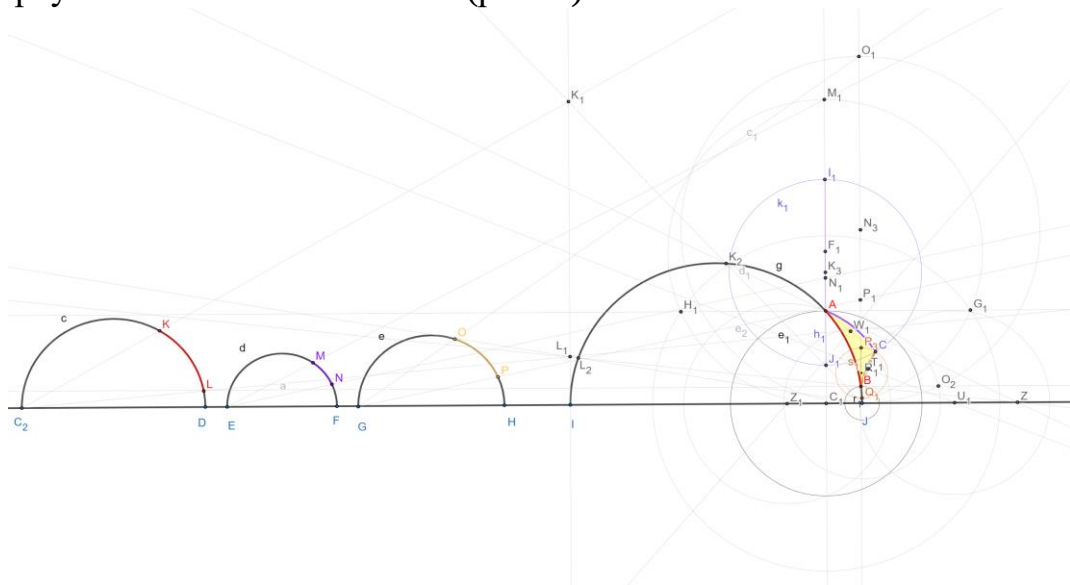


Рис. 7. Построение треугольника по трем сторонам

Сравним построение в евклидовой геометрии и геометрии Н.И. Лобачевского (табл. 2).

Сравнение двух геометрий

Критерии сравнения	Евклидова плоскость	Модель А. Пуанкаре
Понятие равенства фигур	Две геометрические фигуры называются равными, если их можно совместить наложением [3, с. 11]	Одна фигура считается равной другой, если она получена из нее в результате инверсии
Построение отрезка, равного данному, угла, равного данному, окружности данного радиуса	Для построения используются свойства чертежных инструментов – линейки и циркуля, которые на евклидовой плоскости позволяют свести задачи на построение к элементарным	Построения основаны на применении движения плоскости Н.И. Лобачевского и используют инверсию евклидовой плоскости
Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними	Данная задача имеет решение при любых заданных сторонах и угле	Данная задача имеет решение при любых заданных сторонах и угле
Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам	Построение возможно, если сумма двух данных углов меньше 180°	Построение возможно, если сумма данных углов меньше угла параллельности данного отрезка
Построение треугольника по трем сторонам	Построение возможно, если длина стороны меньше суммы длин двух других сторон	Построение возможно, если длина стороны меньше суммы длин двух других сторон

Список литературы

1. Аргунов Б.И., Балк М.Б. Геометрические построения на плоскости: пособие для студентов пед. ин-тов. – 2-е изд. – М.: Гос. учеб.-пед. изд-во М-ва просвещения РСФСР, 1957. – 268 с.
2. Атанасян Л.С. Геометрия Лобачевского. – 2-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 464 с.
3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. Геометрия. 7–9 кл.: учеб. для общеобразоват. организаций. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 383 с.
4. Неевклидовы геометрии [Электронный ресурс]. – URL: http://liaign.ucoz.ru/magistratura/neeuklidovy_geometrii_mag_16_17.pdf (дата обращения: 06.11.2020).

Корепанова Надежда Александровна

студентка математического факультета

ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет», Пермь, Россия

e-mail: nadyhinapo4ta@mail.ru

STEAM-ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКЕ

Nadezhda A. Korepanova

student of the Faculty of Mathematics

Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education

«Perm State Humanitarian Pedagogical University», Perm, Russia

e-mail: nadyhinapo4ta@mail.ru

STEAM EDUCATION AND TEACHING MATHEMATICS

Аннотация. В данной статье рассматривается набирающее популярность STEAM-образование, дается определение данного понятия. Также приведены примеры использования данного направления на уроках робототехники и математики, которые можно применить в российских школах. В статье перечислены страны, в которых STEAM-образование широко распространено.

Ключевые слова: STEAM-образование; робототехника; математика.

Abstract. This article examines the growing popularity of STEAM education, gives a definition of this concept. There are also examples of the use of this direction in the lessons of robotics and mathematics, which can be applied in Russian schools. The article lists the countries in which STEAM education is widespread.

Key words: STEAM education; robotics; mathematics.

Бенджамин Дизраэли сказал: «Наибольшего успеха добивается тот, кто располагает лучшей информацией» [3]. Поэтому в современном мире в эпоху информационного бума, когда любая информация доступна, очень важно уметь ее использовать. К сожалению, это может не каждый школьник. Способность получать, перерабатывать и использовать информацию является основой программы STEAM-образования. STEAM расшифровывается следующим образом:

S – Science (естественные науки)

T – Technology (технологии)

E – Engineering (инжиниринг, проектирование, дизайн)

A – Arts (искусство)

M – Mathematics (математика)

STEAM-образование – это совокупность программ обучения, ориентированных на прикладное использование знаний [2, с. 553].

За рубежом STEAM-образование широко распространено. Эта система была придумана и опробована в США. В настоящее время STEAM-образование стало тенденцией в Европе, Китае, Канаде и т.д. На рисунке изображена карта мира, черным цветом отмечены страны, где STEAM-образование активно развивается.



Самыми «продвинутыми» в этом направлении странами являются США, Турция, Финляндия, Германия, Великобритания, Швеция [1, с. 323]. В этих странах есть специальные органы, концентрирующиеся на развитии STEAM-образования. Например, одним из лидеров Европы по подготовке STEAM-специалистов является Финляндия. Там STEAM-образование стало развиваться еще в начале 2000-х гг. Национальный научный образовательный центр координирует взаимодействие между школами, университетами, промышленностью и бизнесом, также этот центр разрабатывает различные мероприятия для школьников и проводит повышение квалификации учителей.

Что касается России, STEAM-образование появилось в 2010-х гг. при поддержке президента Российской Федерации, отечественных и зарубежных высокотехнологичных компаний. С 2014 г. возникла сеть инженерно-технических центров, таких как кванториумы, фаблабы при вузах, ЦМИТы и центр «Сириус».

Кванториумы – образовательные площадки, оснащенные высокотехнологичным оборудованием.

«Фаблаб» – слово, произошедшее от слов Fab Lab, которые являются сокращением от Fabrication Laboratory. Фаблаб – это открытая лаборатория цифрового производства, входящая в сеть аналогичных лабораторий по всему

миру. Цель кванториумов – подготовка новых высококвалифицированных инженерных кадров, разработка, тестирование и внедрение инновационных технологий и идей, а цель фаблабов – возможность индивидуального самостоятельного изготовления необходимых им изделий и деталей.

Центр молодежного инновационного творчества (ЦМИТ) – это открытая творческая площадка, на которой дети школьного возраста, студенты и молодые специалисты учатся реализовывать свои творческие и технические таланты, а также инженерные замыслы с помощью опытных наставников, современного высокотехнологичного оборудования и программного обеспечения. Отличие от фаблаба в том, что в ЦМИТ приходят чаще всего взрослые.

Центр «Сириус» – это образовательный центр. Его цель – поиск, профессиональная поддержка, развитие одаренных детей со всей России, обеспечение их взаимодействия с потенциальными работодателями.

Все вышеперечисленные центры являются центрами дополнительного образования, но на данный момент также идет обсуждение, стоит ли ввести в школьную программу такие предметы, как робототехника, или как реформировать урок технологии. Данный вопрос является важным, так как сегодня большое значение имеет развитие у детей творческого мышления и междисциплинарных навыков. Это можно сделать, начиная с детского сада, и продолжать на протяжении всего обучения. Нами разработаны фрагменты уроков для 6-х и 9-х классов.

Фрагмент урока № 1

Тема: Длина окружности

Класс: 6-й

Задачи:

Дидактические: научиться пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретение коммуникативных умений в ходе работы в группе.

Развивающие: развивать творческую и мыслительную деятельность; способность видеть проблему; умение оценивать результаты выполненных действий.

Воспитательные: воспитать умение работать с имеющейся информацией; воспитать интерес к математике, умение видеть математические задачи в окружающем мире.

Форма организации: групповая

Оборудование: наборы Makeblock (можно любой другой набор), секундомер, компьютеры.

Ход фрагмента:

- 1) Разделить класс на несколько групп.
- 2) Каждая группа должна собрать робота, запрограммировать его, чтобы он проехал расстояние 1 м за заданное количество оборотов колес.
- 3) Когда команды закончат, каждая группа должна продемонстрировать, что у нее получилось, и измерить время, за которое пройдет робот.

4) Дать учащимся подумать, почему роботы с одинаковой заданной скоростью проходят одинаковое расстояние за разное время.

5) Школьники приходят к выводу, что все зависит от окружности колеса.

Результаты:

Личностные: формирование представлений о математике как универсальном языке науки.

Регулятивные: умение видеть проблему, задачу, умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Коммуникативные: умение работать в группе, умение задавать вопросы, умение договариваться с людьми.

Познавательные: умение анализировать, умение сравнивать, выделять причины и следствия, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.

Фрагмент урока № 2

Тема: Треугольники

Класс: 9-й

Задачи:

Дидактические: научиться пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретение коммуникативных умений в ходе работы в группе.

Развивающие: развивать творческую и мыслительную деятельность; способность видеть проблему; умение оценивать результаты выполненных действий.

Воспитательные: воспитать умение работать с имеющейся информацией; воспитать интерес к математике, умение видеть математические задачи в окружающем мире.

Форма организации: групповая

Оборудование: наборы Makeblock (можно любой другой набор), компьютеры.

Ход фрагмента:

1) Разделить класс на несколько групп.

2) Каждая группа должна собрать робота, запрограммировать его, чтобы он двигался по траектории треугольника.

3) Каждая команда должна определить, какой вид треугольника описывает робот, и, используя формулы площади, теоремы Пифагора, формулу Герона, вычислить площадь, а затем, используя теоремы синусов и косинусов, определить градусные меры углов.

4) Когда команды закончат, каждая группа должна продемонстрировать, что у нее получилось, все должны проверить правильность выполнения задания.

Результаты:

Личностные: формирование представлений о математике как универсальном языке науки.

Регулятивные: умение видеть проблему, задачу, умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Коммуникативные: умение работать в группе, умение задавать вопросы, умение договариваться с людьми.

Познавательные: умение анализировать, умение сравнивать, выделять причины и следствия, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы.

Первый фрагмент урока позволяет учащимся 6-х классов, работающим в группе, подумать, почему в разных командах результаты отличаются, почему роботы с одинаковой скоростью проходят одинаковое расстояние за разное время. После размышлений они приходят к выводу, что время, которое пройдет робот, зависит от длины окружности колеса. Для получения ответа в этих задачах школьники используют комплексные знания нескольких предметов, а именно: математики, информатики, физики.

Второй фрагмент урока предназначен для учеников 9-го класса. Во время урока школьникам требуются знания формул площади треугольника, теоремы Пифагора, формулы Герона, теоремы синусов и косинусов, которые пригодятся на практике. Это задание можно использовать как на простом уроке, так и на контрольной работе, для проверки ранее усвоенных знаний.

Как мы могли заметить на примере задач, урок математики включает применение сведений из робототехники, информатики и физики. Для того чтобы выполнить задания, связанные с созданием роботов или их программированием, необходимо использовать комплексные знания этих предметов. Это учит школьников уметь применять на практике полученную информацию, ставить перед собой цели, добиваться их, работать в команде и анализировать результаты разных этапов работы. Использовать роботов можно на всех типах урока как при изучении, так и при повторении. В 1-м и 2-м классах вместо роботов можно использовать LEGO-конструктор, чтобы школьники привыкали к моделированию. Благодаря LEGO-конструктору дети могут не только решить задачу разными способами, но и обсудить решение в команде, что тоже очень важно. Стоит отметить, что STEAM-образование можно эффективно применять не только в школе, но и в дошкольном образовании, а также в средних специальных и высших учебных заведениях. Другими словами, на всех уровнях образования.

Также можно отметить, что сегодня STEAM-специалисты являются самыми востребованными на мировом рынке труда. По данным статистики, уровень спроса на STEAM-профессии с 2011 г. возрос на 17 %, в то время как спрос на обычные профессии возрос всего лишь на 9,8 %, что говорит о большой востребованности данной системы образования во всем мире.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что STEAM-образование – новая ступень в развитии образования. Оно способствует объединению учебного процесса, карьеры и профессионального роста.

Список литературы

1. Анисимова Т.И., Шатунова О.В., Сабирова Ф.М. STEAM-образование как инновационная технология для Индустрии 4.0 // Научный диалог. – 2018. – № 11. – С. 322–331.
2. Морозова О.В., Духанина Е.С. STEAM-технологии в дополнительном образовании детей // Баландинские чтения. – 2019. – Т. 14. – С. 553–556.
3. Цитаты известных личностей [Электронный ресурс]. – URL: <https://ru.citaty.net/tsitaty/458775-bendzhamin-dizraeli-v-zhizni-kak-pravilo-preuspevaet-bolshe-drugikh-to/> (дата обращения: 08.11.2020).

УДК 378.147

Лаптева Татьяна Дмитриевна
студентка математического факультета
ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический
университет», Пермь, Россия
e-mail: tanyal1998@mail.ru

АВТОРСКИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ В ОБУЧЕНИИ КОМБИНАТОРИКЕ СТУДЕНТОВ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ФАКУЛЬТЕТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ

Tatyana D. Lapteva
student of the Faculty of Mathematics
Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education
«Perm State Humanitarian Pedagogical University», Perm, Russia
e-mail: tanyal1998@mail.ru

THE AUTHORIAL PRACTICE-ORIENTED TASKS IN TEACHING COMBINATORICS STUDENTS OF THE FACULTIES OF MATHEMATICS OF PEDAGOGICAL UNIVERSITIES

Аннотация. В статье представлен ряд авторских задач по элементам комбинаторики. Охарактеризована их роль в изучении курса теории вероятностей и математической статистики студентами математических факультетов педагогических вузов. По результатам апробации таких заданий указаны преимущества и недостатки использования авторских практико-ориентированных упражнений в подготовке будущего учителя математики, а также представлены особенности их использования при дистанционном обучении.

Ключевые слова: комбинаторика; обучение математике; авторские задачи; практико-ориентированные задачи; теория вероятностей.

Abstract. The article presents a number of authorial tasks on the elements of combinatorics. The role in the study of the course of Theory of Probabilities and Mathematical Statistics of the Faculties of Mathematics of pedagogical universities is characterized. Based on the results of such tasks in the preparation of the future teacher of mathematics the advantages, disadvantages and the peculiarities of using the tasks in a distance format are indicated.

Key words: combinatorics; teaching mathematics; author's tasks; practice-oriented tasks; Theory of Probabilities.

В век цифровой трансформации всех сфер жизни общества, в том числе образования, успешность освоения математических дисциплин студентами педагогических вузов зависит не только от уровня сформированности у них цифровых компетенций, но и от умения быстро ориентироваться в сложившейся ситуации и принимать эффективное решение. Для выбора верного пути нахождения ответа следует формировать умение осуществлять перебор всевозможных вариантов достижения цели, а также подсчитывать их число (соответствующие задачи, речь в которых идет о тех или иных комбинациях объектов, называют комбинаторными).

Так, значимым при подготовке будущих учителей математики, наряду с развитием у них логического мышления и формирования системы профессиональных компетенций (через овладение ими математическим языком и математической символикой) [2, с. 611], является обучение решению комбинаторных практико-ориентированных задач, разработанных преподавателем самостоятельно и, в частности, содержательно связанных с историей родного края. Ведь один из наиболее эффективных инструментов развития познавательной активности, а также формирования знаний, умений и навыков, необходимых для решения повседневных жизненных и профессиональных проблем, – включение в образовательный процесс заданий с практическим содержанием.

Использование при обучении студентов упражнений разных типов и форм, в частности, составленных учителем задач с практическим содержанием, явилось преимущественной возможностью для более объективной оценки знаний. Поскольку на задания из уже имеющейся литературы обучающийся всегда с легкостью может найти решение и списать его, например, из Интернета, поэтому важно включать в образовательный процесс и авторские задания.

В ходе обучения студентов математического факультета Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета (ПГГПУ) элементам комбинаторики в рамках изучения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» в качестве текущего контроля, проводимого с использованием элемента «Тест» системы электронной поддержки образовательных курсов Moodle, был предложен ряд авторских задач содержательного характера (табл. 1).

Тест по теме «Элементы комбинаторики»

№	Условие задачи	Ответ (с решением)
Авторские задачи		
1	В торговом центре «Земляника», расположенном на проспекте Парковый в городе Пермь, школьнице Аде Агеевой захотелось из имеющихся 7 сортов конфет попробовать 2 сорта конфет, а ее младшему брату – 4 сорта. Сколько различных покупок, содержащих не более 4 сортов (поскольку Аде важно предпочтение младшего брата), она может сделать в этом ТЦ (покупки считаются одинаковыми, если они состоят из одинаковых сортов конфет)?	Если сказано, что покупка должна состоять не более чем из 4 различных сортов, то она может состоять из одного сорта, из двух, из трех или из четырех сортов. Тогда воспользуемся формулой сочетаний без повторений и теоремой сложения вероятностей: $C_7^4 + C_7^3 + C_7^2 + C_7^1 = \frac{7!}{4! \cdot 3!} + \frac{7!}{3! \cdot 4!} + \frac{7!}{2! \cdot 5!} + \frac{7!}{6! \cdot 1!} = 35 + 35 + 21 + 7 = 98$ Ответ: 98
2	На краевые соревнования по баскетболу в город Пермь из Коми-Пермяцкого округа должна поехать команда, в составе которой могут оказаться по одному представителю из шести муниципальных образований и два представителя из административного центра округа – города Кудымкар. Известно, что в Коми-Пермяцкий округ входят: Гайнский МО, Косинский МО, Кочёвский МО, Кудымкарский МО, Юрлинский МО и Юсьвинский МО. Сколькими способами можно составить команду из 5 человек?	Поскольку порядок в команде не важен и важен лишь состав, то необходимо использовать формулу сочетаний без повторений (из 8 по 5), отсюда количество всех способов составления команды из 8 представителей по 5 человек вычисляется так: $C_8^5 = \frac{8!}{5! \cdot 3!} = 56.$ Ответ: 56
3	Сколько можно составить двухзначных или трехзначных номеров для участников окружного забега, посвященного Дню Победы в городе Кудымкаре, при условии, что ни одна цифра не может повторяться?	Так как ни одна цифра повторяться не должна, то: 1) на первом месте в двухзначном номере может стоять любая из 10 цифр, тогда на втором – любая из 9 оставшихся цифр (так как одну из 10 цифр уже взяли на первое место); 2) проводя ряд аналогичных рассуждений, получим, что на первом месте в трехзначном числе может стоять одна из 10 цифр, тогда на втором – любая из 9, на третьем – любая из оставшихся 8; 3) из п.1 и п.2 по правилу суммы получаем: $10 \cdot 9 + 10 \cdot 9 \cdot 8 = 90 + 720 = 810$ (общее число двухзначных и трехзначных номеров для участников окружного забега, посвященного Дню Победы в г. Кудымкар). Ответ: 810

№	Условие задачи	Ответ (с решением)
4	Сколькими способами 4 студента ПГГПУ смогут выбрать научных руководителей из 13 преподавателей?	Исходя из условия ясно, что каждому студенту будет соответствовать лишь один руководитель, поэтому при решении логичнее воспользоваться формулой размещений без повторений, тогда $A_{13}^4 = \frac{13!}{(13-4)!} = 17160$. Ответ: 17 160
5	В студенческом буфете Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета имеется 5 видов салатов. Сколькими способами можно приобрести 3 любых вида салата?	Поскольку из условия ясно, что салаты повторяться могут, то при решении воспользуемся формулой сочетаний с повторениями, тогда $C_5^3 = \frac{(3+5-1)!}{(5-1)! \cdot 3!} = 35$. Ответ: 35
6	Телефонные номера администрации Коми-Пермяцкого округа состоят только из цифр 0, 2, 4, 5, 8, 9. Сколько всего может быть номеров при условии, что каждый номер шестизначный?	При решении данной задачи целесообразно воспользоваться формулой размещений с повторениями, поскольку цифры в номерах могут повторяться: $\bar{A}_6^6 = 6^6 = 46656$. Ответ: 46656
Задания из научно-методической литературы		
7	Количество перестановок с повторениями вычисляется по формуле: <i>Варианты ответа:</i> 1) $P_{n_1; \dots; n_k} = \frac{n!}{n_1! \dots n_k!}$ $n = n_1 + n_2 + \dots + n_k$. 2) $P_n = n!$ 3) $A_m^n = \frac{m!}{(m-n)!}$ 4) $\bar{A}_n^k = n^k$	1) $P_{n_1; \dots; n_k} = \frac{n!}{n_1! \dots n_k!}$ $n = n_1 + n_2 + \dots + n_k$
8	Сколько различных слов можно составить, переставляя буквы в слове КОМБИНАТОРИКА?	В последовательности из 13 букв имеем 2 буквы «К», 2 буквы «О», 1 букву «М», 1 букву «Б», 2 буквы «И», 1 букву «Н», 2 буквы «А», 1 букву «Т», 1 букву «Р». Тогда число слов, которые можно образовать, вычисляется следующим образом: $\frac{13!}{2! \cdot 2! \cdot 2! \cdot 1! \cdot 1! \cdot 1! \cdot 1! \cdot 1!} = \frac{13!}{16} = 389188800$. Ответ: 389188800
9	Как называют упорядоченные комбинации, составленные из n_1 элементов x_1 , n_2 элементов x_2 , ..., n_r элементов x_r ?	Перестановками с повторениями

№	Условие задачи	Ответ (с решением)
10	Сколькими способами можно рассадить 7 человек за столом? <i>Варианты ответа:</i> 1) 4005; 2) 4050; 3) 5040; 4) 5004	3) 5040
11	Комбинации, составленные из одних и тех же n различных элементов, отличающихся друг от друга только порядком следования, называются...	Перестановками без повторений
12	Как называются упорядоченные комбинации, имеющие r элементов, выбранных из данных n элементов с возвращением?	Размещениями с повторениями
13	Как называются упорядоченные комбинации, имеющие r различных элементов, выбранных из данных n элементов?	Размещениями без повторений
14	Как называются комбинации, имеющие r элементов, выбранных из данных n элементов с возвращением, и отличающиеся только своим составом?	Сочетаниями с повторениями
15	Формула, применяемая при решении задач на тему «Сочетания с повторениями», имеет вид: 1) $P_n = n!$ 2) $C_n^m = C_{n+m-1}^m = \frac{(n+m-1)}{m!(n-1)!}$ 3) $A_m^n = \frac{m!}{(m-n)!}$ 4) $P_{n_1, \dots, n_k} = \frac{n!}{n_1! \dots n_k!}, n = n_1 + n_2 + \dots + n_k$	2) $C_n^m = C_{n+m-1}^m = \frac{(n+m-1)}{m!(n-1)!}$

По результатам тестирования одной из выпускных групп заочного отделения математического факультета ПГГПУ было выявлено, что средний процент решения задач, составленных преподавателем лично, немного выше среднего процента верно выполненных заданий, отобранных им из имеющейся по данной теме научно-методической литературы (табл. 2).

Таблица 2

Статистика верно решенных авторских заданий

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
%	67	80	60	80	27	73	93	80	73	93	20	27	13	27	100
Средний %	64,5						58,4								

Представленные данные позволили нам выявить, что некоторые вопросы (в частности, на перестановки с повторениями) были усвоены далеко не всеми учащимися, поскольку процент выполнения заданий (задач, придуманных преподавателем, и теоретических заданий, взятых из имеющейся учебной литературы) на соответствующие темы одинаково мал (27 %). При анализе результатов теоретических вопросов стало ясно, что многие обучающиеся давали

верные ответы, но в разных падежах и числах, что противоречило заложенным в системе Moodle решениям, имеющим именительный и родительный падеж.

На основе полученных данных был проведен рефлексивный опрос, включающий шесть пунктов (табл. 3).

Таблица 3

**Рефлексивный опрос по итогам прохождения текущего контроля
по теме «Элементы комбинаторики» дисциплины «Теория вероятностей
и математическая статистика»**

№	Вопрос	Ответ (%)
1	Все ли задания Вы выполнили?	• Да (55,6). • Нет, только часть (44,4)
2	Если Вы выполнили не все задания, то по какой причине?	• Отключился Интернет (20). • Перестала работать система Moodle (0). • Вопросы оказались слишком сложными (80)
3	Какого типа задания показались Вам наиболее трудными?	• Содержательные задачи, включая задания с выбором варианта ответа (33,3). • Теоретические вопросы открытого типа (66,7)
4	Используете ли Вы в своей практике авторские задания?	• Да (44,4). • Нет (55,6)
5	Укажите, пожалуйста, достоинства использования авторских заданий при обучении математике в школе	Минимизация возможности списать и повышение интереса учащихся
6	Укажите, пожалуйста, недостатки использования авторских заданий при обучении математике в школе	Сложность их составления

По итогам данного опроса, а также на основе личного опыта проведения занятий в рамках педагогической практики, опыта школьных учителей и преподавателей других учебных заведений нами был выявлен ряд преимуществ и недостатков использования авторских практико-ориентированных заданий при обучении комбинаторике. Перечислим их ниже.

• *Преимущества:*

- отсутствие у обучающихся возможности списать;
- расширение кругозора всех участников образовательного процесса;
- повышение интереса учащихся.

• *Недостатки:*

- сложность быстрого восприятия содержания задач;
- необходимость гораздо большего времени для составления заданий.

Для успешной реализации самостоятельной работы студентов в условиях дистанционного обучения (ДО) с помощью авторских задач желательно придерживаться следующих рекомендаций:

- 1) чередовать содержательные задачи с теоретическими заданиями;
- 2) включать одинаковое количество упражнений, составленных преподавателем, и теоретических вопросов, используемых при обучении ранее;

3) соотносить время выполнения работы со временем, отведенным на их решение в системе ДО;

4) варианты возможных ответов в системе ДО указывать с разными окончаниями.

Изучение студентами элементов комбинаторики в ПГПУ осуществляется в рамках дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика», относящейся к вариативной части профессионального цикла учебного плана и являющейся обязательной для освоения студентами бакалавриата по направлениям 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки: «Математика» и «Информатика»), а также направления 44.03.01 «Педагогическое образование» (профиль подготовки: «Математика»). Поскольку на текущий момент в программе изучению комбинаторики посвящен один час, особую значимость приобретает включение заданий на решение и составление авторских заданий в самостоятельную работу студента. Это способствует, с одной стороны, формированию положительной мотивации к самостоятельному поиску теоретических знаний, а с другой – повышению интереса к изучаемому предмету, так как практико-ориентированные задачи позволяют развить склонность и способность у студентов вузов к определенному выбору будущей профессиональной деятельности, ориентированной на личностные качества обучающихся. А от того, насколько выпускник математического факультета освоит методику работы над задачами различного характера, зависит его успешность в трудовой деятельности и готовность к ее осуществлению в быстро меняющихся условиях реальной действительности, а также его потенциал к саморазвитию [3, с. 73]. Причем в случае реализации дистанционного формата обучения (при удалении учителя и обучающихся друг от друга) [1] использование заданий, разработанных преподавателем самостоятельно, помогает наиболее эффективно разрешить проблему объективной оценки и качества обучения.

Список литературы

1. Дресвина П.А. Развитие логического мышления в урочной и внеурочной деятельности с применением технологии дистанционного обучения // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы IX Междунар. науч. конф. (г. Самара, сентябрь 2016 г.). – Самара: АСГАРД, 2016. – С. 79–81.

2. Лаптева Т.Д., Скорнякова А.Ю. Роль изучения методов решения задач линейного программирования в подготовке современных педагогических кадров // Шаг в науку: материалы II Междунар. науч.-практ. конф. (г. Грозный, 22 октября 2019 г.). – Грозный, 2019. – С. 606–611.

3. Латышева Л.П., Скорнякова А.Ю., Черемных Е.Л. Аудиторная профессионализирующая деятельность студентов математического факультета педвуза // Вестник Вятского государственного университета. – 2020. – № 1 (135). – С. 72–83.

Пименова Мария Юрьевна

магистрант математического факультета

ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет», Пермь, Россия

e-mail: pimmasha@mail.ru

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ SOFT SKILLS В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Maria Yu. Pimenova

undergraduate student of the Faculty of Mathematics

*Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education
«Perm State Humanitarian Pedagogical University», Perm, Russia*

e-mail: pimmasha@mail.ru

FORMATION OF SOFT SKILLS IN ADDITIONAL MATHEMATICAL EDUCATION

Аннотация. В статье рассматривается сущность понятия soft skills, анализируются различные теоретико-методологические подходы к проблематике их развития у обучающихся, выделяются основные составляющие: эмоциональный интеллект, креативность, управление людьми, критическое мышление, навыки координации и взаимодействия, суждение и принятие решений, умение решать сложные задачи и вести переговоры, когнитивная гибкость. Характеризуются перспективы внедрения методики формирования soft skills школьников через систему дополнительного математического образования с применением PISA.

Ключевые слова: soft skills; дополнительное математическое образование; формирование мягких навыков; методики формирования soft skills.

Abstract. The article examines the essence of the concept of soft skills, analyzes various theoretical and methodological approaches to the development of soft skills in students, highlights their main components: emotional intelligence, creativity, people management, critical thinking, coordination and interaction skills, judgment and decision-making, the ability to solve complex problems, the ability to negotiate and cognitive flexibility. The article discusses the prospects for implementing the methodology for forming soft skills of schoolchildren through the system of additional mathematical education using PISA.

Key words: soft skills; additional mathematical education; soft skills development; methods of forming soft skills.

На сегодняшний день нет определенной однозначной трактовки термина soft skills. Исследованием проблем «мягких навыков» в разное время

занимались О. Абашкина, О.В. Барина, Е. Гайдученко, В. Давидова, И. Канардов, И. Клюковская, А.Н. Мирошниченко, А.М. Новиков, О.Л. Чуланова, О. Сосницкая, Д. Татаурщикова, В. Шипилов и др.

Исследователи рассматривают и определяют сущность понятия soft skills через призму своего восприятия и сферы научных интересов. Однако практически все определения частично взаимосвязаны (табл. 1).

Таблица 1

Контент-анализ определения soft skills

Авторы	Определение soft skills
Гайдученко Е., Марушев А.	Это навыки, которые помогают быстро находить общий язык с окружающими, заводить и удерживать связи, успешно доносить свои идеи – быть хорошим коммуникатором и лидером. Понятие soft skills связано с тем, каким образом люди взаимодействуют между собой, эти навыки в равной степени необходимы как для повседневной жизни, так и для работы [1]
Давидова В.	Рассматриваются как приобретенные навыки, которые получил человек через дополнительное образование и свой личный жизненный опыт и которые он использует для своего дальнейшего развития в профессиональной деятельности [2]
Сосницкая О.	Это коммуникативные и управленческие таланты. К ним относятся умение убеждать, лидировать, управлять, делать презентации, находить нужный подход к людям, способность разрешать конфликтные ситуации, ораторское искусство, т.е. те качества и навыки, которые можно было бы назвать общечеловеческими, а не те, которые присущи людям определенной профессии [4]
Татаурщикова Д.	Это унифицированные навыки и личные качества, которые повышают эффективность работы и взаимодействия с другими людьми. К этим навыкам относятся: управление личным развитием, умение оказать первую помощь, умение грамотно управлять своим временем, умение убеждать, навык ведения переговоров, лидерство и т.д. [5]
Шипилов В.	Это социально-психологические навыки: коммуникативные, лидерские, командные, публичные и другие, которые могут пригодиться в большинстве жизненных ситуаций; связаны с тем, каким образом люди взаимодействуют между собой [6]

Значимость soft skills подчеркивают аналитики World Economic Forum, называя ключевые компетенции будущего: умение решать сложные задачи, критическое мышление, креативность, управление людьми, навыки координации и взаимодействия, эмоциональный интеллект, суждение и принятие решений, умение вести переговоры и когнитивная гибкость. Все обозначенные компетенции относятся к soft skills [7].

Сказанное выше относительно значимости soft skills для современного человека актуализирует проблему поиска условий их формирования с учетом

потенциальных возможностей образовательного процесса школы, в том числе в рамках дополнительного математического образования.

Существует много подходов к выбору приоритетных направлений развития человека, чтобы он был успешен в современном мире. Используя компетентностную модель «4К», можно определить приоритеты в развитии гибких навыков в системе образования:

1. *Коммуникация*: легкость установления контакта, умение договариваться, поддержание разговора, навыки публичных выступлений, убедительная аргументация своей позиции, преодоление конфликтов, эффективное слушание, навык задавать вопросы.

2. *Коллаборация*: навык объединения в группу для решения задачи, навык работы в команде, навык организации командной работы.

3. *Критическое мышление*: навык и умение выносить обоснованные оценки, а также корректно применять полученные результаты к ситуациям и проблемам, наблюдательность, способность к интерпретации, анализу, выведению заключений, способность давать оценки.

4. *Креативность*: продуктивность, гибкость, оригинальность, умение решать сложные задачи.

Данные навыки считаются ключевыми компетенциями XXI в. и их необходимо развивать каждому школьнику. Задача педагога – помогать детям, шагая в ногу со временем, ставить перед ними соответствующие их способностям и характеру задачи и научить учащихся добиваться их выполнения. Развитие навыков soft skills напрямую связывают с заданиями таких исследований, как PISA, TIMSS, PIRLS. С помощью заданий формата PISA, TIMSS и PIRLS возможно задействовать в процессе формирования гибких навыков все предметы. Рассмотрим более подробно исследование PISA.

Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся PISA является мониторинговым исследованием качества общего образования, которое отвечает на вопрос: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?»

Математическая грамотность в исследованиях PISA включает в себя умение самостоятельно распознать проблему и выбрать математические средства ее решения, умение самостоятельно оценить полученный результат и предъявить его в подходящей форме, уметь анализировать заданную практическую ситуацию, извлечь из текста задачи нужную информацию, понять предложенный алгоритм. Ученик должен осуществлять математические

рассуждения, использовать математические понятия, процедуры, факты и инструменты, чтобы описать, объяснить и предсказать явления, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения. Важно не то, насколько выучил математику ученик, а то, насколько оперативно он выбирает нужный, иногда очень простой способ решения.

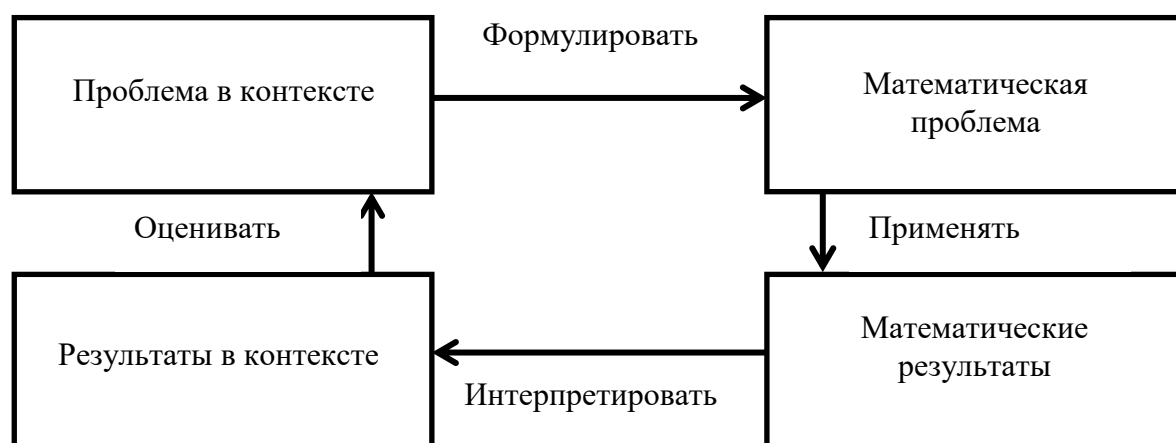
Для проведения проверки математической грамотности были выделены три направления:

1. *Виды деятельности.* Задания, используемые в исследовании, группируются вокруг трех уровней компетентности: воспроизведение, установление связей, размышления.

2. *Содержание.* Содержание проверки в данном исследовании группируется вокруг некоторых общих явлений или типов проблем, которые возникают при рассмотрении этих явлений, в качестве которых предлагаются следующие: количество, пространство и форма, изменение и зависимости, неопределенность.

3. *Ситуации.* Один из важных аспектов математической грамотности – это применение математики в различных ситуациях, связанных с личной и школьной жизнью, местным обществом, общественной жизнью, работой и отдыхом [3].

На рисунке представлена модель математической грамотности, принятая в исследовании PISA.



Для описания уровней математической компетентности в исследовании выделены соответствующие им виды деятельности: воспроизведение, определение и вычисление; связи и интеграция, необходимые для решения проблемы; математизация, математическое мышление, обобщение и интуиция.

Уровневая модель математической компетентности представлена в табл. 2

Уровневая модель математической компетентности школьников

Уровень компетентности	Сущность уровня	Характеристика
1. Первый уровень	Воспроизведение, определения, вычисления	Первый уровень компетентности включает виды деятельности, которые проверяются во многих стандартизированных тестах, а также в сравнительных международных исследованиях в основном с помощью такой формы заданий, как задания с выбором ответа. Этот уровень компетентности связан со знанием фактов, воспроизведением свойств, узнаванием эквивалентных математических объектов, выполнением стандартных процедур, использованием стандартных алгоритмов и развитием технической стороны алгоритмических умений
2. Второй уровень	Связи и интеграция с целью решения поставленной проблемы	Второй уровень компетентности включает установление связей между различными областями, разделами и темами математики и интеграцией их материала с целью решения несложных задач. В рамках этого уровня компетентности учащиеся должны проявить умение представить присутствующую в условии задания информацию в соответствии с данной ситуацией и согласно вопросу, поставленному в задаче
3. Третий уровень	Математизация, математическое мышление, обобщение, интуиция	На третьем уровне компетентности от учащихся требуется математизировать предложенную ситуацию: узнать и извлечь из условия математическую часть, заключенную в предложенной информации, и использовать математику для решения проблемы, самостоятельно разработать, проанализировать и интерпретировать созданную математическую модель ситуации, разработать свой способ решения и его математическую аргументацию, включая необходимые доказательства и обобщения

В школьной программе выделяются различные разделы математики, которые разделяют школьный курс на части, недостаточно связанные между собой, и уделяется слишком много внимания вычислениям и формулам.

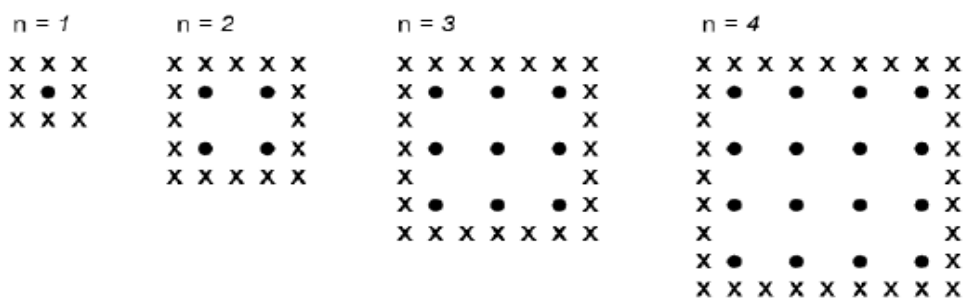
В связи с этим разработчики исследования PISA выбрали другой подход к организации содержания проверяемого материала. Они структурировали его вокруг некоторых основополагающих, фундаментальных идей, каждая из которых лежит в основе и объединяет различные объекты и явления.

Фундаментальные математические идеи – это группа взаимосвязанных общих математических понятий, которые характеризуют свойства объектов и явлений живой и неживой природы и тем самым способствуют пониманию роли математики в постижении окружающей действительности и ее изменении.

В качестве таких идей в исследовании выбраны следующие: изменение и рост, пространство и форма, количественные рассуждения. Содержание проверки отбирается таким образом, чтобы концентрироваться не вокруг традиционных вопросов курса математики, а вокруг этих фундаментальных идей.

Укажем примеры заданий из разделов дополнительного математического образования.

Пример 1. В коттеджном поселке кустарники высаживают в форме квадрата. Для защиты кустарников от ветра вокруг кустарников устанавливают забор. На рисунке приведена схема посадки кустарников:



Пояснения: n – количество рядов; $\bullet$ – кустарник; $\times$ – забор (подразумевается одна секция).

Задание 1. Заполните таблицу:

n	Количество кустарников	Количество секций забора
1	1	8
2	4	16
3	9	...
4	...	...
...	...	...

Оценка выполнения задания.

Деятельность: установление связей и интеграция информации для решения задачи.

Содержание: изменения и зависимости.

Ситуация: обучение.

Правильно заполненная таблица:

n	Количество кустарников	Количество секций забора
1	1	8
2	4	16
3	9	24
4	16	32
5	25	40

Задание 2. Чтобы посчитать количество кустарников и секций забора, существуют формулы, которые можно использовать при решении:

$8 \cdot n$ – количество секций забора,

n^2 – количество кустарников,
 n – количество рядов кустарников.

Найдите значение n , при котором количество кустарников и секций забора совпадает.

Оценка выполнения задания.

Деятельность: установление связей и интеграция информации для решения задачи.

Содержание: изменения и зависимости.

Ситуация: обучение.

Пример ответа:

$$n^2 = 8n$$

$$n^2 - 8n = 0$$

$$n(n - 8) = 0$$

$$n = 0 \text{ и } n = 8$$

Задание 3. Было решено увеличить число кустарников на участке. Что при этом будет увеличиваться быстрее?

Оценка выполнения задания.

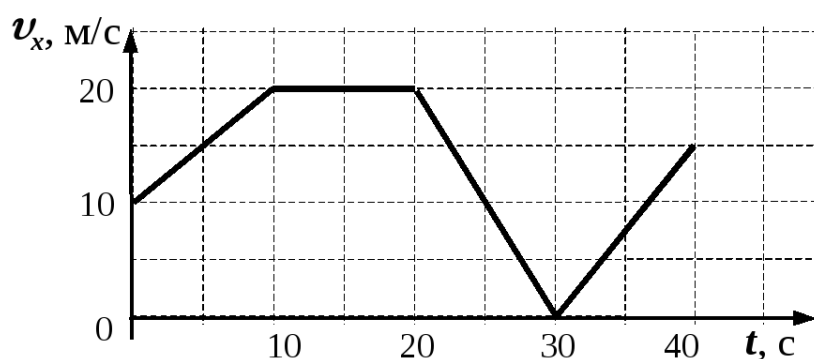
Деятельность: математизация, математическое мышление, обобщение, интуиция.

Содержание: изменения и зависимости.

Ситуация: обучение.

Ответ: количество кустарников. Обоснование ответа через продолжение таблицы или при помощи формул из задания 2.

Пример 2. На графике показано, как менялась скорость автомобиля на протяжении 40 секунд:



Задание 1. Чему равна скорость автомобиля на 25-й секунде движения?

- А) 0 м/с Б) 5 м/с В) 10 м/с Г) 15 м/с

Оценка выполнения задания.

Деятельность: установление связей и интеграция информации для решения задачи.

Содержание: изменения и зависимости.

Ситуация: научная.

Ответ: В (10 м/с).

Задание 2. На какой секунде скорость автомобиля была наименьшей?

- А) 10 с Б) 20 с В) 30 с Г) 40 с

Оценка выполнения задания.

Деятельность: воспроизведение, определения, вычисления.

Содержание: изменения и зависимости.

Ситуация: научная.

Ответ: В (30 с).

Задание 3. Что можно сказать о скорости автомобиля в промежутке между 10-й и 20-й секундах?

А) скорость автомобиля увеличилась

Б) скорость автомобиля не изменилась

В) скорость автомобиля уменьшилась

Оценка выполнения задания.

Деятельность: воспроизведение, определения, вычисления.

Содержание: изменения и зависимости.

Ситуация: научная.

Ответ: Б.

Также существуют альтернативные способы развития навыков soft skills в дополнительном математическом образовании, такие как участие в квестах, настольных играх и образовательных лагерях. Специфика задач PISA заключается в том, что условия и вопросы заданы как самостоятельные и на первый взгляд не связаны друг с другом, связать их – задача ученика. Для этого необходимо привлечение личного опыта, дополнительной информации, работа с контекстом. Отсюда и дизайн задач PISA – они чаще всего представляют собой описание ситуации (кейс), взятые из реальной жизненной практики. Ни условия задачи, ни форма вопроса не привязаны жестко к предметной ситуации. Напротив, перевод жизненной ситуации в предметную и составляет трудность задач. Каждая задача – случай, требующий решения. Вопрос и условия задачи соотносятся с личным опытом, дополнительной информацией из других разделов, следовательно, задачи PISA являются интегрированными. Составляя задачи в формате PISA, необходимо учитывать их признаки: условия представлены в зашумленном виде, есть условия, которые не требуются для ответа на вопрос; много лишних деталей, а часть необходимой информации может отсутствовать, она обнаруживается, например, в вопросе; необходимая информация представлена в разных форматах и задана в логике отнесения ее не к конкретному предмету (учебному или научному), а к конкретной жизненной ситуации [3]. Таким образом, для успешного развития навыков soft skills обучающихся в дополнительном математическом образовании эффективным будет использование задач, построенных по типу заданий международных исследований PISA.

Список литературы

1. Гайдученко Е., Марушев А. Эмоциональный интеллект [Электронный ресурс]. – URL: <http://1-a-b-a.com/lecture/show/99> (дата обращения: 11.10.2020).

2. Давидова В. Слушать, говорить и договариваться: что такое soft skills и как их развивать [Электронный ресурс]. – URL: <http://theoryandpractice.ru/posts/11719-soft-skills> (дата обращения: 11.10.2020).
3. Международная программа PISA-2000. Примеры заданий по грамотности чтения, математической грамотности и естественнонаучной грамотности [Электронный ресурс] / Г.С. Ковалева, Э.А. Красновский, Л.П. Краснокутская, К.А. Краснянская. – URL: http://window.edu.ru/resource/356/60356/files/PISA_2000.pdf (дата обращения: 16.10.2020).
4. Сосницкая О. SOFT SKILLS: мягкие навыки твердого характера [Электронный ресурс]. – URL: <http://be-st.ru/ru/blog/13> (дата обращения: 11.10.2020).
5. Татаурщикова Д. Soft skills [Электронный ресурс]. – URL: <https://4brain.ru/blog/soft-skills/> (дата обращения: 11.10.2020).
6. Шипилов В. Перечень навыков soft-skills и способы их развития [Электронный ресурс]. – URL: http://www.cfin.ru/management/people/dev_val/soft-skills.shtml (дата обращения: 11.10.2020).
7. New Vision for Education: Fostering Social and Emotional Learning through Technology. World Economic Forum, 2016 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.weforum.org/reports/new-vision-for-education-fostering-social-and-emotional-learning-through-technology> (дата обращения: 18.10.2020).

УДК 37.013

Попова Дарья Петровна

магистрант математического факультета

ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет», Пермь, Россия

e-mail: popovadaryapetrovna@yandex.ru

**ВНЕАУДИТОРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ
В ПРОФЕССИОналиЗИРУЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ
МАТЕМАТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА**

Darya P. Popova

undergraduate student of the Faculty of Mathematics

*Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education
«Perm State Humanitarian Pedagogical University», Perm, Russia*

e-mail: popovadaryapetrovna@yandex.ru

EXTRACURRICULAR ACTIVITIES FOR STUDENTS OF FACULTY OF MATHEMATICS AT PEDAGOGICAL UNIVERSITY

Аннотация. Приводится описание понятия «профессионализирующая деятельность студента». Перечислены основные причины создания Бюро дидактических игр для школьников и студентов. Проиллюстрированы этапы профессионализирующей деятельности Бюро. Представлен анализ анкетирования по итогу проведения комплекса внеаудиторных мероприятий для студентов. Приведены методические рекомендации по организации и проведению внеаудиторных мероприятий, направленных на формирование профессиональных компетенций студентов математических факультетов педагогических вузов.

Ключевые слова: профессионализирующая деятельность; «Бюро дидактических игр»; методические рекомендации; компетенции; анкетирование.

Abstract. The description of the concept of "student's professionalizing activity" is given. The main reasons for the creation of the Bureau of didactic games for schoolchildren and students are listed. The stages of professionalizing activity in the work of the Bureau are illustrated. The analysis of the questionnaire based on the results of the complex of extracurricular activities for students is presented. Methodological recommendations for organizing and conducting extracurricular activities aimed at the formation of professional competencies of students of mathematical faculties of pedagogical universities are given.

Key words: professionalizing activities; Bureau of didactic games; guidelines; competencies; questionnaires.

Современное высшее образование ориентировано на подготовку компетентного специалиста, способного решать профессиональные проблемы и типичные профессиональные задачи, возникающие в реальных ситуациях профессионально-педагогической деятельности, с использованием знаний профессионального и жизненного опыта, ценностей и способностей. Выпускник должен обладать определенными общекультурными / универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями [2, с. 38].

Необходимым условием приобретения последних является включение студентов в профессионализирующую деятельность, под которой мы понимаем деятельность, направленную на приобретение первичного опыта решения профессиональных задач, развитие свойств и качества личности, необходимых для квалифицированного выполнения в будущем трудовых функций.

К основным видам профессионализирующей деятельности студента относятся:

- учебная деятельность, целью которой является получение необходимых знаний в соответствии с учебными планами и программами в рамках образовательных стандартов, согласно графику учебного процесса;
- внеаудиторная деятельность, целью которой является формирование личности квалифицированного специалиста и развитие творческих способностей студента.

Внеаудиторная профессионализирующая деятельность призвана обеспечить поэтапное формирование у студентов профессиональной компетентности: от первого до последнего курса, от роли объекта педагогического воздействия до субъекта образовательной деятельности,

от пассивных до активных внеаудиторных мероприятий [3, с. 21]. Под профессиональной компетентностью понимается совокупность профессиональных и личностных качеств, необходимых для успешной педагогической деятельности [1]. Процесс профессионализирующей деятельности можно разделить на три этапа:

1) подготовительный (мотивационный): на данном этапе студенты младших курсов участвуют во всевозможных внеаудиторных мероприятиях, тем самым формируют необходимые для профессиональной деятельности навыки, умения, знания: организационные умения (планирование работы, распределение обязанностей между членами группы и т.д.), коммуникативные умения (умение найти верный тон и стиль общения, овладеть и руководить вниманием членов группы и т.д.), навыки по анализу и обобщению личного опыта, знания предмета и др.;

2) основной: студенты разрабатывают, организуют и проводят мероприятия для учащихся младших курсов и школьников, с помощью которых формируют необходимые педагогические компетенции: способность к коммуникации, способность работать в команде, владение основами профессиональной этики и речевой культуры, готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса, способность организовать сотрудничество обучающихся и др.;

3) заключительный: студенты сами продуцируют определенные нормы, ценности профессии, могут выстраивать тактику и стратегию развития деятельности. Как элемент профессионализирующей деятельности выступает обучение других специалистов в виде мастер-классов, семинаров и др., создают новые методы и программы трудовой деятельности в данной области.

С уменьшением часов на аудиторные занятия и практику необходимо предоставить студентам возможность участия в таких формах и видах деятельности, которые бы способствовали повышению общепрофессиональных компетенций до уровня владения, помогали обучающемуся выходить на производственную педагогическую практику более подготовленным.

В этой связи на математическом факультете ПГПУ было организовано Бюро дидактических игр для школьников и студентов, основная деятельность которого заключается в том, что по заявкам образовательных организаций разрабатываются и проводятся занятия, мероприятия для обучающихся.

Подобная организация, во-первых, позволяет устанавливать связь между студентами – будущими педагогами – и школой. Эта помощь бывает необходима преподавателю, учителю в силу его загруженности и нехватки времени на разработку содержания игр. Во-вторых, позволяет формировать общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции и создавать основу, базу для их последующего становления в профессиональной деятельности.

Составление и проведение внеаудиторных мероприятий – достаточно трудоемкий процесс, требующий внимания и терпения. С учетом тематики и курса / класса обучения подбираются задачи для проведения мероприятий. Затем все задания согласовываются с преподавателем, учителем. Далее

проводится само мероприятие, после чего осуществляется анализ заданий и самой игры.

За четыре года членами Бюро был разработан комплекс внеаудиторных мероприятий для студентов первого и второго курсов, было проведено более 20 мероприятий, из них более 10 мероприятий – для школьников 7, 8, 9 и 11-го классов, пять – для студентов математического факультета ПГПУ и одно – для студентов на международной олимпиаде по высшей и элементарной математике. Конкурс «Плохой-хороший математик» проходил в статусе конкурсного мероприятия на Всероссийской олимпиаде по элементарной и высшей математике для студентов педагогических вузов (5 декабря 2018 г., УрГПУ, г. Екатеринбург).

Также были проведены дидактические игры для учащихся 7–8, 9 и 11-х классов по заданиям форматов ВПР, ОГЭ и ЕГЭ. Для участия приглашались команды различных школ г. Перми и Пермского края. На соревнования заявились 10 команд 9-х классов и 8 команд 11-х классов. По условиям в каждой из них должно было быть по четыре человека. Решено было провести игру «Домино», поскольку ВПР, первая часть ОГЭ и ЕГЭ по математике являются тестовыми и предполагают только ответ. Игра дает возможность учащимся проявить свои навыки работы в команде и способность стратегически выстраивать деятельность по решению задач. В течение 120 минут учащиеся могут решать 28 задач различной сложности. Все результаты сразу видны в протоколе.

Участвуя, организуя, проводя внеаудиторные мероприятия, студенты проходят все этапы профессионализирующей деятельности. На 1-м этапе студенты младших курсов участвуют во внеаудиторных мероприятиях, тем самым развивается интерес к будущей профессии.

На 2-м этапе студенты при помощи старшекурсников выбирают форму проведения мероприятий, готовят задания, участвуют в проведении, являются членами жюри. Например, во время осенней и весенней научных сессий студенты активно принимают участие в проведении дидактической игры «Домино» для школьников г. Перми и Пермского края. Некоторые студенты помогают в подборе и решении задач для игры.

На 3-м этапе студенты старших курсов помогают младшим в организации и проведении мероприятий, также предлагают свои идеи и новые формы проведения мероприятий, разрабатывают положения и проводят их для студентов и школьников. Участвуя в олимпиадах, старшекурсники делятся опытом с младшими курсами, готовят к олимпиадам.

В ходе работы Бюро студенты приобретают опыт проведения дидактических игр для разных категорий обучающихся (школьников, студентов). Форма организации занятий в виде дидактической игры имеет множество положительных сторон, а именно: игра способствует выработке коммуникативных качеств, чувства ответственности, воли к победе и умения работать в команде. Она создает позитивную, доброжелательную атмосферу на занятии.

В рамках Бюро удалось организовать и провести около десяти различных внеаудиторных мероприятий как для студентов математического факультета, так и для школьников. Самый большой практический опыт был накоплен при организации и проведении следующих мероприятий: «Домино», «Плохой-хороший математик» и «Своя игра». Проведение игр способствует формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

После проведения комплекса мероприятий студенты прошли анкетирование на тему «Диагностика профессиональных компетенций студентов».

Данный комплекс мероприятий способствует формированию основных умений учителя математики, представленных в таблице.

Основные умения, которые могут быть сформированы в комплексе внеаудиторных мероприятий

Внеаудиторное мероприятие	Трудовые функции педагога
Викторина	– Формирование способности к логическому рассуждению; – формирование у обучающихся умения пользоваться заданной математической моделью, в частности, формулой, геометрической конфигурацией, алгоритмом, оценивать возможный результат моделирования (например, вычисления); – формирование способности преодолевать интеллектуальные трудности, решать принципиально новые задачи, проявлять уважение к интеллектуальному труду и его результатам; – формирование позитивного отношения со стороны всех обучающихся к интеллектуальным достижениям одноклассников, независимо от абсолютного уровня этого достижения; – применение методов и приемов понимания математического текста, его анализа, структуризации, реорганизации, трансформации
Конкурс проектов «Математический кейс»	– Формирование способности к логическому рассуждению и коммуникации; – формирование конкретных знаний, умений и навыков в области математики и информатики; – формирование у обучающихся умения выделять подзадачи в задаче, перебирать возможные варианты объектов и действий; – формирование у обучающихся умения применять средства информационно-коммуникационных технологий в решении задач; – формирование позитивного отношения со стороны всех обучающихся к интеллектуальным достижениям одноклассников независимо от абсолютного уровня этого достижения; – квалифицированно набирать математический текст
«Своя игра»	– Формирование способности к логическому рассуждению и коммуникации; – формирование у обучающихся умения пользоваться заданной математической моделью, в частности, формулой, геометрической конфигурацией, алгоритмом; оценивать возможный результат моделирования (например, вычисления);

Внеаудиторное мероприятие	Трудовые функции педагога
	– формирование способности преодолевать интеллектуальные трудности, решать принципиально новые задачи, проявлять уважение к интеллектуальному труду и его результатам; – формирование позитивного отношения со стороны всех обучающихся к интеллектуальным достижениям одноклассников, независимо от абсолютного уровня этого достижения; – применение методов и приемов понимания математического текста, его анализа, структуризации, реорганизации, трансформации

Целью анкетирования являлась самооценка студентами уровня сформированности их профессиональных компетенций. Анкета состоит из 11 вопросов. В опросе приняли участие 17 студентов первого и второго курсов, из которых 12 человек – с первого курса и 5 человек – со второго.

Анализ результатов показал, что 47 % студентов отметили компетенции, которых, по их мнению, им не хватает:

- владение методами убеждения, аргументации своей позиции;
- способность к постановке цели и выбору путей ее достижения;
- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способность использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии

и полемики.

Также в ответах встречаются указания на такие компетенции, как:

- владение основами профессиональной этики и речевой культуры;
- способность к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания;
- взаимодействие с участниками группы в какой-либо деятельности;
- способность нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности;

– владение основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием;

- применение знаний теории на практике;
- способность работы в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия.

При анализе ответов анкеты выявлено, что 80 % компетенций студенты приобретают во время учебных занятий, но такие компетенции, как способность работать в команде; толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия; взаимодействовать с участниками группы в какой-либо деятельности; способность организовать сотрудничество в группе, обучающиеся приобрели в большей степени на внеаудиторных мероприятиях в образовательной организации.

65 % студентов оценивают свое владение компетенциями на 4 и 5 из 5, где 1 – «не владею», а 5 – «владею».

35 % студентов посетили от 50 до 75 % всех внеаудиторных мероприятий, и всего лишь 2 человека посетили более 75 % всех внеаудиторных мероприятий (рисунок).

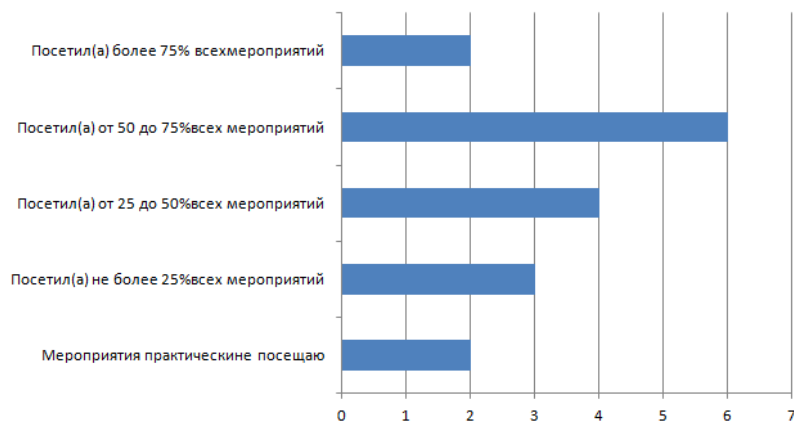


Диаграмма посещаемости внеаудиторных мероприятий в ПГГПУ

В ходе анкетирования определено, что каждый студент участвовал в олимпиадах, конкурсах, конференциях, играх и др.

Таким образом, проведя комплекс мероприятий и анкетирование, были сделаны следующие выводы:

1) долгосрочные мероприятия желательно проводить в середине учебного процесса, так как в этот период студенты освобождены от сдачи зачетов, экзаменов и практики, т.е. у них больше свободного времени для участия в мероприятии по сравнению с концом учебного года;

2) внеаудиторные мероприятия в большей степени формируют такие компетенции, как:

- способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия;
- взаимодействовать с участниками группы в какой-либо деятельности;
- способность организовать сотрудничество в группе;

3) для студентов первого и второго курсов рекомендуется провести дебаты, круглые столы. Такие формы мероприятий способствуют формированию компетенций, таких как:

- владение методами убеждения, аргументации своей позиции;
- способность к постановке цели и выбору путей ее достижения;
- способность использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики;

4) участвуя в организации и проведении мероприятий, студенты выходят на практику более подготовленными;

5) все компетенции формируются на учебных занятиях, а внеаудиторные мероприятия способствуют повышению уровня общепрофессиональных компетенций до владения;

6) рекомендуется чередовать командные и индивидуальные мероприятия для поддержания мотивации к профессиональной деятельности. При помощи индивидуальных мероприятий проявляются одаренные дети, некоторым

необходимо индивидуальное соперничество, а другие «раскрываются» в команде, прилагая все силы для победы.

Список литературы

1. Гапон Л.Е. Компетенции и компетентность педагога [Электронный ресурс]: учеб.-метод. материал // Социальная сеть работников образования «Наша сеть». – URL: <https://nsportal.ru/detskii-sad/vospitatelnaya-rabota/2014/07/20/kompetentsii-i-kompetentnost-pedagoga-1> (дата обращения: 01.11.2020).

2. Гасанова М.Д. Организации групповой работы студентов на основе принципов формирования команды // Известия ДГПУ. – 2016. – № 2. – С. 38–42.

3. Косолапова И.В. Внеучебная работа как средство формирования профессиональной компетентности будущих учителей математики / Перм. гос. гуманитар.-пед. ун-т. – Пермь, 2013. – 87 с.

ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УДК 94

Абдулов Рамиль Равилович

магистрант исторического факультета

ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет», Пермь, Россия

e-mail: ram.abdulov2010@yandex.ru

АНАЛИЗ АГИТАЦИОННЫХ ПЛАКАТОВ В КНР В КОНТЕКСТЕ ПОЛИТИКИ КОММУНИСТИЧЕСКОЙ ПАРТИИ КИТАЯ

Ramil R. Abdulov

undergraduate student of the Faculty of History

*Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education
«Perm State Humanitarian Pedagogical University», Perm, Russia*

e-mail: ram.abdulov2010@yandex.ru

ANALYSIS OF AGITATION POSTS IN THE PRC IN THE CONTEXT OF THE POLICY OF THE COMMUNIST PARTY OF CHINA

Аннотация. В статье исследуются агитационные плакаты в контексте обозреваемых событий истории Китайской Народной Республики. Проводится анализ плакатов, их риторики, визуального образа. Соотносятся цели агитационных плакатов и фактических планов партийных руководителей.

Ключевые слова: КНР; Китай; Мао Цзэдун; культурная революция; агитплакат; китайский язык; культура; культурология.

Abstract. The article examines propaganda posters in the context of the monitored events in the history of the People's Republic of China. The analysis of posters, their rhetoric, visual image is carried out. The goals of propaganda posters and the actual plans of party leaders are correlated.

Key words: PRC; China; Mao Zedong; cultural revolution; propaganda poster; Chinese language; culture; cultural studies.

Культура агитационных плакатов имеет давнюю историю. В первоначальном виде это искусство представляло собой театральную афишу, рекламу или постер. На передний план выходит изображение и броский слоган или текст, которые заставляют человека эмоционально среагировать на него.

В XX в. данное искусство получило новую форму: появились агитационные политические плакаты. Установлению советской власти в России способствовали различные средства пропаганды, одним из которых выступал

агитплакат. Целью агитплакатов было продвижение в массы идей коммунизма, единства власти, успешности коллективного труда. Плакаты спланировали общество, давали установки к действиям, множество плакатов было посвящено трудовым успехам.

Подобный инструмент пропаганды СССР был активно воспринят китайскими коммунистами. В 1949 г. Мао Цзэдун приходит к власти и объявляет о создании Китайской Народной Республики. Руководство Коммунистической партии Китая (КПК) учло опыт агитации и пропаганды советского государства и адаптировало под свое общество.

Китайские агитплакаты являются ярким маркером, отражением политики власти, через подобный инструмент пропаганды мы можем проследить настроение общества. Сейчас пропагандистские плакаты в КНР используются не так масштабно, однако именно через них, СМИ и другие источники массовой культуры Коммунистическая партия Китая транслирует свои идеи.

Прежде чем перейти к анализу конкретных источников, стоит определиться с периодизацией истории КНР в XX в. Политика КПК всегда сопровождалась поддержкой всех способов пропаганды, которые формировали коллективное сознание в рядах множества китайцев. Исходя из политического курса историю КНР в XX в. можно разделить на следующие периоды:

- 1949–1957 гг. – период окончательного закрепления и оформления коммунистической власти в Китае;
- 1958–1960 гг. – политика «Большого скачка»;
- 1961–1965 гг. – переходный период, который характеризуется внутрипартийным расколом в КПК;
- 1966–1976 гг. – «Культурная революция». Политика Мао, направленная в сторону идейных противников внутри партии;
- 1978 г. по настоящее время – период политики «Реформ и открытости», которую начал Дэн Сяопин через ряд социально-экономических реформ.

Каждый период истории КНР имеет особенную политическую ситуацию, которая требовала от большинства граждан страны поддержки решений КПК. Далее будут рассматриваться агитационные плакаты трех наиболее ярких периодов истории Китайской Народной Республики: «Большого скачка», «Культурной революции» и «Реформ и открытости».

Политика «Большого скачка», которая проводилась с 1958 по 1960 г., имела под собой цели укрепления базы индустриальной промышленности, тем самым предполагалось сделать резкий экономический рывок вперед. Фундаментом этой программы была продолжавшаяся коллективизация с образованием народных коммун [3, с. 243].

В этот период агитационные плакаты в Китае приобретают небывалые масштабы. Если на начальном этапе они лишь «закрывали глаза» общества на отрицательные стороны партии, восхваляя положительные, то в период «Большого скачка» агитплакат стал гиперболизировать успехи партии. Главными персонажами в сюжетах были простые китайские рабочие, но также все чаще вместе с ними изображается и сам Мао.

Одним из стандартизированных плакатов того периода можно назвать плакат 1959 г. «把大跃进的战鼓敲得更响» – «Бей громко в барабаны перемен “Большого скачка”» (рис. 1).

На нем изображены представители разных социальных слоев и сфер деятельности: китайские рабочие, солдаты, представители сельскохозяйственной отрасли и городской житель. Все они бьют в унисон в барабан «Большого скачка» на фоне других трудящихся; цвета не имеют ярких и вычурных оттенков, что создает достаточно мирное, идеалистическое настроение.

При свободном переводе опускается иероглиф 更 – перемены, совершенствование, однако при взаимодействии с визуальным рядом он создает картину того, что народ Китая, вне зависимости от статуса, действует сообща (ударяя в барабан), тем самым приближаясь к совершенствованию, «Большому скачку»



Рис. 1. «把大跃进的战鼓敲得更响» – «Бей громко в барабаны перемен “Большого скачка”»

Несмотря на амбиции партийного руководства во главе с Мао реализовать схожие успехи советских коллег, данная политика обернулась крупной катастрофой для большинства населения Китая. Идеалы, на которые настраивалось китайское общество, обернулись массовым голодом и смертями. По разным данным, в этот период погибло около 20–30 млн человек, произошел раскол между СССР и Китаем.

Период «Культурной революции» (1966–1976 гг.) – апофеоз культа личности Мао Цзэдуна. В 1966 г. «Великий кормчий» Председатель ЦК КПК объявляет о начале новой политики, которая направлена на «реставрацию капитализма» и «борьбу с внутренним и внешним ревизионизмом». В действительности это оказался способ борьбы Мао с его идейными

противниками внутри партии. Китаевед О.Е. Непомнин так характеризовал начало того периода: «Между тем продолжалось усиленное насаждение культа Мао Цзэдуна, ширились массовые репрессии. Прагматики имели в виду, не выступая открыто против вождя, сохранить основные ориентиры периода “урегулирования” и контроль над партийным и государственным аппаратом. Мао Цзэдун больше всего был озабочен тем, чтобы непрерываемость его “идей”, авторитет и культ сохранялись даже после его смерти, и он был обеспокоен растущим влиянием Лю Шаоци и его сторонников» [2, с. 551].

«Культурная революция» привела к невероятному росту пропагандистской машины в Китае. Образы становились все ярче, лозунги радикальнее, а символ Мао появлялся на каждом плакате. Сами агитплакаты стали больше, чем обычные лозунги, на них стали появляться изречения из «Цитат Мао Цзэдуна». Это влияло на психологию общества, трансформируя жизненные установки.

Было множество ярких образов, но один из самых частых – это «Мао – красное солнце», как, например, на плакате 1968 г. «毛主席是我們心中的紅太陽» – «Председатель Мао – красное солнце в наших сердцах» (рис. 2). На плакате изображены жители Китая, из-за особенностей одежды мы можем сделать вывод о том, что агитация шла в различных национальных областях. На их фоне – указывающий путь Мао Цзэдун. Все это выполнено в ярко-красном и бело-черном цветах. Примечательно то, что в направляющей стороне находится надпись «东方红», которую можно перевести как «алеет Восток» – песня, прославляющая «Великого кормчего» и Коммунистическую партию Китая.

Повторяя и продолжая многие ошибки «Большого скачка», «Культурная революция» Мао Цзэдуна проводит репрессии не только в отношении противников в партии, но и в отношении простого населения. Численность погибших в разы превышает ту, что была в период предыдущей политики Мао.



Рис. 2. «毛主席是我們心中的紅太陽» – «Председатель Мао – красное солнце в наших сердцах»

По схожести можно провести прямую аналогию с советскими плакатами, на которых изображен И.В. Сталин, однако китайские плакаты имеют большую специфику оформления, некой агрессивности и радикальности в период «Культурной революции».

После смерти Мао происходит период внутривластной борьбы внутри Коммунистической партии Китая. В общество КНР насаждаются новые веяния, в которых важнейшую роль сыграл Дэн Сяопин. Политика «Реформ и открытости» предполагает создание социалистической рыночной экономики, того, что впоследствии назовут «социализм с китайской спецификой».

Ю.М. Галенович отмечал, что «1980-е стали для людей в Китае “золотым десятилетием реформ”, временем, когда они, фактически впервые за все время нахождения КПК у власти в стране, начали дышать свободно» [1, с. 93].

В данный период плакат претерпевает изменения, уходя от агрессии. Преобладание красного сменяется на более спокойные тона. На известнейшем плакате, который чаще всего использовали как баннер на улицах, был изображен Дэн Сяопин на фоне модернизирующегося Китая (рис. 3).

На самом плакате написано: «坚持党的基本路线一百年不动摇» – «Крепко держитесь основной линии партии на сто лет». Сам образ смотрится намного мягче относительно агитации ранних времен. Однако сама идея «один лидер, одна партия» сохранялась.



Рис. 3. «坚持党的基本路线一百年不动摇» – «Крепко держитесь основной линии партии на сто лет»

Подводя итог, можно сделать вывод, что агитационные плакаты в Китае имели свои особенности. В разные периоды своей истории КНР использовала все средства пропаганды. В наиболее переломные времена их лозунги и визуальные образы становились ярче и агрессивнее. Зная нынешнее положение внутривластной ситуации Китайской Народной Республики, мы можем сказать о том, что в общей массе агитационные плакаты сильно влияли на общественное сознание китайцев. Однако это не давало им возможности осмысливать истинную цель политики партии и руководящих лиц.

Список литературы

1. Галенович Ю.М. Китай: 40 лет спустя после Мао, 20 лет спустя после Дэна. – М., 2019. – 386 с.
2. Непомнин О.Е. История Китая. XX век. – М., 2011. – 727 с.
3. Уинтл Дж. История Китая / пер. с англ. М.Д. Гольдовского. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 288 с.

УДК 159.9.07

Волкова Мария Владимировна

магистрант исторического факультета

ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет», Пермь, Россия

e-mail: wolf@pspu.ru

ФОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННОЙ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА ПРИМЕРЕ МАОУ «ФОТОНИКА» г. ПЕРМИ

Maria V. Volkova

undergraduate student of the Faculty of History

*Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education
«Perm State Humanitarian Pedagogical University», Perm, Russia*

e-mail: wolf@pspu.ru

FORMATION OF A DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT ON THE EXAMPLE OF THE PHOTONICS SCHOOL IN PERM

Аннотация. В статье анализируется вопрос об инновациях в современном образовании. Рассматриваются позитивные и негативные аспекты использования электронных образовательных ресурсов в координации образовательного процесса на примере МАОУ «Фотоника». В работе анализируются основные критерии цифровой образовательной среды для успешной реализации образовательных программ основного общего образования.

Ключевые слова: цифровизация образования; Пермский край; ЭПОС; цифровая образовательная среда.

Abstract. The article analyzes the issue of innovations in modern education. Positive and negative aspects of the use of electronic educational resources in the coordination of the educational process are considered. This paper analyzes the main digital platforms that are successfully operating in the Perm region.

Key words: digitalization of education; Perm region; EPOS; digital educational environment.

В рамках национального проекта «Образование» реализуется федеральный проект «Цифровая образовательная среда», главной задачей которого является «создание современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней» [3]. Итогом проекта должна стать качественная цифровая среда, включающая в себя не только цифровые инструменты и возможности, но и новые методы преподавания.

Сегодня существует много понятий цифровой образовательной среды, но все авторы сходятся в одном, что цифровая образовательная среда – это информационное пространство учебного заведения, использующее информационное, техническое, учебно-методическое сопровождение и цифровые ресурсы в образовательном процессе и в процессе управления школой. Из этого определения исследователи А.Ю. Уваров и И.Д. Фрумина выделяют следующие признаки цифровой образовательной среды: наличие высокоскоростного Интернета, обеспечение образовательного процесса цифровыми инструментами, свободный доступ к онлайн-сервисам и цифровым материалам, изменение способа учебной работы [5, с. 65].

Наличие высокоскоростного Интернета в школе – один из важных факторов в условиях цифровизации образования, так как именно благодаря ему у учителей и учащихся есть доступ к различным цифровым ресурсам. Сегодня Интернет становится главной площадкой для смешанного и дистанционного обучения.

Качественный Интернет предоставляет возможность каждому участнику образовательного процесса использовать цифровые ресурсы для решения своих задач. В данный момент эта задача в школе решена полностью, все учебные и административные аудитории оснащены выходом в сеть Интернет, в библиотеке имеются компьютеры для учащихся.

В школе «Фотоника» есть доступ к сети Интернет из каждого учебного и административного кабинета, а это 37 кабинетов. Надо заметить, что проводной Интернет работает быстрее и качественнее, нежели беспроводной и отличается большей стабильностью.

Вторым важным фактором цифровой образовательной среды являются показатели по оснащенности школ цифровыми инструментами. Цифровая техника для школ становится обычным явлением, многие учителя уже и не представляют свою работу как минимум без компьютера и мультимедийного проектора.

В связи с переходом на дистанционное обучение весной 2020 г. ускорился процесс оснащения школ компьютерами, ноутбуками, экранами и проекторами. Согласно отчету «О материально-техническом обеспечении образовательного процесса», выложенному на сайте школы [2], в школе находится 30 учебных

кабинетов (1 кабинет информатики) и 7 административно-управленческих кабинетов (рис. 1).

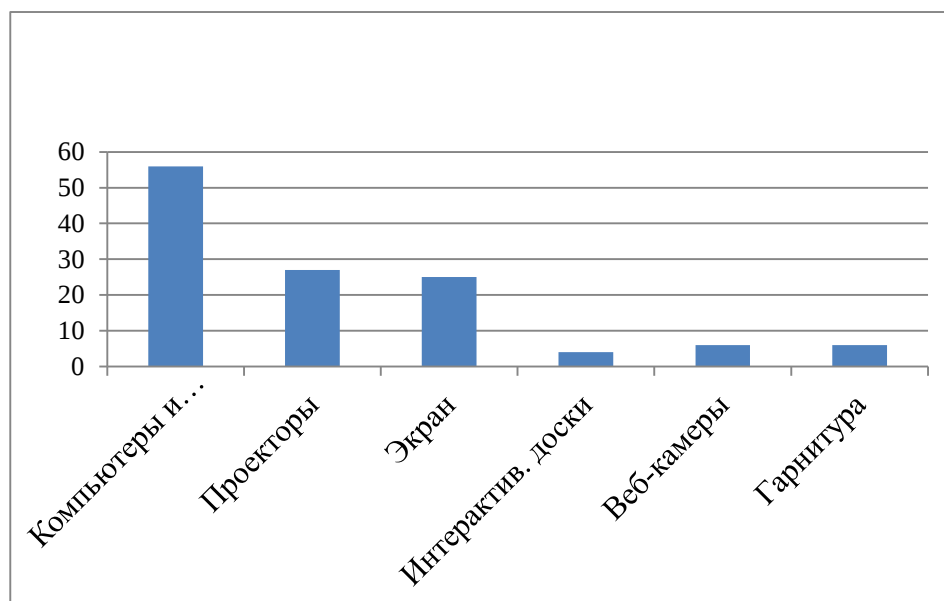


Рис. 1. Оснащенность техническим оборудованием школы «Фотоника»

На основании полученных данных, можно говорить о том, что оснащенность компьютерной техникой составляет 151 % (включая компьютеры в кабинете информатики). Оснащение проекторами, экранами и интерактивными досками составляет 90 и 96 % от числа учебных аудиторий. Кабинеты, где стоят компьютеры, а не ноутбуки, были оборудованы веб-камерами и гарнитурами. Таким образом, можно сделать вывод, что каждый класс в школе оборудован цифровыми инструментами, которые помогают вести уроки не только в школе, но и при онлайн-обучении.

Наличие в школе Интернета, компьютеров, ноутбуков, а также мобильных устройств у учителей и учеников предоставляет возможность свободно пользоваться цифровыми ресурсами в сети Интернет. Под цифровыми образовательными ресурсами понимаются представленные в цифровой форме фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символьные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы, необходимые для организации учебного процесса [4].

Школа подобрала более 700 электронных образовательных ресурсов (ЭОР), доступных ученикам [6]. ЭОР поделены на категории по предметам, и там есть не только виртуальные музеи или сайты с интересной информацией, но и различные тренажеры, словари, упражнения.

Помимо этого, все учителя освоили Zoom, а также такие цифровые ресурсы, как Google Classroom, «Якласс», МЭО и активно используют их в обучении (рис. 2).

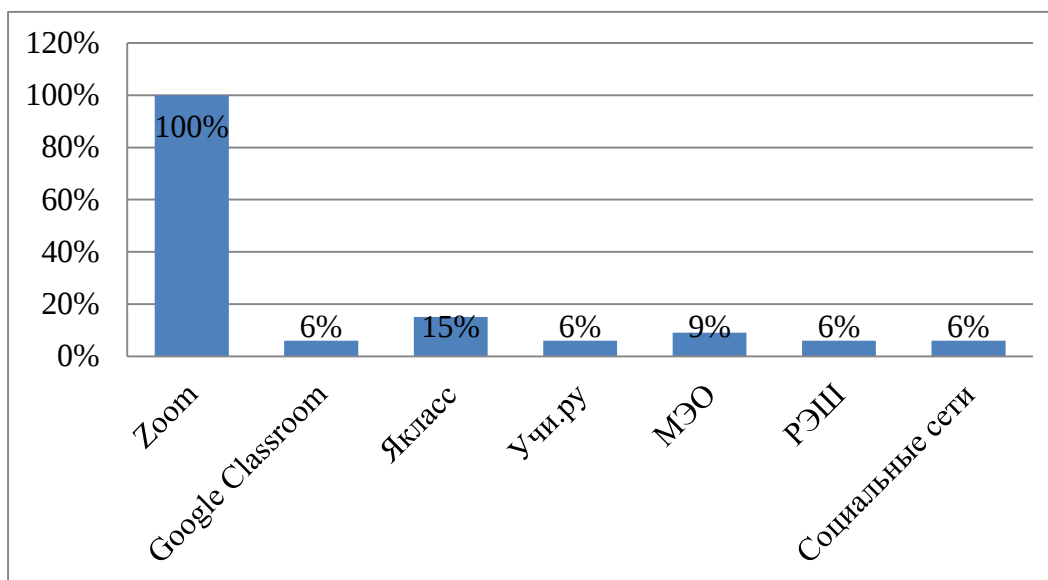


Рис. 2. Цифровые площадки, используемые в образовательном процессе в школе «Фотоника»

В Пермском крае в 2019 г. стартовал проект «ЭПОС.Школа» [7], в 2020 г. в нем участвует уже 109 школ г. Перми. Школы, участвующие в проекте, отмечены на карте (рис. 3). ЭПОС – это электронная пермская образовательная система, которая приходит на смену электронным журналам.

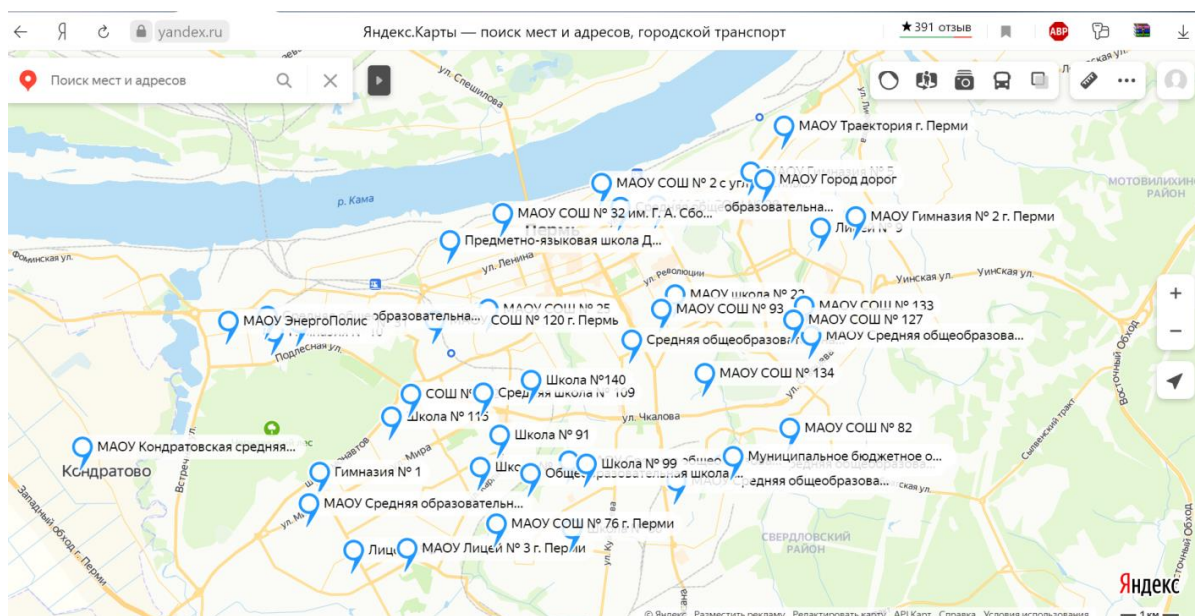


Рис. 3. Школы Пермского края, где внедрена система ЭПОС

Министерство информационного развития и связи Пермского края отмечает, что «“ЭПОС.Школа”» – облачная платформа, состоящая из нескольких блоков: электронного журнала и дневника, библиотеки электронных образовательных материалов и инфраструктуры, которая обеспечивает работу этих двух модулей. Интернет-платформа содержит все необходимые образовательные программы, инструменты для их создания и редактирования, с помощью конструктора из библиотеки электронных образовательных ресурсов можно составлять уроки, тесты, электронные

учебные пособия. Программный инструмент “цифровой конструктор” позволяет учителям подобрать обучающие материалы к уроку для демонстрации во время учебного процесса» [1].

Таким образом, можно сделать вывод, что в школе «Фотоника» г. Перми сформирована качественная образовательная среда. Все учебные кабинеты оснащены техникой, позволяющей вести не только уроки в школе, но и относительно быстро перестроиться на дистанционное образование. Сто процентов педагогов могут провести уроки в Zoom или на других образовательных платформах.

Список литературы

1. В пермских учебных заведениях вводят новую систему «ЭПОС.Школа». Что это такое и чем отличается от прошлых онлайн-дневников? [Электронный ресурс]. – URL: <https://59.ru/text/education/69046990/> (дата обращения: 17.11.2020).

2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса [Электронный ресурс]. – URL: [URL:http://s93perm.ru/o-shkole/materialno-tekhnicheskoe-obespechenie-i-osnaschenn/](http://s93perm.ru/o-shkole/materialno-tekhnicheskoe-obespechenie-i-osnaschenn/) (дата обращения: 15.11.2020).

3. Минпросвещения России [Электронный ресурс]. – URL: <https://edu.gov.ru> (дата обращения: 15.11.2020).

4. Сабитова Д.А. Создание и использование цифровых образовательных ресурсов и интерактивных технологий в учебном процессе [Электронный ресурс]. – URL: <https://nsportal.ru/shkola/materialy-metodicheskikh-obedinenii/library/2015/03/27/tsifrovye-obrazovatelnye-resursy-kak> (дата обращения: 06.11.2020).

5. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А.Ю. Уваров, Э. Гейбл, И.В. Дворецкая и др.; под ред. А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. – М.: ИД Высш. shk. экономики, 2019. – С. 343.

6. Электронные образовательные ресурсы (сторонние), к которым обеспечивается доступ обучающихся [Электронный ресурс]. – URL: <http://s93perm.ru/o-shkole/materialno-tekhnicheskoe-obespechenie-i-osnaschenn/> (дата обращения: 15.11.2020).

7. ЭПОС.Школа [Электронный ресурс]. – URL: <https://school.permkrai.ru> (дата обращения: 15.11.2020).

ФАКУЛЬТЕТ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

УДК 372.881

Бушмелева Елена Фаилевна

аспирант кафедры методики преподавания иностранных языков
ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический
университет», Пермь, Россия
e-mail: elena.mansurova.91@mail.ru

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ЧТЕНИЮ НА ВТОРОМ ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОГНАТОВ

Elena F. Bushmeleva

post-graduate student of the Methods of Teaching Foreign Languages Department
Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education
«Perm State Humanitarian Pedagogical University», Perm, Russia
e-mail: elena.mansurova.91@mail.ru

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE RESULTS OF THE LEARNING THE READING IN A SECOND FOREIGN LANGUAGE USING COGNATES

Аннотация. В статье рассматривается необходимость и эффективность обучения школьников общеобразовательных учреждений распознаванию когнатов при обучении чтению на втором иностранном языке. Статья дает анализ результатов обучения чтению на втором иностранном языке. Раскрыто понятие когната. Рассматриваемая тема будет интересна учителям, преподающим второй иностранный язык.

Ключевые слова: федеральный государственный образовательный стандарт; второй иностранный язык; когнат; преподавание английского и немецкого как второго иностранного языка; обучение чтению.

Abstract. The article considers the necessity and effectiveness of teaching students of general education schools to recognize cognates while learning to read in a second foreign language. The article analyzes the results of learning the reading in a second foreign language. The article provides a definition of "cognate". The teachers, who teach a second foreign language, will be interested in this topic.

Key words: National Curriculum; the second foreign language; cognate; Teaching English and German as a Second Foreign Language; the learning reading.

В связи с принятием нового федерального государственного образовательного стандарта второго поколения возник вопрос о введении в школах второго иностранного языка. Немецкий или английский язык как второй иностранный – лучший вариант для общеобразовательных учреждений, так как:

- немецкий и английский языки имеют много общего, что облегчает процесс обучения;

- в большинстве школ работают учителя, которые могут преподавать немецкий или английский в качестве второго иностранного языка [3, с. 16].

Одной из задач обучения иностранному языку на начальном этапе является формирование навыков техники чтения, чтобы в дальнейшем сформировать навыки осмысленного чтения.

В каждой школе выделен собственный начальный этап, связано это с тем, что обучение второму иностранному языку начинается в разных классах, с различной сеткой часов. Поскольку сетка часов по второму иностранному языку значительно меньше, чем по первому, необходимо найти рациональные пути интенсификации учебного процесса при обучении второму иностранному языку.

Языковые знания, коммуникативные умения и речевые навыки лучше всего формировать на базе текстов в рамках соответствующих ситуации общения, поэтому необходимо учить учащихся правильному быстрому чтению. Прежде всего обучающиеся должны уяснить, что не надо знать каждое слово, чтобы понять текст. Важно понимать и переводить не только отдельные слова, а смысл всего текста в целом [4, с. 42–43].

Для облегчения процесса обучения чтению на втором иностранном языке существует множество средств, одним из которых является использование родственных слов – когнатов. Лингвисты обнаружили, что при изучении второго иностранного языка учащиеся извлекают пользу от использования когнитивной осведомленности. Когнитивная осведомленность – это способность использовать когнаты одного языка в качестве инструмента для понимания другого языка.

В лингвистике под когнатами (лат. *cognati*, букв. «родственные») понимаются однокоренные слова, имеющие общее происхождение и зачастую похожее звучание в двух и более самостоятельных языках. При этом семантическая схожесть когнатов обычно варьируется и полностью не совпадает, что приводит к тому, что когнаты подразделяются на полные (меньшинство) и частичные (большинство). Возникновение когнатов связано с историческим развитием и взаимодействием двух и более языков [5, с. 178–180].

В Пермском крае немецкий язык изучается более чем в 50 школах. Зачастую изучение второго иностранного языка начинается в 8-м или 9-м классе, чтобы выпускникам в аттестаты внести курс и отметку за изучение второго иностранного языка. Таким образом, для эффективности процесса обучения автор статьи использует методику обучения распознаванию когнатов при обучении чтению на втором иностранном языке.

В 2019/20 учебном году обучение немецкому языку как второму иностранному осуществлялось в Муниципальной автономной общеобразовательной школе «Средняя общеобразовательная школа № 50 с углубленным изучением английского языка» г. Перми. Обучение английскому языку как второму иностранному осуществлялось в Муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Зарубинская основная общеобразовательная школа» Кунгурского муниципального района Пермского

края. В обучении принимали учащиеся 5-го класса (13 учащихся), 6-го класса (11 учащихся), 7-го класса (8 учащихся) и 8-го класса (7 учащихся). 5-е и 6-е классы – изучающие немецкий язык в качестве второго иностранного первый год обучения, 7–8-е классы – английский язык, первый год обучения.

Учащиеся 5–6-х классов занимались по УМК «Немецкий язык как второй иностранный» (серия «Горизонты»), разработанному М.М. Авериним, Ф. Джином, Л. Рорманом и М. Забранковой, предназначенному для 5-го класса. УМК состоит из учебника, рабочей тетради, с аудиоприложениями, сборника упражнений, контрольных заданий, книги для учителя [2]. Учащиеся 7–8-х классов занимались по УМК О.В. Афанасьевой и И.В. Михеевой «Английский язык как второй иностранный. 1 год обучения. 5 кл.». УМК состоит из учебника, рабочей тетради в двух частях, книги для учителя и аудиоприложения [1]. Учащиеся 6–8-х классов занимались по учебнику, предназначенному для 5-го класса, вследствие невыполнения образовательной программы за 5-й класс. Данные комплексы разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта общего образования по иностранным языкам.

Обучение учащихся распознаванию когнатов при чтении на втором иностранном языке предполагает:

1) проведение вступительной лекции-беседы, цель которой – познакомить учащихся с историей развития немецкого и английского языков в сравнительном плане. В лекцию-беседу вошел минимум сведений из истории развития немецкого и английского языков, который необходим учащимся для распознавания когнатов по их графическим соответствиям. Лекция-беседа была рассчитана на 2 академических часа;

2) организацию аудиторной и внеаудиторной работы учащихся с использованием градуированной системы упражнений, направленных на тренировку распознавания слов общего корня;

3) проведение диагностических срезов в аудитории.

Диагностический срез для изучающих английский язык в качестве второго иностранного.

1. Напишите соответствующие немецкие слова к английским когнатам.

Name, bed, ten, hello, milk, kiss, lips, wind, film, fox

2. Найди англо-немецкие пары слов:

	Английский язык	Ответы		Немецкий язык
1	bus	1-	A	grün
2	fish	2-	B	das Buch
3	good	3-	C	rot
4	book	4-	D	ist
5	old	5-	E	der Fish
6	green	6-	F	der Fuß
7	is	7-	G	die Bank
8	foot	8-	H	der Bus
9	red	9-	I	gut
10	bench	10-	J	alt

3. Найдите в предложениях англо-немецкие когнаты, подчеркните их и переведите предложения на русский язык.

1. It is a fox. It is a little red fox.
2. I see a hand and an arm.
3. We are from London.
4. This book is red and that book is green.
5. Is the bench green?

4. Выпишите из текста слова, соответствующие данным ниже немецким когнатам. Передайте основную информацию текста на русском или немецком языке.

Roy and his toys

Roy is a boy. He is eight. He has five toys. Roy has a toy dog, a toy plane and three toy cars. His toy dog is small and black. Look! It is in the green box. His toy plane is not in the sky. It is on the shelf. It is grey and long. It is very big. His cars are purple, blue and dark blue. Where are they? They are under the bed.

Acht, grün, fünf, blau, das Bett, ist, unter

5. Прочитайте текст, подчеркните англо-немецкие когнаты. Ответьте на вопросы английским словом-когнатом. Например: How many pigs have the Browns got? Ответ: zwei

The Browns and Their Farm

Mr and Mrs Browns are from Glasgow. They are not very young. His name is Tom. Her name is Meg.

Tom and Meg have a farm. It's not very big. They have a sheep, three cows, two horses, two pigs, and a dog on their farm. Their cows are black, brown and red. Their sheep is grey. Their pigs are pink. They are small and not very clean.

Bingo is their dog. He is not very young. He is nine. Bingo is their pet. It is big, strong and good. He has a big red ball. Mr and Mrs Browns like their dog.

The Browns are from Scotland. They speak English.

1. Are the Browns young or old?
2. What have they got?
3. What animals are black, brown and red?
4. What colour is their sheep?
5. How old is Bingo?

Диагностический срез для изучающих немецкий язык в качестве второго иностранного.

1. Напишите соответствующие английские слова к немецким когнатам.

Der Freitag, die Schule, die Nummer, die Schwester, das Kind, gut, haben, können, kommen, machen.

2. Найдите немецко-английские пары слов:

	Немецкий язык	Ответы		Английский язык
1	oder	1-	A	street
2	das Buch	2-	B	yellow
3	warten	3-	C	cat
4	die Straße	4-	D	night
5	die Katze	5-	E	uncle
6	der Onkel	6-	F	seven
7	die Nacht	7-	G	alone
8	sieben	8-	H	book
9	gelb	9-	I	to wait
10	allein	10-	J	or

3. Найдите в предложениях немецко-английские когнаты, подчеркните их и переведите предложения на русский язык.

1. Ich komme aus Deutschland.
2. Das ist meine Freundin Lena.
3. Drina hat eine Katze. Sie ist weiß.
4. Wir haben fünf Tage pro Woche Schule: von Montag bis Freitag.
5. Um halb zwei Uhr ist die Schule zu Ende.

4. Выпишите из текста слова, соответствующие данным ниже английским когнатам. Передайте основную информацию текста на русском или английском языке.

Ich habe einen Hamster. Er heißt Kusja. Mein Hamster ist vier Jahre alt. Er ist groß. Er ist braun und weiß. Er mag Mohrrübe. Mein Lieblingstier ist der Elefant. Der Elefant kommt aus Afrika oder aus Asien. Er ist groß und stark. Er ist grau. Ich mag auch Löwen. Sie sind groß und stark und wohnen auch in Afrika. Aber sie wohnen nicht in Asien.

Hamster, brown, white, elephant, come, or, is, gray

5. Прочитайте текст, подчеркните немецко-английские когнаты. Ответьте на вопросы английским словом-когнатом. Например: Hat Verena drei Schwester oder drei Bruder? Ответ: three sisters

„Meine Familie ist groß. Meine Eltern, Großeltern, meine drei Schwester und ich wohnen zusammen nicht weit von Leipzig. Unser Haus steht in einem großen Garten. Wir haben auch einen Hund, er heißt Bonny und mag uns alle. Am Wochenende spielen wir Kinder im Garten oft Fußball oder Volleyball. Das macht Spaß“. Verena

„Wir wohnen in Innsbruck. Meine Mutter ist Lehrerin und mein Vater ist Polizist. Wir machen alle viel Sport: Radfahren, Skifahren, Tennis... Mein Bruder Paul wohnt in Wien, er ist schon zwanzig und studiert. Am Wochenende kommt er oft nach Hause und dann machen wir Musik. Meine Mutter spielt Klavier, ich spiele Flöte und Paul Gitarre“. Maïke

„Meine Mutter und ich leben in Aachen, mein Vater wohnt in Köln. Meine Eltern sind geschieden. Ich fahre einmal im Monat nach Köln und in den Ferien bin ich oft mit meinem Vater zusammen. Meine Mutter arbeitet, sie kommt um vier Uhr nachmittags nach Hause. Dann ist sie müde und brauche Ruhe. Ich lese viel oder ich sehe fern. Aber am Wochenende machen wir oft etwas zusammen. Wir fahren Fahrrad oder wir gehen schwimmen. Ich gehe auch gern ins Kino. Mama kocht nicht gern, aber ich. Kochen ist mein Hobby. Pizza oder Spaghetti kann ich super“. Sebastian

1. Wo steht Verenas Haus?
2. Wer wohnt in Wien, Maikes Bruder oder Maikes Vater?
3. Was kann Paul spielen?
4. Wer wohnt in Köln, Sebastians Mutter oder Vater?
5. Was ist Sebastians Hobby?
6. Wohin gehen Sebastian und seine Mutter am Wochenende?

Анализ результатов диагностируемых срезов:

В первом и во втором задании когнаты были представлены в изолированном виде, учащимся предлагалось написать соответствующие английские слова к немецким когнатам.

Класс	5-й		6-й		7-й		8-й	
Время Когнаты	до обуче- ния	после обуче- ния	до обуче- ния	после обуче- ния	до обуче- ния	после обуче- ния	до обуче- ния	после обуче- ния
der Freitag	9	13	7	11				
die Schule	8	13	5	11				
die Nummer	11	13	9	11				
die Schwester	9	12	8	11				
das Kind	0	1	2	7				
gut	9	13	9	9				
haben	7	11	0	9				
können	4	9	1	8				
kommen	2	13	3	11				
machen	4	9	5	10				
name					5	8	7	7
bed					6	8	7	7
ten					0	4	1	6
hello					7	8	5	7
milk					3	8	6	6
kiss					1	3	1	5
lips					0	0	1	6
wind					1	5	2	6
film					5	8	6	7
fox					3	7	5	7

Как видно из таблицы, учащиеся могут привести однокоренные соответствия на немецком и английском языках. Зеленым цветом выделены слова, в которых учащиеся показали прирост после обучения, желтым – значение осталось неизменным, красным – слова, к которым учащиеся не могут привести когнаты ни до обучения, ни после обучения. Можно сделать предположение, что учащиеся не знают значения этих слов на втором иностранном языке, вследствие чего не могут привести соответствия на первом иностранном языке или приводят неправильные слова когнаты.

Во втором задании учащиеся находили соответствующие пары когнатов.

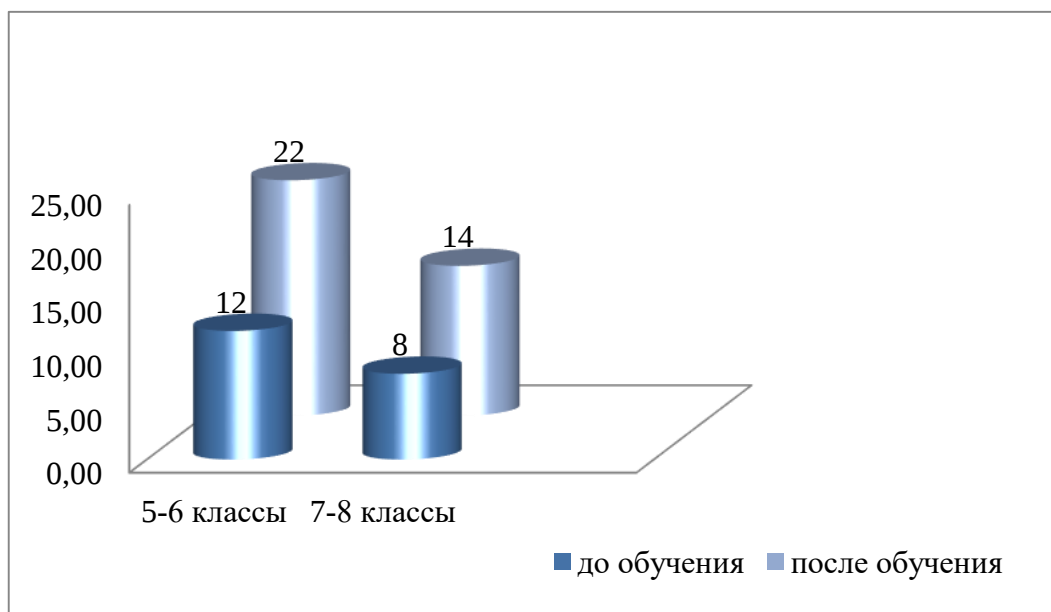


Рис. 1

Как мы можем видеть из рис. 1, до обучения 12 (50 %) учащихся 5–6-х классов и 8 (53 %) учащихся 7–8-х классов сумели найти соответствующие пары когнатов, после обучения эти цифры составляют 22 (91 %) и 14 (93 %) соответственно. У изучающих немецкий язык трудности вызвали следующие пары слов: «die Straße – street», «warten – to wait», у изучающих английский язык «bench – die Bank», «foot – der Fuß», «book – das Buch». Пары этих когнатов различаются по одной или нескольким гласным и согласным, что затрудняет узнавание.

В следующем задании когнаты были представлены в предложениях, в которых их необходимо было подчеркнуть, а предложения перевести на русский язык.



Рис. 2



Рис. 3

На рис. 2 и 3 отображена динамика роста. Предложения под номерами 4 и 5 вызвали особую трудность. У изучающих немецкий язык трудность вызывают слова «Woche», «Uhr», у изучающих английский – «this», «that», «bench». При контрольном срезе обучающиеся, изучающие немецкий язык (5–6-е классы), показали больший прирост, чем изучающие английский в качестве второго иностранного (7–8-е классы). Вероятно, это связано с незнанием перевода слов, которые вызвали трудность на первом диагностируемом срезе.

В заданиях 4 и 5 когнаты были представлены в текстах.

Четвертое задание заключалось в том, что учащимся предлагалось найти в тексте когнаты к приведенным ниже английским или немецким словам и передать основную информацию текста на английском / немецком или русском языках.

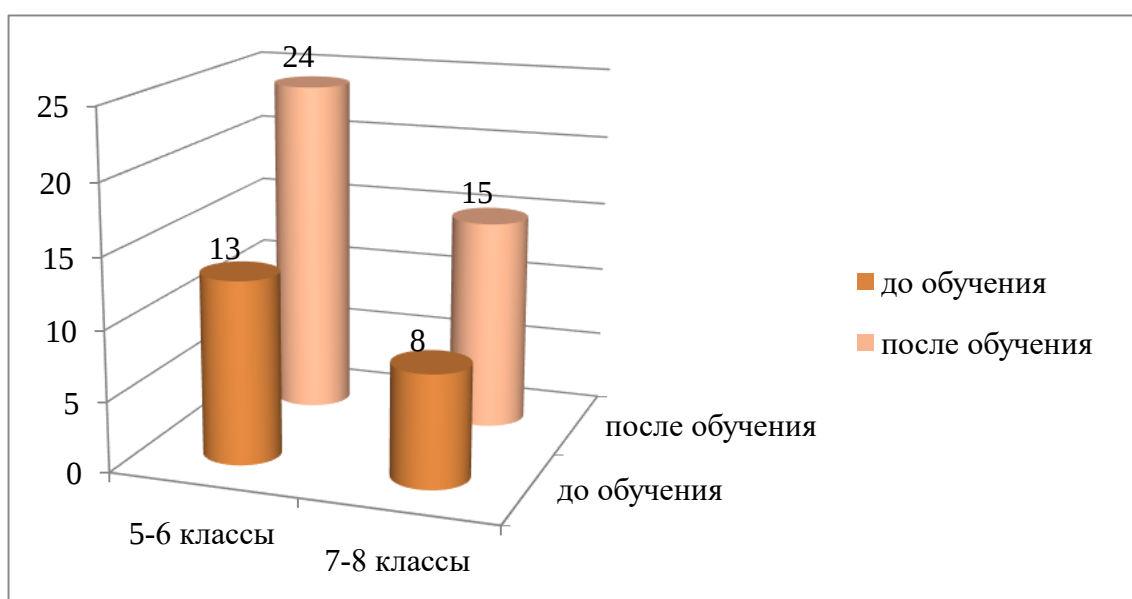


Рис. 4

На рис. 4 мы можем видеть, что после обучения все учащиеся (100 %) поняли содержание текста и передали основную информацию на английском / немецком или русском языках.

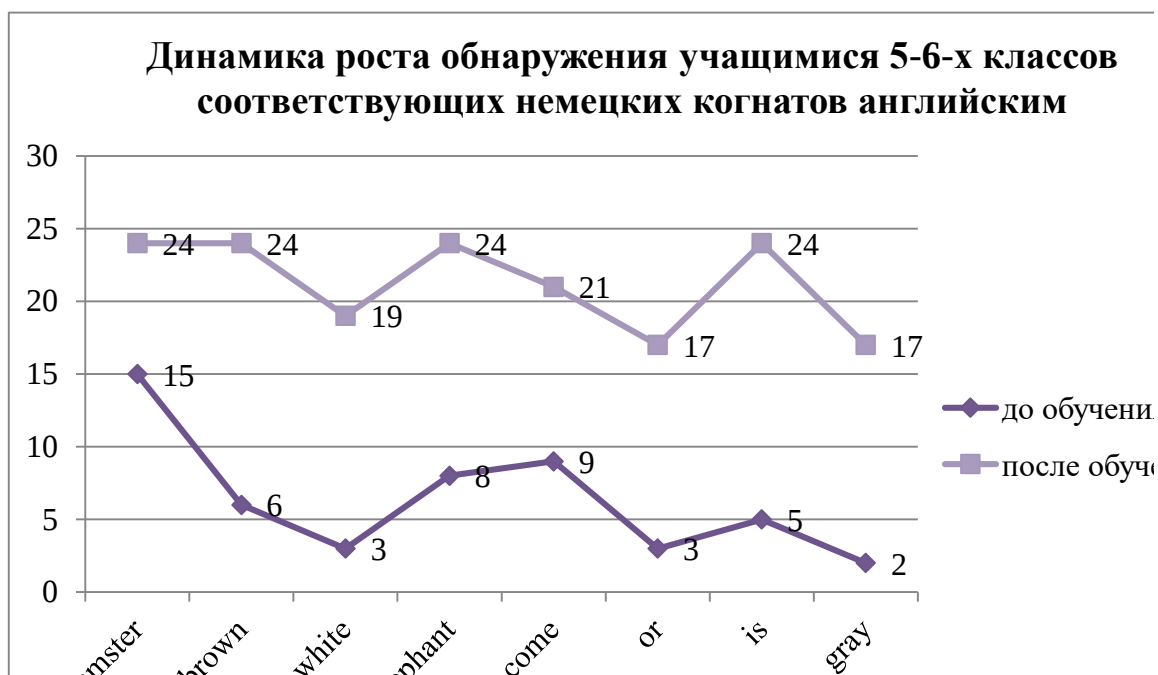


Рис. 5



Рис. 6

На рис. 5 и 6 представлены результаты, которые отражают динамику роста умения находить когнаты в тексте. После обучения процент учащихся, которые научились находить когнаты в тексте, вырос. Среди изучающих английский язык в качестве второго иностранного виден значительный

прирост. Можно предположить, что это связано с отличием пар когнатов, которые были представлены в текстах на разных языках.

Последнее задание включало в себя текст, в котором нужно было подчеркнуть когнаты и ответить на вопросы словом-когнатом.

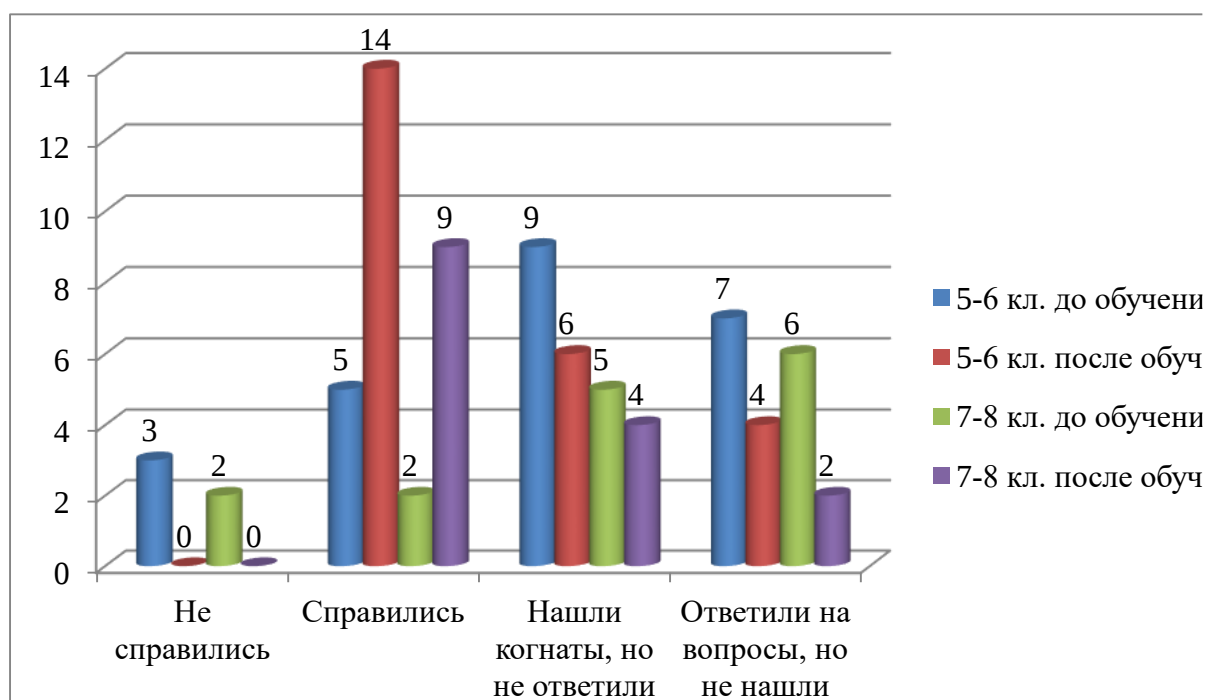


Рис. 7

На рис. 7 обращает на себя внимание высокий прирост показателей. При первом срезе 5 учащихся (20 %) 5–6-х классов и 2 учащихся (13 %) 7–8-х классов справились с заданием: нашли когнаты в текстах и ответили на вопросы. При контрольном срезе 14 (58 %) и 9 (60 %) учащихся соответственно полностью справились с заданием.

Как видно из анализа диагностических срезов, методика обучения обучающихся распознаванию когнатов дала положительные результаты, облегчив и ускорив чтение и понимание читаемого на втором иностранном языке. Следует отметить, что после обучения учащиеся 5–6-х классов, изучающие немецкий в качестве второго иностранного языка, показали большую динамику и справились с заданиями диагностического среза быстрее, чем учащиеся 7–8-х классов, в которых преподавался английский в качестве второго иностранного языка. Это может быть связано с количеством часов, отведенных на изучение второго иностранного языка, так на немецкий язык отведено было два часа в неделю, на английский – один час. Кроме того, обучение в Зарубинской основной общеобразовательной школе Кунгурского муниципального района Пермского края ведется через систему дистанционного обучения Mirapolis LMS в рамках проекта «Краевая онлайн-школа», что тоже могло отобразиться на результате обучения. Но, несмотря на это, целесообразность обучения распознаванию когнатов при обучении чтению показала эффективность. Ускорило понимание содержания читаемого текста на втором иностранном языке.

Список литературы

1. Афанасьева О.В., Михеева И.В. Английский язык как второй иностранный. 1 год обучения. 5 кл. – М.: Дрофа, 2019. – 256 с.
2. Немецкий язык. 5 кл.: учеб. для общеобразоват. организаций / М.М. Аверин, Ф. Джин, Л. Рорман, М. Забранкова. – 4-е изд. – М.: Просвещение: Cornelsen, 2018. – 104 с. – (Горизонты).
3. Репина И.Н. Формирование познавательных учебных действий на уроках немецкого языка в 7 классе // Иностранные языки в школе. – 2014. – № 7. – С. 16–19.
4. Тропина И.А. Из опыта обучения немецкому языку как второму иностранному // Иностранные языки в школе. – 2002. – № 4. – С. 42–43.
5. Otwinowska-Kasztelanic A. Cognate Vocabulary in Language Acquisition and Use: Attitudes, Awareness, Activation. – Bristol: Multilingual Matters, 2015. – P. 178–226.

УДК 372.881.111.1

Канцур Анна Германовна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики преподавания
иностранных языков

e-mail: kancur_ag@pspu.ru

Артамонова Наталья Вадимовна

студентка факультета иностранных языков

e-mail: natartamonova9@gmail.com

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический
университет», Пермь, Россия*

ТЕХНОЛОГИЯ ПРЕДМЕТНО-ЯЗЫКОВОГО ИНТЕГРИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ УЧРЕЖДЕНИЙ СПО

Anna G. Kantsur

Ph.D. Associate Professor, Methods of Teaching Department

e-mail: kancur_ag@pspu.ru

Natalia V. Artamonova

student of the Faculty of Foreign Languages, group Zm 723

e-mail: natartamonova9@gmail.com

CLIL TECHNOLOGY AS A MEANS OF DEVELOPING COMPETENCIES OF TVET STUDENTS

Аннотация. В статье рассматриваются принципы предметно-языкового интегрированного обучения (CLIL), проводится анализ психологических особенностей обучающихся учреждений среднего профессионального образования, приводятся технологии для реализации CLIL, а также рассматриваются компетенции, которые можно сформировать у обучающихся с помощью данной технологии.

Ключевые слова: иноязычная коммуникативная компетенция; предметно-языковое обучение; технология CLIL.

Abstract. The article deals with the principles of Content and Language Integrated Learning, the psychological characteristics of Technical and Vocational Education and Training institutions students. The article provides the technologies for the implementation of CLIL and it also considers the competencies which can be formed by students while using this technology.

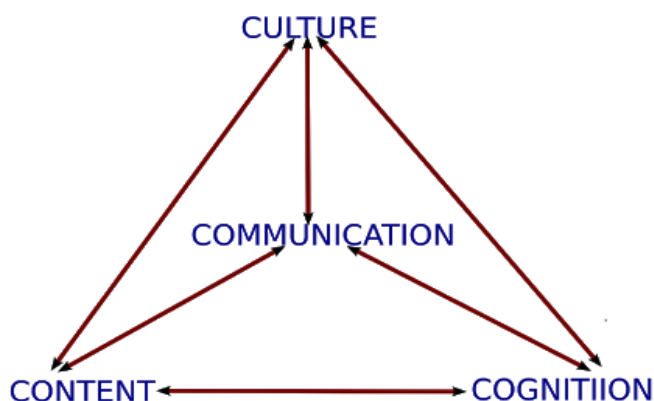
Key words: foreign language communicative competence; content and language learning; CLIL technology.

На современном этапе развития для российского образования характерно появление инновационных составляющих. Согласно ФГОС нового поколения в учреждениях среднего профессионального образования (СПО) должен преобладать личностно-ориентированный тип образования. Современные учреждения СПО все чаще используют нестандартные формы и методы обучения. Так, например, интегрированное обучение становится неотъемлемой частью образовательного процесса. Параллельно с обеспечением условий приобретения качественных знаний в той или иной профессиональной области особое внимание уделяют формированию иноязычной коммуникативной компетенции, без которой невозможна реализация личностного и творческого потенциалов обучающихся. Формирование данной компетенции невозможно без применения родного и иностранного языков в процессе обучения профессиональным дисциплинам. Это объясняет возросший в последние годы интерес к различным формам билингвального и интегрированного обучения, в том числе к предметно-языковому интегрированному обучению (CLIL).

Данный подход начинает выделяться в конце 1980-х – начале 1990-х гг. параллельно с обучением иностранному языку для специальных целей. Термин принадлежит финскому ученому Дэвиду Маршу (David Marsh), который дал следующее определение предлагаемому подходу: «Предметно-языковое интегрированное обучение происходит, когда профессиональную учебную дисциплину или ее часть преподают на иностранном языке одновременно с двумя целями: а) овладением предметной областью и б) овладением иностранным языком».

Согласно учебной программе, которую предложила международный эксперт в области CLIL, профессор Д. Койль в 1999 г., каждый урок

с использованием данной технологии должен сочетать в себе следующие 4С-компоненты (рисунок):



Схематическое изображение 4С-компонентов CLIL

- communication (общение) – использование иностранного языка для изучения предметного содержания параллельно с обучением иностранному языку;

- content (содержание) – совершенствование содержания, качества знаний, навыков и умений, связанных с конкретными элементами учебной программы;

- cognition (познание) – развитие мыслительных способностей, которые способствуют формированию понятий (абстрактных и конкретных), их осмыслению и анализу;

- culture (культура) – осознание себя частью отдельной культуры, принятие различных взглядов, которые помогают углубить понимание «других» и «себя» [6, с. 170].

Среди основных принципов технологии CLIL выделяют *принцип использования богатого с познавательной точки зрения аутентичного учебного материала*. Материалы должны быть информационно насыщенны и нести определенную степень когнитивной нагрузки. Интерактивные аутентичные материалы обладают не только высоким мотивирующим потенциалом, но и могут быть использованы в качестве основы для создания искусственной языковой среды и заданий с высокой степенью когнитивной трудности. Преподаватель, используя иностранный язык, выступает в роли своеобразной языковой модели для обучающихся.

Принцип активной поддержки со стороны преподавателя в процессе обучения. Не секрет, что для успешного достижения поставленных на уроке иностранного языка целей обучающемуся необходимо получать поддержку со стороны преподавателя. Однако когда его иноязычная компетенция начинает формироваться, объем помощи преподавателя и ее интенсивность постепенно уменьшаются. Принцип поддержки преподавателя позволяет уменьшить когнитивную и лингвистическую нагрузку при изучении незнакомого контента на иностранном языке. Задания, которые предлагает преподаватель, должны

сопровождаться определенными пояснениями, наглядными примерами, которые позволят обучающимся успешно справиться с поставленными задачами.

Принцип проблемного обучения. Интенсивное и продуктивное обучение иностранному языку предполагает использование большого количества методических приемов, например, решение практических проблемных задач основывается на активном использовании аутентичной коммуникации в рамках учебного занятия. Это необходимо, поскольку обучение иностранным языкам дает лучшие результаты при наличии коммуникативных целей и значимой ситуации общения.

Принцип поликультурности. Технология предметно-языкового интегрированного обучения дает возможность рассматривать всевозможные темы с различных культурных позиций, учитывая различия в восприятии картины мира у представителей тех или иных культур.

Принцип устойчивого обучения. Преподаватель должен убедиться в том, что в ходе процесса обучения иностранному языку у обучающихся активизируется долгосрочная память, т.е. полученные во время занятия знания переходят из пассивного использования в активное использование. В технологии CLIL устойчивое обучение первостепенно, так как преподаватель способствует изучению не только профессионального контента, но и непосредственно иностранного языка. Также преподавателю необходимо разработать способы проверки и оценки умения обучающихся адекватно общаться на профессиональные темы на первом (L1) и втором языке (L2) [3, с. 3–4].

Обучающиеся средних профессиональных учебных заведений в психологическом плане относятся к юношескому возрасту, который представляет собой в буквальном смысле слова «третий мир», существующий между детством и зрелостью. Промежуточность общественного положения и статуса юношества определяет и особенности его психики.

Старший школьный возраст (16–18 лет) является новым этапом в развитии подростка, для которого в первую очередь характерно стремление к автономии, желание быть самим собой. Психологи разграничивают поведенческую автономию подростка (потребность и право самостоятельно решать лично его касающиеся проблемы), эмоциональную автономию (потребность и право иметь собственные привязанности, выбираемые независимо от родителей), моральную и ценностную автономию (потребность и право на собственные взгляды, фактическое наличие таковых). Потребность в самоопределении не только влияет на характер учебной деятельности старшеклассников, но часто и определяет ее. Это относится прежде всего к выбору учебного заведения, класса для дальнейшего обучения – гуманитарного или естественнонаучного направления, игнорированию отдельных дисциплин, не отвечающих интересам и научным пристрастиям школьника [5, с. 69–72].

Основным внутренним мотивом учебной деятельности для большинства учащихся становится ориентация на практически значимый результат, а не на освоение суммы знаний. Отсутствие мотивации в овладении языком или ее

нечеткая выраженность отрицательно сказываются на уровне владения им. Внутренняя мотивация зависит от осознания учащимся важности иностранного языка для его будущей профессии, значимости информации, которая может быть получена через иностранный язык. Не меньшее значение имеет и внешняя мотивация, которая зависит от преподавателя, его способности заинтересовать учащихся на уроке, от учебных материалов, которые используются на занятиях, от учебной группы, окружения, родителей [1, с. 3–6].

Мыслительная деятельность старшеклассников более активна и самостоятельна. Для них характерна тяга к обобщениям, поиск общих принципов и законов, стоящих за частными фактами. У юношей наблюдается значительное развитие теоретической мысли. Перед обучающимися этого возраста стоит задача социального и личностного самоопределения, которая предполагает четкую ориентировку и определение своего места во взрослом мире. С этим связана дифференциация умственных способностей, интересов, без которой затруднительно освоение профессии, развитие самосознания, выработка мировоззрения и жизненной позиции [4, с. 161].

Учет психологического компонента обучения иностранному языку обучающихся СПО способствует установлению благоприятной психологической атмосферы на занятии; развитию дальнейшей коммуникации в рамках позитивного эмоционального и творческого состояния, а также повышению мотивации к дальнейшему изучению иностранного языка в сфере профессиональной деятельности, что особенно важно в современных условиях.

Для эффективной реализации технологии CLIL преподавателю следует использовать определенные приемы повышения мотивации к изучению языка. К ним, в частности, можно отнести следующие:

- приемы, связанные с применением наглядных, технических и дидактических средств обучения (нахождение ключевых слов текста по лексико-семантической карте; прослушивание ряда слов и вычленение тех, которые относятся к теме текста; составление кроссворда по изучаемой лексике; составление рассказа по ключевым словам, с опорой на иллюстративный материал; составление анкеты, резюме, заявления о приеме на работу по образцу и т.п.);

- приемы, основанные на педагогическом общении преподавателя и обучающихся, общения обучающихся между собой (создание ситуации успеха, оказание своевременной помощи, поддержка начинаний в следующих формах работы: определение оптимального варианта перевода предложения; составление плана по тексту; составление монолога или диалога из разрозненных частей; трансформация диалога в монолог и монолога в диалог и пр.);

- приемы побуждения к познавательной деятельности, учитывающие внутриколлективные отношения в группе (планирование и обсуждение совместной деятельности; обсуждение аннотаций, рецензий к тексту; обоснование своего мнения относительно главной идеи текста; устное сообщение, доклад по теме и т.д.) [2, с. 565–571].

Занятие CLIL в учреждениях СПО подразумевает анализ и оценку обучающимися полученной информации, с использованием навыка

критического мышления, что способствует лучшему усвоению материала. Многие уроки CLIL устроены таким образом, что обучающийся может погрузиться в культуру изучаемого языка, развивая навыки межкультурного общения. Пожалуй, это самое ценное в методике CLIL – наличие возможности связывать язык с реальной жизнью. Обучающиеся учат лексику и усваивают грамматику естественным образом: задавая вопросы и находя ответы как в реальной жизни, так на уроках на родном языке.

Структуру CLIL-урока можно варьировать в зависимости от содержания изучаемого материала. Выделяют несколько этапов подготовки урока CLIL:

- 1) выбор темы согласно учебной программе;
- 2) подбор лексики, важной для данной темы (10–20 слов и выражений, в зависимости от уровня подготовки обучающихся);
- 3) выбор материала по теме. На уроке CLIL отрабатываются все аспекты языка, при этом особое внимание уделяют чтению и аудированию, потому как они предполагают активную работу с аутентичными текстами разной тематики (книжные, журнальные статьи, статьи из Интернета и т.д.). Данные источники и становятся определяющими в выборе лексики и грамматики для изучения;
- 4) разработка графического органайзера. Графический, или визуальный, органайзер – это инструментальный визуальной коммуникации, в котором используются наглядные средства выражения содержания. Выполняя коммуникативную, иллюстративную и когнитивную функции, графические органайзеры используются не только в качестве носителя информации, но и как дидактическое средство, поддерживающее деятельность обучающихся учреждений СПО при работе над образовательными проектами, решении проблемных ситуаций, проведении собственных исследований.

Таким образом, один из основных приемов, используемых учителями при подготовке к CLIL уроку, – максимальная визуализация информации. Этот прием необходим для того, чтобы обучающиеся смогли опираться на эту информацию при изучении, повторении материала, а также при выполнении домашнего задания;

- 5) оформление информации. Можно продумать творческое домашнее задание или задание для аудиторной работы, при наличии времени. Такие типы заданий могут быть различными: проекты, кейсы, эссе – т.е. все то, что поможет обучающимся учреждений СПО персонализировать информацию, а значит, обучающиеся лучше усвоят материал.

Использование технологии CLIL ставит своей целью развитие целой системы компетенций обучающихся учреждений СПО.

Иноязычная коммуникативная компетенция включает знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Обучающийся должен уметь представить себя, написать письмо или заявление, заполнить анкету, задать вопрос, вести дискуссию и др.

Ценностно-смысловая компетенция, которая относится к сфере мировоззрения и связана с ценностными представлениями изучаемого, его

способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. От нее зависит индивидуальная образовательная траектория обучающегося и программа его жизнедеятельности в целом.

Общекультурная компетенция – круг вопросов, в которых обучающийся должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности. Это особенности национальной и общечеловеческой культуры, духовно-нравственные основы жизни человека и человечества, отдельных народов, культурологические основы семейных, социальных, общественных явлений и традиций, роль науки и религии в жизни человека, их влияние на мир, компетенции в бытовой и культурно-досуговой сфере, например, владение эффективными способами организации свободного времени.

Учебно-познавательная компетенция – компетенции обучающегося в сфере самостоятельной познавательной деятельности, включающей элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотнесенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания и умения целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности.

Под *социокультурной компетенцией* понимают знания о социокультурной специфике страны изучаемого языка, умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; приобщение к культуре, традициям и реалиям стран(ы) изучаемого языка; формирование умения представлять свою страну, ее культуру в условиях межкультурного общения. Отсутствие данных компонентов приводит к трудностям, с которыми сталкиваются многие учителя при обсуждении тем социокультурной значимости, а значит, и к затруднению развития социокультурной компетенции у обучающихся.

Таким образом, изучение иностранного языка – это крайне сложный процесс, который заключается как в совершенствовании лингвистических способностей, усложнении речевых действий, так и в обогащении многих сторон личности через процесс привития различных компетенций. Дальнейшее развитие личности обучающихся предполагает не просто количественное расширение и не столько линейное прибавление элементов к их личному опыту, а целенаправленное формирование целостной, гибкой системы, синтезирование всех ее элементов путем их разнообразного комбинирования, обобщения, раскрытия закономерностей и взаимосвязей между ними. В результате достигается гармония между смысловыми, целевыми и исполнительскими компонентами действия, что обеспечивает определенную свободу обучающегося в выполнении профессиональной деятельности. Использование технологии предметно-языкового интегрированного обучения невозможно в отрыве от целей и задач обучения иностранному языку. Одна из главных задач – развитие коммуникативных навыков и изучение культуры стран изучаемого языка, именно это позволяет обучающимся стать полноценными участниками обмена информацией в социально-бытовой,

профессиональной и культурной сфере жизни. Необходимо принимать во внимание психологические особенности обучающихся СПО. Нужно отметить, что это достаточно сложный возрастной период становления человека, происходит переоценка ценностей, анализ происходящего вокруг. Обучающиеся данного возраста крайне категоричны в выборе той информации, которая, по их мнению, им необходима. Возникает проблема дефицита мотивации в процессе обучения тех или иных предметов. В то же время в этом возрасте обучающиеся очень активны, они готовы усваивать большие объемы информации в случае, если она имеет практическое значение.

Технология CLIL незаменима в процессе развития важнейших компетенций обучающихся при овладении иностранным языком: коммуникативной, социокультурной, учебно-познавательной, ценностно-смысловой, а значит, и для формирования гармоничной личности обучающихся.

Список литературы

1. Аманов М.Э. Феномен мотивации при изучении иностранных языков как объект педагогического исследования // Текст научной статьи по специальности «Науки об образовании». – Ашхабад, 2017. – С. 3–6.
2. Гребенюк О.С., Гребенюк Т.Б. Основы педагогики индивидуальности: учеб. пособие / Калинингр. гос. ун-т. – Калининград, 2000. – 572 с.
3. Григорьева К.С., Салехова Л.Л. Реализация принципов предметно-языкового интегрированного обучения с помощью технологий Web 2.0 в техническом вузе // Текст научной работы / Казан. гос. тех. ун-т им. А.Н. Туполева. – Казань, 2014. – С. 3–4.
4. Кулагина И.Ю. Возрастная психология // Развитие ребенка от рождения до 17 лет / Ун-т Рос. акад. образования. – 2015 – С. 161.
5. Мурзаева Л.В. Особенности обучения английскому языку детей среднего и старшего школьного возраста // В мире научных открытий: материалы XVII Междунар. науч.-практ. конф. / Центр науч. мысли. – М., 2015. – С. 69–72.
6. Coyle D., Hood Ph., Marsch D. CLIL: Content and Language Integrated Learning // Cambridge University Press, 2010. – С. 170.

УДК 37.013

Котяшева Анна Алексеевна

магистрант факультета иностранных языков

ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет», Пермь, Россия

e-mail: anna.vasilkovslaia@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА В УСЛОВИЯХ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

Anna A. Kotyasheva

undergraduate student of the Faculty of Foreign Languages
Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education
«Perm State Humanitarian Pedagogical University», Perm, Russia
e-mail: anna.vasilkovskaia@mail.ru

FEATURES OF THE USE OF AN ELECTRONIC TEXTBOOK IN ONLINE ENGLISH LEARNING IN PRIMARY SCHOOL

Аннотация. В статье отражена проблема необходимости обеспечения доступности качественного образования для обучающихся, независимо от места проживания и социального положения. Дано теоретическое обоснование преимуществ целостных образовательных технологий в структуре ЭУ. Представлен апробированный на практике авторский материал, отражающий специфику современного электронного учебника по английскому языку в основной школе.

Ключевые слова: гуманизация образования; личностно-ориентированный подход; технологии обучения; специфика ЭУ; методическое пособие; индивидуальная образовательная траектория.

Abstract. The article reflects the problem of the need to ensure the availability of quality education for students regardless of place of residence and social situation. A theoretical justification for the advantages of holistic educational technologies in the structure of the ET was given. The author's field-tested material is presented, reflecting the specifics of the modern electronic textbook on English in the main school.

Key words: humanization of education; learner-centered approach; learning technologies; specifics of ET; handbook; individual educational trajectory.

В настоящее время существует проблема необходимости повышения эффективности учебного процесса и особенно с точки зрения гуманизации образования и развития личности ученика.

Снижение мотивации учения, школьные перегрузки, массовое нездоровье школьников, их отторжение связаны не только с несовершенным содержанием образования, но и с трудностями, которые испытывают педагоги в организации и осуществлении образовательного процесса.

Проблема заключается в том, чтобы предоставить учителю методологию выбора и механизм реализации отобранного содержания в учебном процессе.

Как обозначенные проблемы можно решать с помощью особенностей электронного учебника – предмет рассмотрения данной статьи.

В этих условиях смысл образования приобретает новое содержание – создание каждому обучаемому условий для перехода обучения в самообучение, воспитания – в самовоспитание, развития – в творческое саморазвитие.

Цель внедрения онлайн-обучения в систему образования состоит в обеспечении доступности качественного образования для обучающихся, независимо от места проживания, социального положения и состояния здоровья.

Приведенная аргументация является основополагающим принципом для создания структуры современного электронного учебника (ЭУ) по английскому языку в основной школе.

Существует огромное множество определений электронного учебника, единой формой которых является электронная форма предоставления.

Индикатором для предложенного нами определения электронного учебника стали требования закона «Об образовании в РФ», государственный образовательный стандарт.

«Электронный учебник – это обучающая программная система комплексного назначения, обеспечивающая непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения, предоставляющая теоретический материал, обеспечивающая тренировочную учебную деятельность и контроль уровня знаний, а также информационно-поисковую деятельность, цифровое и имитационное моделирование с компьютерной визуализацией при условии осуществления интерактивной обратной связи» [3, с. 145].

Электронный учебник обладает рядом преимуществ, таких как компактность и простота в использовании, возможность самостоятельного изучения выбранного материала и адаптация под индивидуальные запросы учащихся – учащиеся могут выбрать подходящую для них форму для чтения текстового материала, последовательность, темп; дешевизна – электронные учебники устанавливаются на персональный компьютер, планшетный компьютер, мобильный телефон либо загружаются бесплатно из компьютерной сети; мобильность – материал электронного учебника может храниться на электронных носителях, распространяться по электронной почте, возможность переносить в бумажный вариант; интерактивность – учащиеся находятся непосредственно со средством обучения; возможность самостоятельно анализировать свои работы, широкий спектр дополнительных возможностей электронного учебника (анимационные модели, таблицы, звуковое сопровождение) позволяет всесторонне овладеть материалом; удобный механизм навигации электронного учебника позволяет, не листая страниц, переходить на другие источники с помощью ссылок, гиперссылок и фреймовых структур или карт-изображения; возможность контроля уровня знаний учащихся, оценки приобретенных знаний; решает проблему индивидуализации, мотивации познавательной деятельности; позволяет проводить эксперименты, неподвластные человеческим возможностям, когда моделирование изучаемых процессов и явлений или проведение научных экспериментов занимает огромное количество материальных и временных затрат или попросту невозможно; экономит время преподавателя и учеников, а также облегчает работу; электронный учебник – это комплекс, следовательно, есть возможность держать материал всех учебных программ на одном носителе, что заметно облегчает обучение ученика: нет необходимости носить тяжелые ранцы, которые в большой степени вредят здоровью детей, искривляют осанку [2, с. 182].

Электронные учебники по иностранным языкам главным образом содержат материал для обучения всем 4 видам речевой деятельности. В особенности формируют коммуникативные навыки, знакомят с культурой

народа изучаемого языка, что очень важно при изучении иностранного языка, так как язык в первую очередь – это отражение культур и традиций людей. Главными задачами применения электронного учебника являются: повышение качества знаний иностранного языка, повышение мотивации учащихся к изучению иностранного языка, создание иноязычной среды с помощью дополнительных возможностей электронного учебника (аудио-, видеоматериалы, музыкальное сопровождение, ссылки на энциклопедии, база тренировочных заданий). Аудио- и видеоматериалы, мультимедиа и сетевые технологии способствуют развитию навыков говорения и аудирования, красочные иллюстрации и анимация оказывают помощь в повышении внимания, памяти, воображения во время занятий [1, с. 128].

Действительно, учебник, электронный в том числе, должен соответствовать государственным образовательным стандартам, сочетать в себе педагогические, информационные, инновационные и методические методики и технологии, соблюдать дидактические личностно-ориентированные принципы.

Наша методическая разработка рассчитана на изучение темы Appearance and Personality, а также на развитие потенциала учащихся 7–9-х классов, позволяя работать как под руководством педагога, так и автономно. Использование веб-квеста не только расширяет познавательную активность детей, но и мотивирует их на изучение английского языка. Разработка может оказать помощь учителям в организации самостоятельного увлекательного учебного процесса с применением ИКТ. Данный ресурс способствует умению применять свои знания, умения и навыки.

Цель ресурса:

1. Познакомить учащихся 7–9-х классов с темой Appearance and Personality, формируя устойчивый интерес к предмету.
2. Развитие творческих способностей, критического и креативного мышления в ходе выполнения веб-квеста.

Результаты:

Личностные:

1. Использовать информационное пространство сети Интернет и информационные коммуникативные технологии для повышения мотивации интереса к предмету.
2. Осознание своего творческого потенциала.
3. Желание осваивать новые виды деятельности и участвовать в творческом процессе.
4. Расширение кругозора в области творческих возможностей человека, теорий работы человеческого мозга, самого процесса появления изобретений.

Метапредметные:

1. Учить работать с дополнительными ресурсами и источниками, учить применять информационные технологии при обучении.
2. Использовать дополнительные источники для нахождения информации и поиска ответов на вопросы.

3. Развивать готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности.

4. Активно использовать речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий.

Предметные:

1. Уметь воспринимать на слух и понимать основное, специфическое и полное содержание аутентичных аудиотекстов.

2. Уметь читать аутентичные тексты с извлечением основной, специфической и полной информации.

3. Использовать лексические единицы по теме Appearance and Personality.

4. Использовать Present Simple в монологической речи.

Актуальность и значимость проекта:

В условиях использования образовательных ресурсов Интернета увеличивается доля самостоятельной работы учащихся. В последнее время использование информационно-коммуникационных технологий на уроках иностранного языка, и английского в том числе, становится все более распространенным. Применение учителем цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) делает реальным для учащихся получение качественного образования, соответствующего современным запросам; расширяет арсенал предъявления информации, так как задействованы все объекты восприятия: текст, звук, видео, цвет.

Наш проект – это уникальный ЦОР, который делает материал урока запоминающимся и интересным, а главное повышает мотивацию к изучению данного предмета. Наш проект отвечает всем требованиям ФГОСа и является:

- личностно-ориентированным – за счет создания индивидуальных образовательных траекторий и индивидуального темпа обучения;
- интерактивным: у учащихся появляется возможность получать моментальный ответ-реакцию на каждое свое учебное действие;
- коммуникативным – за счет разнообразных заданий, созданных с помощью современных интернет-ресурсов, которые способствуют обучению всем видам речевой деятельности;
- основанным на использовании аутентичных языковых материалов: учащиеся приобретают неограниченный доступ к аутентичным иноязычным ресурсам, в том числе аудиоресурсам, размещенным в Интернете. Они могут использовать эти материалы при самостоятельной работе, дистанционном обучении.

Структура методической разработки:

Методическое пособие расположено на бесплатной интерактивной платформе Google Classroom, которое доступно для всех владельцев личного аккаунта Google и состоит из 6 разделов (PARTS). Курс имеет код, по которому ученики впоследствии смогут найти свою «виртуальную аудиторию». Доступ открыт также в мобильном приложении Google Класс для Android и iOS.

1-й раздел – Reading – включает в себя тексты для чтения (с полным и специфическим извлечением информации), а также проверку усвоения материала на сервисе Blank Quiz.

2-й раздел – Grammar – изучение грамматических правил использования Present Simple, порядка слов в вопросительных предложениях, содержит специальные вопросы для проверки усвоения грамматического материала на сервисе Quizizz (с автоматическим оцениванием).

3-й раздел – Listening – задания на аудирование (с пониманием основной информации). Проверка усвоения лексических единиц на сервисе Kahoot.

4-й раздел – Writing – предполагает упражнения на формирование навыков письма, а также проверку понимания порядка слов в вопросительных предложениях в Present Simple на сервисе Quizizz (с автоматическим оцениванием).

5-й раздел – Speaking – упражнение на говорение (монологическая речь) с использованием ресурса Voki.

6-й раздел – Web-Quest – задания на закрепление изученного материала (Present Simple, Word Order, Lexis on the topic Appearance and Personality) на платформе Learnis.

Обучение осуществляется, когда учащиеся побуждаются к интеграции, переносу новых знаний и навыков в свою повседневную жизнь.

Бесспорно, электронные учебники становятся одним из главных компонентов нашей школьной информационно-образовательной среды. ЭУ – это будущее, которое уже наступило!

Список литературы

1. Попова Е.М., Федорова Е.Н. Проблемы внедрения информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения иностранным языкам // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2013. – № 11. – С. 126–139.

2. Сысоев П.В., Евстигнеев М.Н. Методика обучения иностранному языку с использованием новых информационно-коммуникационных технологий. Электронная версия учебника. Интернет технологии: учеб.-метод. пособие. – М.; Ростов н/Д: Глоса-Пресс: Феникс, 2012. – С. 177–186.

3. Электронный учебник. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования / Г.У. Солдатова, Т.А. Нестик, Е.И. Рассказова, Е.Ю. Зотова. – М.: Фонд Развития Интернет, 2015. – С. 144–149.

ФАКУЛЬТЕТ ПСИХОЛОГИИ

УДК 159.96

Габбасова Валерия Альбертовна
магистрант факультета психологии
e-mail: gabbasova.valeriya@mail.ru

Смирнов Денис Олегович
кандидат психологических наук, доцент, заведующий лабораторией
психологии обучения и медиапсихологии

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический
университет», Пермь, Россия*

АНАЛИЗ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ

Valeria A. Gabbasova
undergraduate student of the Faculty of Mathematics
e-mail: gabbasova.valeriya@mail.ru

Denis O. Smirnov
psychological sciences candidate, associate professor, head of the laboratory of
educational psychology and media psychology

*Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education
«Perm State Humanitarian Pedagogical University», Perm, Russia*

ANALYSIS OF THEORETICAL STUDIES OF THE EMOTIONAL COMPONENT OF EDUCATIONAL MOTIVATION OF STUDENTS

Аннотация. Статья посвящена теоретическому анализу эмоционального компонента учебной мотивации студентов. Рассмотрены различные точки зрения на феномен эмоционального интеллекта. Проведен анализ исследований, посвященных данной тематике. Составлена программа собственного исследования.

Ключевые слова: эмоциональный компонент; эмоциональный интеллект; мотивация; учебная мотивация.

Abstract. The article is devoted to the theoretical analysis of the emotional component of students' educational motivation. Various points of view on the emotional intelligence phenomenon are considered. The analysis of studies devoted to this topic is carried out. Program of my research is compiled.

Key words: emotional component; emotional intelligence; motivation; learning motivation.

Исследованию эмоционального компонента, т.е. эмоций, эмоционального интеллекта, посвящено немало исследований как в зарубежной, так и в отечественной литературе. Аналогом термина «эмоциональный интеллект» в отечественной психологии служили следующие термины: «смысловое переживание», «обобщение переживаний», «интеллектуализация аффекта», «эмоциональное мышление» «эмоциональное воображение», «разумность чувств». Что свидетельствует о достаточно активной работе в области исследования эмоций.

Изучение данного феномена имеет большую теоретическую и практическую значимость, так как в повседневной жизни эмоции порой играют решающую роль в характере межличностных отношений, принятии важных решений. Поэтому умение понимать, воспринимать и регулировать эмоции как свои, так и окружающих людей, является ключевым моментом межличностных взаимоотношений. В современном обществе проблема отчуждения человека от социальной реальности выходит на новый уровень.

Все чаще обучение в университете носит формальный характер, что связано с рядом причин: отсутствует мотивация в обучении, выбор будущей профессии делается неосознанно, творческий потенциал студентов недостаточно используется, слабо учитываются потребности и интересы студентов. Мы связываем эти явления со слабой развитостью эмоционального компонента, т.е. эмоциональный интеллект студентов напрямую влияет на их заинтересованность и активность в обучении.

На данный момент в психологии имеется ряд авторов, которые связывали эмоции с мотивацией человека, исследовали именно механизмы мотивации поведения человека с участием эмоций. Неизученным в психологической литературе остается вопрос связи эмоционального компонента (под которым мы понимаем не только саму эмоцию, но и развитие эмоционального интеллекта студента) именно с учебной мотивацией.

Эмоции и эмоциональный интеллект изучали следующие зарубежные ученые: В.К. Вилюнас, Р.С. Немов, Е.Л. Яковлева, И.Н. Андреева, Д. Люсин.

В отечественной психологии ключевые идеи, способствующие становлению понятия «эмоциональный интеллект», представлены в работах Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева.

Мотивацию изучали в России: А. Маслоу, С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, Л.И. Божович, В.Г. Асеев, Л.М. Фридман и К.Н. Волков, К.Э. Изард, И.П. Павлов, В. Врум.

Концепции и теории мотивации, относимые только к человеку, начали появляться в психологической науке начиная с 30-х гг. XX в. Первой была предложена теория мотивации К. Левина. Вслед за ней были опубликованы

работы представителей гуманистической психологии: Г. Мюррея, А. Маслоу, Г. Олпорта, К. Роджерса и др.

Зарубежные исследователи мотивации – А.А. Реан, В.К. Вилюнас, Д. Уотсон, Э. Толмен, К. Халл и Б. Скиннер, У. Мкдугалл.

Рассматривая студенчество как «особую социальную категорию, специфическую общность людей, организованно объединенных институтом высшего образования», выделяют основные характеристики студенческого возраста, отличающие его от других групп населения высоким образовательным уровнем, высокой познавательной мотивацией, наивысшей социальной активностью и достаточно гармоничным сочетанием интеллектуальной и социальной зрелости [3, с. 384].

Большинство исследователей считают, что подростковый и юношеский возраст является главным периодом формирования собственных убеждений и умения самостоятельно строить свой жизненный путь. В настоящий момент проблема развития молодого поколения осложнена еще и трудностями социального переустройства общества, в связи с чем необходимо изучение психологии современных подростков, юношей и девушек, в частности, особенностей их мировоззрения, ценностей, самоопределения, формирования поиска смысла жизни и других проблем развития личности [1, с. 107–111].

Адекватное развитие эмоционального интеллекта – актуальный вопрос для каждого возрастного периода. Практически все виды ведущей деятельности на соответствующих этапах онтогенеза вносят свой существенный вклад в развитие эмоционального интеллекта. Настоящее исследование подчеркивает исключительную важность юношеского периода развития и специфики учебно-профессиональной деятельности как ведущей в развитии эмоционального интеллекта у студентов в условиях обучения в вузе.

Для учебно-профессиональной деятельности студентов характерна выраженная избирательность по отношению к учебным дисциплинам, а также доминирование социальных мотивов, связанных с будущей профессиональной реализацией и успешностью. Ученые отмечают, что развитие эмоциональной сферы студентов в период обучения имеет тесную связь с развитием самосознания. В психологических исследованиях подчеркивается, что эмоциональный аспект поведения существенно влияет на эффективность обучения. Так, А.О. Прохоров утверждает, что эмоциональные состояния студентов, в значительной степени определяя течение когнитивных процессов, оказывают существенное влияние на успешность их учебной деятельности [6, с. 33–44].

Исследования Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна, О.К. Тихомирова и других подробно осветили характер влияния эмоций на мышление и интеллект в целом [2, с. 169; 5, с. 57–79; 8, с. 348–374]. Было установлено, что практически все сильные эмоции, вне зависимости от модальности, тормозят сознательную интеллектуальную деятельность. А некоторые ученые считают, что эмоции и вовсе разрушают и дезорганизуют поведение человека, что они являются основным

источником психосоматических заболеваний (Arnold, 1960; Lazarus, 1968; Young, 1961).

Таким образом, традиционно в психологии эмоциональная окрашенность мышления противопоставлялась отражению объективного мира. Считалось, что только свободное от эмоциональных процессов мышление заканчивается правильным, т.е. реалистическим, отражением мира. В свою очередь, единственное, что могут делать эмоциональные процессы, – это «затемнять» познание, искажать его, вести к тому, что человек выдает желаемое за действительное.

С годами в результате экспериментальных работ и теоретических обобщений место эмоций в отражательной деятельности человека все более уточнялось и конкретизировалось. Стали говорить не только об интеллектуальной оценке, но и об эмоциональной. Саму эмоцию стали рассматривать не последствием, а как равноправную форму отражения, наряду с восприятием и мышлением. Отдельные исследователи начали говорить о функции эмоциональной оценки действительности.

Эмоциональную оценку действительности целенаправленно в разные годы изучали и исследовали отечественные психологи – Б.И. Додонов, О.К. Тихомиров, Э.Б. Финкельштейн; зарубежные – Д. Гоулман, Р.У. Липер, А. Лэнгле, Ж. Леду, З. Фрейд и др. [7, с. 232–236].

Ряд авторов также полагают, что эмоции играют позитивную роль в организации, мотивации и подкреплении поведения (Izard, 1971, 1972; Leeper, 1948; Mowrer, 1960; Rapaport, 1942; Schachtel, 1959; Tomkins, 1962, 1963) [4, с. 384].

Исследований, посвященных влиянию эмоционального компонента на уровень учебной мотивации студентов, очень мало. те исследования, которые есть, носят локальный характер, а именно исследуют студентов-психологов и их уровень развития эмоционального компонента. Данные нашего исследования послужат прекрасным инструментом для понимания развития учебной мотивации через призму эмоций.

Результатом теоретического анализа работ стала программа исследования, которое проводится среди студентов г. Перми с ноября 2020 г.

На данный момент разработана программа исследования, подобраны соответствующие диагностические методики.

Цель: изучить влияние эмоционального компонента на уровень учебной мотивации студентов

Задачи:

1) проанализировать основные теоретические и практические подходы к пониманию феномена эмоционального компонента – эмоций, эмоционального интеллекта;

2) изучить особенности учебной мотивации студентов с разным уровнем развития эмоционального интеллекта;

3) выделить актуальные эмоциональные состояния студентов и изучить их влияние на учебную мотивацию студентов;

4) разработать практические рекомендации по психологическому сопровождению учащихся в вузе.

Объект исследования: учебная мотивация

Предмет исследования: эмоциональный компонент учебной мотивации

Гипотезы:

1. Чем более позитивные эмоции испытывает человек, тем выше уровень учебной мотивации.

2. Студенты с высоким уровнем эмоционального интеллекта более мотивированы и активны в учебной деятельности.

Для изучения эмоционального компонента учебной мотивации студентов были выбраны следующие диагностические методики:

– Вопросник учебной активности студентов EAQst А.А. Волочкова.

– Опросник эмоционального интеллекта ЭМИн. Д.В. Люсина.

– Опросник самооценки психологических состояний в период учебы в вузе Д.О. Смирнова.

– Методика изучения учебной мотивации в вузе Д.О. Смирнова.

Список литературы

1. Величко В.Н. Психологические закономерности в юношеском возрасте // Психологические науки. – 2007. – № 4. – С. 107–111.

2. Выготский Л.С. Лекции по педологии. – Ижевск: Удмурт. ун-т, 2001. – 169 с.

3. Зимняя И.А. Педагогическая психология: учеб. для вузов. – М.: Логос, 2002. – 384 с.

4. Изард К.Э. Психология эмоций. – СПб.: Питер, 1999. – 384 с.

5. Леонтьев А.Н. Потребности, мотивы и эмоции // Психология мотивации и эмоций: учеб. пособие / под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, М.В. Фаликман. – М.: ЧеРо: Омега-Л: МПСИ. – 2006. – С. 57–79.

6. Прохоров А.О. Взаимодействие психических состояний и когнитивных процессов субъекта (на примере учебной деятельности студентов) // Экспериментальная психология. – 2010. – Т. 3, № 2. – С. 33–44.

7. Пырьев Е.А. Эмоции в системе психического отражения и мотивации поведения человека // Вестник ОГУ. – 2018. – № 2. – С. 232–236.

8. Рубинштейн С.Л. Человек и мир // Методические и теоретические проблемы психологии. – СПб., 1969. – С. 348–374.

УДК 159.9.07

Колчанова Юлия Сергеевна

магистрант факультета психологии

ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет», Пермь, Россия

e-mail: juliavet@yandex.ru

ВЗАИМОСВЯЗЬ ОСОБЕННОСТЕЙ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПОДРОСТКОВ И ТИПА РОДИТЕЛЬСКОГО ВОСПИТАНИЯ В СВЯЗИ С ПОЛОМ

Yulia S. Kolchanova

undergraduate student of the Faculty of Mathematics

Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education

«Perm State Humanitarian Pedagogical University», Perm, Russia

e-mail: juliavet@yandex.ru

INTERRELATION OF FEATURES OF FORMATION OF EMOTIONAL INTELLIGENCE OF TEENAGERS AND TYPE OF PARENT-CHILD RELATIONSHIP IN CONNECTION WITH GENDER

Аннотация. Статья посвящена исследованию взаимосвязи особенностей эмоционального интеллекта старших подростков и типа родительского воспитания в связи с полом. Проведен теоретический анализ проблемы, систематизированы подходы к пониманию эмоционального интеллекта, его структуры, а также проанализированы методики его оценки. Эмпирическая часть исследования проводится с помощью теста MSCEIT v.2.0 в адаптации И.Н. Андреевой, теста ЭМИн Д.В. Люсина и опросника «Поведение родителей и отношение подростков к ним» Е. Шафера.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект; модели эмоционального интеллекта; тип родительского воспитания; подростки; психология личности.

Abstract. The aim of our work is to study the differences in the indicators of emotional intelligence of older adolescents in families with different predominant types of education and in connection with gender. A theoretical analysis of existing concepts of the structure of emotional intelligence and methods for assessing its level is carried out. Emotional intelligence was assessed with the EmIn Questionnaire by Dmitriy Lyusin and the MSCEIT v.2.0 test by I.N. Andreeva. The types of the parents-children relationships were analysed with the method ADOR E. Schaefer.

Key words: emotional intelligence; models of emotional intelligence; type of parenting; adolescents; personality psychology.

Эмоциональный интеллект стал предметом психологических исследований сравнительно недавно. Интерес к тематике впервые возник в 1990-е гг. в США и в дальнейшем получил широкое распространение в других странах, в том числе в России: в отечественном научном пространстве термин «эмоциональный интеллект» впервые был упомянут в 1999 г. Г.Г. Гарсковой [2, с. 113]. Новизна данного направления исследований уже сама по себе является причиной существования пробелов в различных аспектах изучения феномена эмоционального интеллекта. В частности, в науке на сегодняшний день отсутствует единое мнение относительно таких базовых категорий, как понятие эмоционального интеллекта и его структура. Впервые термин был определен как «способность отслеживать собственные и чужие чувства и эмоции, различать их и использовать эту информацию для направления мышления и действий» [6, с. 189]. Однако данное определение не является единственным, и полемика между исследователями продолжает вестись по настоящее время.

Помимо отсутствия согласованности представлений об эмоциональном интеллекте и его структуре в вышеуказанных подходах, проблемой теоретического уровня также является необходимость четкого разделения научных представлений и популярных теорий об исследуемом нами конструкте. Открытие феномена сопровождалось высоким интересом общественности к данной теме, поскольку исследователями был установлен факт наличия взаимосвязи между высоким уровнем эмоционального интеллекта и социальным успехом. В настоящее время тема характеризуется высоким уровнем прикладной значимости. Наблюдается значительный интерес к тренингам в сферах организационной психологии, психологии личности, детской психологии, позволяющим повысить уровень развития эмоционального интеллекта. Данная задача актуальна для руководителей, HR-специалистов, психологов, педагогов, представителей других помогающих профессий и в целом для каждого человека, поскольку эмоциональный интеллект рассматривается как предиктор эффективного межличностного взаимодействия и успешной самореализации индивида. Таким образом, можно говорить о том, что актуальность нашего исследования обусловлена в том числе социальным запросом. Учитывая высокий прикладной интерес к данной теме, следует обратить внимание на необходимость укрепления теоретической базы исследований и систематизации научных представлений о феномене. Чтобы прикладные мероприятия опирались на научные изыскания, необходим достаточный теоретический и диагностический материал. Рекомендации, представляющие интерес для широкой аудитории, должны быть разработаны на основе использования достоверных научных данных, полученных с помощью валидных и надежных методик.

Указанные факты в сочетании с недостаточной на сегодняшний день разработанностью научной теоретической базы являются существенной причиной, объясняющей необходимость проведения нами глубокого теоретического исследования. По итогам данного исследования можно констатировать необходимость систематизации имеющихся теоретических подходов и концепций, а также уточнения научных представлений о рассматриваемом феномене. Ряд вопросов в сфере изучения эмоционального интеллекта остаются дискуссионными. Продолжается развитие теоретической базы как по вертикальному направлению в углублении знаний, так и по горизонтальному, которое выражается в изучении широкого спектра вопросов, связанных с эмоциональным интеллектом, а также в изучении различных аспектов данного понятия. Оба указанных направления вносят существенный вклад в развитие психологической науки и расширяют представления о предмете исследования.

Учитывая неоднозначность теоретических конструктов, в рамках работы представлялось необходимым рассмотреть различные подходы к определению эмоционального интеллекта, а также его структуры. Результаты теоретического исследования позволяют нам выделить две основные модели эмоционального интеллекта: модели способностей и смешанные модели. В рамках первого теоретического подхода под эмоциональным интеллектом принято понимать

наличие ряда когнитивных способностей. Сторонники второго подхода придерживаются мнения, что указанный концепт – это не только когнитивные способности, но и некоторые личностные характеристики [4, с. 273].

Помимо этого, мы считаем, что классифицировать модели эмоционального интеллекта возможно на основании того, каким образом осуществляется его измерение [5, с. 315]. В настоящее время в научной среде используются два типа методик оценки эмоционального интеллекта: методики, которые базируются на самоотчете испытуемых, а также объективные тесты. Отличительной особенностью исследований феномена эмоционального интеллекта является допустимость одновременного использования методик обоих типов. Так, к примеру, Д.В. Люсин, который является одним из ученых, внесших наибольший вклад в изучение рассматриваемого феномена в России, придерживается данного подхода, указывая, что «оптимальным является использование в практической и исследовательской работе одновременно разных методических подходов для оценки эмоционального интеллекта» [3, с. 8]. В своей работе мы придерживаемся вышеприведенных рекомендаций и используем для оценки эмоционального интеллекта методики двух указанных типов.

Теоретическая новизна нашего исследования заключается в систематизации имеющихся в научной среде теоретических подходов относительно понятия и структуры эмоционального интеллекта, а также в использовании двух методик оценки эмоционального интеллекта: опросника «Эмоциональный интеллект» Д.В. Люсина, который является первой и одной из наиболее авторитетных в РФ методик оценки эмоционального интеллекта, а также методики И.Н. Андреевой, представляющей собой адаптированную версию для РФ и стран СНГ единственной методики, получившей признание на международном уровне – теста MSCEIT v. 2.0 (The Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test).

Представляется необходимым сопоставить результаты, полученные при помощи данных методик, выявив различия в полученных данных и определив, какую из них целесообразнее использовать при исследовании особенностей формирования эмоционального интеллекта старших подростков.

Предметом нашего научного исследования является взаимосвязь особенностей эмоционального интеллекта подростков и типа родительского воспитания в связи с полом. Для измерения эмоционального интеллекта мы используем вышеуказанные методики Д.В. Люсина и И.Н. Андреевой. Выявление типа родительского воспитания осуществляется при помощи методики Е. Шафера «Поведение родителей и отношение подростков к ним».

Указанный предмет исследования был сформулирован нами исходя из результатов анализа степени изученности рассматриваемого феномена в отечественном научном пространстве. Исследование эмоционального интеллекта в нашей стране проводится преимущественно на основе опросов взрослых респондентов, тогда как изучение особенностей эмоционального интеллекта старших подростков также представляет собой высокий научный интерес. Формирование практических рекомендаций, которые станут итогом проделанной работы, а также их дальнейшее применение в образовательных

учреждениях будет способствовать эффективному развитию эмоционального интеллекта учащихся старших классов, что является актуальной и перспективной задачей. Исследование систематизирует теоретико-методологические основы эмоционального интеллекта и расширяет представления об особенностях концепта в старшем подростковом возрасте в зависимости от преобладающего типа родительского воспитания и половой принадлежности.

Гипотеза исследования базируется на предположении о наличии положительной взаимосвязи между доминантным типом воспитания в семье и особенностями эмоционального интеллекта подростка. В частности, мы считаем, что тип родительского воспитания с высокими показателями по шкале позитивного интереса и низкими по уровню враждебности обеспечивает более высокий уровень развития эмоционального интеллекта подростка.

Также предполагается установить наличие гендерных различий по показателям уровня развития эмоционального интеллекта: учитывая результаты имеющихся зарубежных и отечественных исследований, мы выдвигаем гипотезу, что по ряду параметров у девочек будут наблюдаться более высокие показатели. Кроме того, интерес представляет выявление степени выраженности гендерных различий, так как результаты проведенного нами анализа зарубежных исследований показывают существенно меньшую разницу по данным показателям, нежели установлено в работах российских ученых по данной теме.

В связи с вышеперечисленными гипотезами в числе задач исследования можно обозначить следующие:

- установить наличие взаимосвязи между особенностями эмоционального интеллекта подростка и преобладающим типом родительского воспитания в его семье;
- изучить характер взаимосвязи между развитием эмоционального интеллекта и типом родительского воспитания;
- изучить характер взаимосвязи между уровнем развития эмоционального интеллекта у подростков разной половой принадлежности.

Необходимо отметить, что выборка нашего исследования, а именно старшие подростки, в том числе обуславливает его актуальность, так как эмпирическое изучение особенностей эмоционального интеллекта в отечественной науке преимущественно базируется на исследовании взрослых, тогда как изучение особенностей формирования эмоционального интеллекта на начальных этапах и изучение влияющих на этот процесс факторов также являются перспективной задачей научных изысканий. Изучение гендерных различий особенностей эмоционального интеллекта также является малоизученной темой. Оно проводилось в нашей стране в большей степени на взрослых респондентах, поэтому актуальной задачей является исследование данных особенностей на выборке подростков старшего возраста.

Исследование эмоционального интеллекта в предложенном нами аспекте также имеет высокую практическую значимость. Специфика темы заключается в том, что интерес к ней был обусловлен в первую очередь прикладным

характером полученных в результате научных исследований рекомендаций. Высокую практическую значимость имеют прикладные научные исследования, посвященные исследованию эмоционального интеллекта как фактора, определяющего эффективность деятельности руководящих лиц. Также существенное внимание сегодня уделяется развитию эмоционального интеллекта в детском возрасте. Результаты исследований данного феномена свидетельствуют о том, что высокие показатели развития эмоционального интеллекта, которые выражаются в наличии способностей распознавания своих и чужих эмоций, а также в умении управлять эмоциональной сферой, в свою очередь, обеспечивают более высокую эффективность межличностного взаимодействия и способствуют успешной адаптивности индивида [1, с. 80].

В своей работе мы исследуем характер взаимосвязи между особенностями эмоционального интеллекта и преобладающим типом родительского воспитания, а также в связи с половой принадлежностью респондентов и устанавливаем наличие и характер корреляции между различными показателями выбранных нами методик. Кроме того, задачи исследования подразумевают формирование рекомендаций по коррекции показателей и повышению уровня развития эмоционального интеллекта. Обозначенные направления работы в настоящее время реализуются экспериментальным путем, в качестве выборки используются подростки обоих полов: 100 человек в возрасте 15–17 лет. Эмпирической базой исследования является муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 118» г. Перми, а также муниципальное автономное учреждение дополнительного образования «Центр детского творчества “Ритм”» г. Перми.

Таким образом, наше научное исследование имеет высокую теоретическую и прикладную значимость, позволяя расширить представления о феномене эмоционального интеллекта и сделать выводы о не изученных ранее практических аспектах указанного феномена. Результаты эмпирической части исследования дают возможность сформировать представление об особенностях эмоционального интеллекта старших подростков и сделать выводы об их корреляции с преобладающим типом родительского воспитания и половой принадлежностью респондентов. Практические рекомендации, выработкой которых завершится исследование, будут иметь высокую прикладную значимость и смогут быть использованы всеми субъектами педагогического процесса.

Список литературы

1. Андреева И.Н. Эмоциональный интеллект: исследования феномена // Вопросы психологии. – 2006. – № 3. – С. 78–86.
2. Гарскова Г.Г. Введение понятия «эмоциональный интеллект» в психологическую теорию // Тезисы науч.-практ. конф. «Ананьевские чтения». / С.-Петерб. ун-т. – СПб., 1999. – С. 112–119.

3. Люсин Д.В. Новая методика для измерения эмоционального интеллекта: опросник ЭМИн // Психологическая диагностика. – 2006. – № 4. – С. 3–22.

4. Mayer J.D., Caruso D.R., Salovey P. Emotional Intelligence meets traditional standards for an intelligence // Intelligence. – 1999. – Vol. 27. – P. 267–298.

5. Petrides K.V., Furnham A. On the dimensional structure of emotional intelligence // Personality and Individual Differences. – 2000. Vol. 29. – P. 313–320.

6. Salovey P., Mayer J.D. Emotional intelligence // Imagination, Cognition, and Personality. – 1990. – Vol. 9. – P. 185–211.

УДК 159.9

Паниных Георгий Владимирович

магистрант факультета психологии

ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет», Пермь, Россия

e-mail: goshatoha@yandex.ru

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОСВЯЗИ КОПИНГ-СТРАТЕГИЙ С ЛИЧНОСТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ДЕВУШЕК И ЮНОШЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Georgy V. Paninyh

undergraduate student of the Faculty of Psychology

Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education

«Perm State Humanitarian Pedagogical University», Perm, Russia

e-mail: goshatoha@yandex.ru

GENDER PECULIARITIES OF THE RELATIONSHIP BETWEEN COPING STRATEGIES AND PERSONAL CHARACTERISTICS OF HIGH SCHOOL STUDENTS

Аннотация. В статье рассматриваются результаты исследования, посвященного изучению гендерных особенностей взаимосвязи копинг-стратегий с личностными характеристиками старшеклассников. Для диагностики использовались следующие методики: «Индикатор копинг-стратегий», копинг-теста Р. Лазаруса, Фрайбургского личностного опросника и опросника В.И. Моросановой «Стиль саморегуляции поведения» (СПП-98). От степени адаптивных возможностей человека, выбора им предпочитаемых способов совладания со стрессом может зависеть психологическая безопасность личности и социальной группы.

Ключевые слова: стресс; копинг-стратегии; личностные характеристики; фемининность/маскулинность; старшеклассники.

Abstract. The research is devoted to the study of gender characteristics of the relationship between coping strategies and personal characteristics of high school students. The empirical part of the work carried out using Medici "Indicator coping strategies", the coping test R. Lazarus, Freiburg personal questionnaire and questionnaire V.I. Morosanova "Style of self-regulation of behavior" (SPP-98). The systematization of approaches to the definition of terms, theoretical analysis of the concepts of the structure of the phenomenon and methods of its evaluation.

Key words: gender peculiarities; coping strategies; personal characteristics; femininity/masculinity; high school students.

Старший школьный возраст – время завершения физического, в частности полового, созревания и достижения социальной зрелости, время формирования репертуара стратегий совладающего поведения для успешной адаптации к стрессовым ситуациям [4, с. 232].

Во время учебной деятельности у старшеклассников возникает немало стрессовых ситуаций: меняются условия социальной среды, появляются новые обстоятельства и новая социальная роль, начинаются сложности в эмоциональном плане из-за экзаменов и т.п. Вследствие этого вырабатываются способы совладания со стрессом. Достигая баланса между требованиями среды и внутренними потребностями, личность формирует только ей свойственные сочетания защитных и копинг-механизмов, в основе которых лежат психологические свойства личности. Механизм «включения» тех или иных ресурсов не до конца изучен, и нерешенными остаются вопросы о субъективных и объективных факторах, заставляющих «работать» тот или иной ресурс [2; 6, с. 60].

Проблема, связанная с копинг-стратегиями как системой устойчивых характеристик личности, позволяющих справиться со сложными жизненными ситуациями и стрессом, в последнее время привлекает к себе все больше внимания и требует дальнейшего изучения [5, с. 15]. Наличие названных явлений и обусловлена актуальность данного исследования.

Новизна исследования заключается в том, что вопрос, касающийся юношей и девушек старшего школьного возраста и взаимосвязи личностных характеристик, мало изучен и требует дальнейшего раскрытия.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что сложившиеся различные копинг-стратегии у старшеклассников по-разному связаны с их личностными свойствами, саморегуляцией, конфликтностью в ситуации повседневной жизни и учебной деятельности, а именно:

- 1) половые различия проявляются в стратегиях совладающего поведения и личностных свойствах;
- 2) структура взаимосвязей копинг-стратегий у юношей и девушек отличается;
- 3) существуют различия в стратегиях совладающего поведения и личностных свойствах у групп с разным уровнем фемининности/маскулинности;
- 4) существуют различия в группах юношей и девушек, отличающихся по уровню фемининности/маскулинности.

Задачи:

1. Провести анализ литературных данных по проблеме исследования.
2. Подобрать методы и методики исследования.
3. Провести диагностику в исследуемой группе и статистическую обработку полученных данных.
4. Выявить сходства и различия в изучаемых параметрах в выборках юношей и девушек.

В нашем исследовании мы изучали копинг-стратегии и их связь с личностными свойствами, а именно с саморегуляцией и конфликтностью у обучающихся старшего школьного возраста в повседневной учебной деятельности.

Цель исследования: выявить гендерные особенности взаимосвязи копинг-стратегий с личностными характеристиками старшеклассников.

Описание выборки:

Исследование проводилось на базе МАОУ «Экономическая школа № 145» г. Перми в параллелях десятых и одиннадцатых классов. Исследование проводилось в ноябре – декабре 2019 г. Выборка составила 70 человек, из них 27 – юноши, 43 – девушки.

В соответствии с целью и задачами исследования использовались следующие методики [1, с. 20; 3, с. 64]:

1. Методика «Индикатор копинг-стратегий» (Д. Амирхан).
2. Копинг-тест Р. Лазаруса.
3. Фрайбургский личностный опросник.
4. Методика диагностики предрасположенности личности к конфликтному поведению К. Томаса.
5. Опросник В.И. Моросановой «Стиль саморегуляции поведения» (ССП-98).

После обработки результатов исследования нами были получены следующие данные. В стратегиях совладающего поведения обнаружены половые различия, также было выявлено три значимых различия между юношами и девушками в показателях совладающего поведения по шкалам: «поиск социальной поддержки», «разрешение проблем» и «избегание». Эти характеристики более выражены у девушек и проявляются в том, что в случае возникновения стрессовой ситуации девушки склонны в большей степени обращаться к другим людям за информационной, эмоциональной и деловой поддержкой, стремятся к уходу от проблемы, отстранению и отвлечению от нее, но при этом ориентированы на поиск решения. Наибольшие различия в средних значениях наблюдаются по показателю «поиск социальной поддержки», что позволяет предполагать, что обращение к другим в наибольшей степени будет выражено как доминирующая стратегия совладания со стрессом.

Проведенный статистический анализ позволил установить, что в свойствах личности существуют различия между юношами и девушками по пяти характеристикам: невротичность, депрессивность, застенчивость, эмоциональная неустойчивость и маскулинность. При этом все личностные

свойства в большей степени выражены у девушек, чем у юношей, за исключением маскулинности.

Для установления взаимосвязей стратегий совладающего поведения и личностных свойств использовался корреляционный анализ по Пирсону. Следующим этапом нашей работы была проверка гипотезы о том, что существует специфика в проявлении стратегий совладающего поведения и их взаимосвязях со свойствами личности и особенностями саморегуляции. Для выделения групп с различным уровнем фемининности/маскулинности использовался кластерный анализ по переменной «фемининность/маскулинность», метод *k*-средних (*K*-means). В результате анализа было выделено два кластера: фемининный и маскулинный. Различия по личностным свойствам между фемининными и маскулинными более явные, что подтверждается в литературе. Так, выявлено, что фемининные испытуемые более невротичны, депрессивны, эмоционально неустойчивы и застенчивы, т.е. склонны к частой смене эмоций, переживанию бурных и негативных эмоций. При этом они характеризуются замкнутостью, отстраненностью от окружающих, чувствуют скованность в социальных контактах. Вывод, который можно сделать на основе этих данных, таков, что различия по психологическому полу проявляются прежде всего в личностных свойствах, а не в стратегиях совладающего поведения.

Для выявления значимых различий в группах фемининных и маскулинных юношей и девушек использовался *t*-критерий Стьюдента. В результате между фемининными и маскулинными юношами обнаружены различия по следующим показателям: «поиск социальной поддержки», «конфронтация», «дистанцирование» и «бегство». Фемининные и маскулинные девушки отличаются друг от друга по показателям: «бегство», «конфронтация» и «положительная переоценка».

В целом можно утверждать, что фемининные девушки в ситуации стресса в большей степени проявляют стратегии ухода, а маскулинные девушки ориентированы на адекватную оценку проблемы и планирование ее решения. Независимо от психологического пола и фемининные и маскулинные девушки обращаются к помощи других в решении проблем. Маскулинные юноши больше склонны к активному решению проблем, но, в отличие от маскулинных девушек, меньше оценивают, анализируют и продумывают решение проблемы.

Выводы

1. Половые различия в стратегиях совладающего поведения проявляются в том, что в случае возникновения стрессовой ситуации девушки в большей степени склонны обращаться к другим людям за информационной, эмоциональной и деловой поддержкой, стремятся к уходу от проблемы, отстранению и отвлечению от нее, но при этом ориентированы на поиск решения. Это подтверждает первую гипотезу. Сопоставляя результаты сравнительного анализа по характеристикам совладающего поведения и личностным свойствам у юношей и девушек, можно предполагать, что проявление личностной тревожности, депрессивности и эмоциональности

приводят к тому, что наиболее эффективной является стратегия совладания со стрессом – обращение за поддержкой.

2. Сходными в выборках юношей и девушек являются взаимосвязи следующих показателей совладающего поведения: «самоконтроль» и «принятие ответственности», а также «поиск социальной поддержки» и «принятие ответственности». Можно утверждать, что данные связи являются общими, т.е. независимыми от пола. Таким образом, получается, что взаимосвязи показателей совладающего поведения у юношей описывают общие характеристики реагирования на стресс, а у девушек структура взаимосвязей показателей совладающего поведения характеризуется тем, что показатели самоконтроля, положительной переоценки и планирования решения составляют центр структуры копинг-поведения. Это подтверждает вторую гипотезу.

3. Взаимосвязи личностных свойств и копинг-стратегий у девушек и юношей различаются в том, что личностные свойства у девушек в большей степени взаимосвязаны с особенностями поведения в стрессе, в отличие от юношей. Сходная ситуация обнаруживается и для взаимосвязей показателей саморегуляции и совладающего поведения.

4. Различия по психологическому полу проявились прежде всего в личностных свойствах, а не в стратегиях совладающего поведения. Выявлено, что фемининные испытуемые более невротичны, депрессивны, эмоционально неустойчивы и застенчивы, характеризуются замкнутостью, отстраненностью от окружающих, чувствуют скованность в социальных контактах. Это позволяет говорить, что третья гипотеза не нашла своего подтверждения.

5. Внутригрупповые различия проявились в том, что, независимо от психологического пола, и фемининные и маскулинные девушки обращаются к помощи других в решении проблем. Фемининные девушки в ситуации стресса в большей степени проявляют стратегии ухода, а маскулинные девушки ориентированы на адекватную оценку проблемы и планирование ее решения. Маскулинные юноши больше склонны к активному решению проблем, а фемининные юноши обладают наиболее низкими значениями показателей совладающего поведения. Это подтверждает четвертую гипотезу.

Список литературы

1. Дементий Л.И. К проблеме диагностики социального контекста и стратегий копинг-поведения // Журнал прикладной психологии. – 2004. – № 3. – С. 20–25.

2. Кочетова Е.Ю., Шалагинова К.С. Модель формирования стратегий преодоления трудных жизненных ситуаций у современной молодежи: от обоснования к реализации и оценке эффективности [Электронный ресурс] // Мир науки. Педагогика и психология. – 2019. – № 1. – URL: <https://mir-nauki.com/PDF/59PSMN119.pdf> (доступ свободный).

3. Крюкова Т.Л. Методы изучения совладающего поведения: три копинг-шкалы. – Кострома: Авантитул, 2007. – 64 с.

4. Лапкина Е.В. Психологическая защита и совладание: защитная система личности // Ярославский педагогический вестник. – 2011. – № 2, т. 2 (Психологические науки). – С. 232–236.

5. Трущенко М.Н. Проблема совладающего поведения в психологической литературе [Электронный ресурс] // Психологические науки: теория и практика: материалы I Междунар. науч. конф. (г. Москва, февраль 2012 г.). – М.: Буки-Веди, 2012. – С. 13–16. – URL: <https://moluch.ru/conf/psy/archive/33/1643/> (дата обращения: 01.11.2020).

6. Хазова С.А. Совладающее поведение одаренных старшеклассников // Психологический журнал / ред. А.Л. Журавлёв. – 2004. – Т. 25 (сентябрь – октябрь 2004). – С. 59–70.

УДК 159.9.07

Филимонова Ксения Юрьевна

магистрант факультета психологии

ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет», Пермь, Россия
e-mail: filimonovak1@yandex.ru

ПРОБЛЕМА ПСИХОДИАГНОСТИКИ РЕГУЛЯТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Ksenia Y. Filimonova

undergraduate student of the Faculty of Psychology

Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education
«Perm State Humanitarian Pedagogical University», Perm, Russia
e-mail: filimonovak1@yandex.ru

THE PROBLEM OF PSYCHO-DIAGNOSTICS REGULATORY UNIVERSAL EDUCATIONAL ACTIONS OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN

Аннотация. Поднимается проблема диагностики регулятивных универсальных учебных действий младших школьников. На основе анализа литературы по теме исследования описано понятие, содержание и структура регулятивных универсальных учебных действий. Отмечается, что современное образование нацелено на развитие универсальных учебных действий, в том числе регулятивных универсальных учебных действий. В связи с этим возникает потребность отслеживания динамики развития регулятивных универсальных учебных действий, однако методики для диагностики уровня развития регулятивных универсальных учебных действий младших школьников, включающей сразу все виды деятельности (целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция и волевая саморегуляция) на сегодняшний день не существует.

Ключевые слова: регулятивные универсальные учебные действия; психодиагностика; младшие школьники.

Abstract. The problem of diagnostics of regulatory universal educational actions of primary school children is raised. Based on the analysis of the literature on the research topic, the concept, content and structure of regulatory universal educational actions are described. It is noted that modern education tends to develop universal educational actions, including regulatory universal educational actions. In this regard, there is a need to track the dynamics of the development of regulatory universal educational actions, but there is no methodology for diagnosing the level of development of regulatory universal educational actions of younger schoolchildren, which includes all types of activities at once (goal setting, planning, forecasting, control, correction and volitional self-regulation).

Key words: regulatory universal educational actions; psychological testing; junior schoolchildren

В новом федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования произошел сдвиг целей со знаний, умений и навыков к результатам освоения основной образовательной программы: личностным, метапредметным (регулятивным, познавательным и коммуникативным) и предметным. В соответствии с этим для обучающегося недостаточно овладеть только знаниями. Для него важно научиться пользоваться ими, иметь ценностные ориентиры, владеть жизненными компетентностями, которые нужны для успешной самореализации в жизни.

Основы универсальных учебных действий (УУД) необходимо закладывать в начальных классах как на уроках, так и во внеурочной учебной деятельности. В обязательном минимуме содержания основных образовательных программ образовательного стандарта отмечено, что важнейшим приоритетом начального общего образования является формирование у младших школьников регулятивных умений, навыков и способов познавательной деятельности, уровень освоения которых в значительной мере предопределяет успешность обучения на последующих ступенях.

Согласно требованиям образовательного стандарта, в сфере регулятивных универсальных учебных действий ученики начальной школы должны научиться:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внеурочном плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок.

ФГОС ставят задачи, но не всегда очевидны способы их решения. В частности, вводится понятие «универсальные учебные действия», но нет четких инструкций для измерения уровня их сформированности.

Понятие «регулятивные универсальные учебные действия» появилось сравнительно недавно, и работ по их изучению и измерению еще очень мало.

Тем не менее вопросы мониторинга, а также поиска средств их формирования и развития у младших школьников актуальны.

Для успешного существования в современном обществе человек должен обладать регулятивными действиями, т.е. целеполаганием и построением жизненных планов во временной перспективе; системой осознанной саморегуляции; планированием и организацией деятельности; целеобразованием в учебной деятельности; самоконтролем и самооцениванием; осуществлением действий во внутреннем умственном плане [3, с. 25].

А.А. Леонтьев трактовал данное понятие следующим образом: «Регулятивные УУД – это самоуправление познавательной и учебной деятельностью, и именно они обеспечивают умение организовывать любую деятельность человека» [6, с. 53].

Т.В. Василенко определила понятие «регулятивные действия» как целесообразование, планирование, контроль, коррекция, оценка, прогнозирование, саморегуляция [1, с. 15].

Исследуя составляющие регулятивных УУД, отметим, что Н.М. Горленко, О.В. Запятая, В.Б. Лебединцев, Т.Ф. Ушева выделяют следующие регулятивные универсальные учебные действия, которые формируются в основной школе:

- соотносить и сравнивать приобретенные умения с имевшимися ранее;
- прогнозировать перспективы своего развития;
- возвращаться назад и оценивать правильность выбранного плана;
- осуществлять пошаговую организацию деятельности;
- определять и анализировать причины своего поведения;
- оценивать собственную позицию;
- анализировать прожитые ситуации [2, с. 155].

По мнению Д.А. Махотина, к регулятивным УУД относятся:

- целеполагание;
- планирование, составление последовательности действий;
- прогнозирование;
- программирование;
- контроль и самоконтроль, оценка и самооценка;
- коррекция;
- механизмы волевой саморегуляции, мобилизация сил и ресурсов [4, с. 6].

Н.Г. Салмина выделяет в начальной школе следующие регулятивные учебные действия:

- умение планировать, контролировать, оценивать;
- способность принимать, сохранять и следовать целям и задачам учебной деятельности;
- умение планировать свою деятельность и действовать в соответствии с выбранным планом, преодолевать импульсивность и произвольность, контролировать процесс и результаты своей деятельности, включая осуществление предвосхищающего контроля в сотрудничестве с учителем и сверстниками;

- умение адекватно реагировать и воспринимать оценки и отметки, различать объективную трудность задачи и субъективную сложность, взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в любых видах деятельности [7, с. 98].

В блок регулятивных универсальных учебных действий входят действия, обеспечивающие организацию учебной деятельности:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще не известно;

- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;

- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона с реальным действием и его продуктом;

- оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено, и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

- элементы волевой саморегуляции как способности к мобилизации сил и энергии, волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий [5, с. 142].

Как мы видим, в определении структуры данного термина просматривается единая точка зрения разных ученых. А.Г. Асмолов, Н.Е. Попова, Д.А. Махотин, Т.В. Василенко и другие к регулятивным УУД относят: целеполагание; планирование; прогнозирование; программирование; контроль и самоконтроль; оценку и самооценку; коррекцию; саморегуляцию.

На сегодняшний день практически отсутствуют надежные и валидные методики для психодиагностики регулятивных универсальных учебных действий младших школьников. Поэтому требуется расширение репертуара диагностического инструментария, позволяющего изучать уровень развития регулятивных универсальных учебных действий и имеющего достаточную степень валидности и надежности.

В современной психолого-педагогической практике учителями и школьными психологами для диагностики сформированности регулятивных универсальных учебных действий младших школьников используется следующий диагностический инструментарий:

- Проба на внимание (П.Я. Гальперин и С.Л. Кабыльницкая, 2000 г.). Оцениваемые УУД: регулятивное действие контроля.

- Методика «Кодирование» (11 субтест теста Векслера в версии А.Ю. Панасюка, 1976 г.). Оцениваемые УУД: знаково-символические действия – кодирование (замещение); регулятивное действие контроля.

- Методика «Рисование по точкам» (А.Л. Венгер, 1981 г.). Оцениваемые УУД: умение контролировать свою деятельность, умение принимать и сохранять задачу воспроизведения образца, планировать свое действие в соответствии с особенностями образца, осуществлять контроль по результату и по процессу, оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение.

- Методика «Диагностика особенностей развития поискового планирования» (А.З. Закк, 1989 г.). Оцениваемые УУД: регулятивные действия планирования и контроля, логические действия анализа, синтеза, установления аналогий.

- Методика «Выкладывание узора из кубиков» (П.Я. Гальперин, 2002 г.). Оцениваемые УУД: умение принимать и сохранять задачу воспроизведения образца, планировать свое действие в соответствии с особенностями образца, осуществлять контроль по результату и по процессу, оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение.

- Методика «Исследование уровня мобилизации воли» (Ш.Н. Чхарташвили, 1990 г.). Оцениваемые УУД: регулятивное действие саморегуляции.

- Методика «Корректирующая проба» (Б. Бурдон, 1895 г.). Оцениваемые УУД: регулятивное действие контроля.

- Шкалы контроля действий в ситуации учебных неудач, волевого контроля реализации учебных действий, регуляции активности методики «Вопросник учебной активности школьника» (А.А. Волочков, 2002 г.). Оцениваемые УУД: регулятивное действие контроля.

В основном данные методики направлены на диагностику контроля и планирования, однако в структуре регулятивных универсальных учебных действий компонентов больше, а, например, на диагностику целеполагания, прогнозирования и оценки диагностического инструментария нет. Важно отметить, что представленные методики основаны на разных концепциях и методологических подходах, т.е. изучение компонентов регулятивных УУД опирается на разные основания.

Таким образом, необходима разработка и психометрическая проверка методики, направленной на измерение регулятивных универсальных учебных действий в младшем школьном возрасте, на основе единого подхода.

Список литературы

1. Василенко Т.В. ФГОС второго поколения. Словарь терминов. – М.: Грамотей, 2013. – 32 с.
2. Горленко Н.М. Структура универсальных учебных действий и условия их формирования // Народное образование. – 2012. – № 4. – С. 153–160.
3. Конопкин О.А. Осознание саморегуляции как критерий субъектности // Вопросы психологии. – 2008. – № 3. – С. 22–34.
4. Махотин Д.А. Методические основы формирования УУД // Педагогическая мастерская. Все для учителя. – 2014. – № 4. – С. 4–8.

5. Попова Н.Е. Интеграция универсальных учебных действий учащихся в соответствии с требованиями ФГОС // Педагогическое образование в России. – 2015. – № 12. – С. 139–144.

6. Психологическая теория деятельности: вчера, сегодня, завтра / под ред. А.А. Леонтьева. – М.: Смысл, 2009. – 125 с.

7. Хохлова В.А. К вопросу о диагностике регулятивных универсальных учебных действий у детей младшего школьного возраста // Педагогическое мастерство: материалы 10 междунар. науч. конф. – М.: Буки-Веди, 2017. – С. 96–99.

ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УДК 371.3

Луканина Наталья Сергеевна

студентка физического факультета

ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет», Пермь, Россия

e-mail: natalalalukanina@gmail.com

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ПОМОЩЬЮ РАБОЧИХ ЛИСТОВ MAKER

Natalia S. Lukanina

student of the Faculty of Physics

*Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education
«Perm State Humanitarian Pedagogical University», Perm, Russia*

e-mail: natalalalukanina@gmail.com

BUILDING SKILLS PROJECT ACTIVITIES WITH THE HELP OF WORKSHEETS MAKER

Аннотация. В статье представлен опыт использования рабочих листов Maker на уроках информатики для формирования навыков проектной деятельности обучающихся. Приведен пример рабочего листа Maker и технологическая карта урока информатики.

Ключевые слова: проектная деятельность; этапы проектной деятельности; навыки проектной деятельности; рабочие листы Maker.

Abstract. The article presents the experience of using Maker worksheets in computer science lessons to develop students' project activity skills. An example is given the Maker worksheet and technological map of the computer science lesson.

Key words: project activities; stages of project activity; project activity skills; worksheets Maker.

В ходе реализации ФГОС ООО проектная деятельность занимает одно из центральных мест в учебном процессе. Технология организации проектной деятельности – это технология развивающего обучения, способствующая активизации познавательной деятельности, формированию личностных качеств, развитию умения работать в коллективе и группе [1]. Целью проектной деятельности является понимание и применение обучающимися знаний, умений и навыков, приобретенных при изучении различных предметов. К задачам проектной деятельности относят:

- обучение планированию;
- формирование навыков сбора и обработки информации, материалов;
- формирование умения анализировать (креативность и критическое мышление);
- развитие умения составлять письменный отчет;
- формирование позитивного отношения к работе [1].

В проектной деятельности можно установить порядок действий, который в большей или меньшей степени реализуется при выполнении проектов различных типов.

1 этап. Выявление проблемы и вытекающих из нее задач исследования.

2 этап. Выдвижение гипотез их решения.

3 этап. Обсуждение методов исследования.

4 этап. Продумывание хода деятельности и распределение обязанностей.

5 этап. Сбор, систематизация и анализ полученных данных.

6 этап. Подведение итогов, оформление результатов.

7 этап. Выводы, выдвижение новых проблем исследования; анализ успехов и ошибок (рефлексия).

На каждом этапе проектной деятельности возможно использование рабочих листов Maker [2]. Рабочие листы Maker – это учебно-методические материалы, с помощью которых педагоги, используя принципы обучения через игру в рамках выполнения открытых задач, помогут обучающимся освоить навыки проектной деятельности в процессе выполнения индивидуальных или групповых практических заданий. Использование рабочих листов Maker в проектной деятельности всегда предполагает решение какой-то проблемы, предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов, с другой – интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей.

В настоящее время проектную деятельность все чаще и чаще рассматривают как систему обучения, при которой учащиеся приобретают знания и умения в процессе планирования и выполнения постепенно и последовательно усложняющихся практических заданий – проектов.

Рабочий лист может отражать как один этап проектной деятельности, так и все этапы в целом. Приведем пример разработанного рабочего листа по информатике на тему «Внешние носители информации» для 5-го класса.

Рабочий лист «Создание носителя информации будущего».

Задание: разработайте носитель информации будущего.

Мозговой штурм. У вас есть 3 минуты, чтобы придумать как можно больше идей по созданию носителя информации.

Выбор лучшей идеи. Лучше придумать несколько идей. Теперь выберите лучшую из них.

Запишите три вещи, которые должна делать ваша модель.

1. _____
2. _____
3. _____

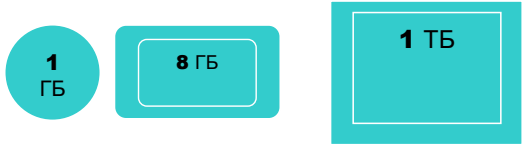
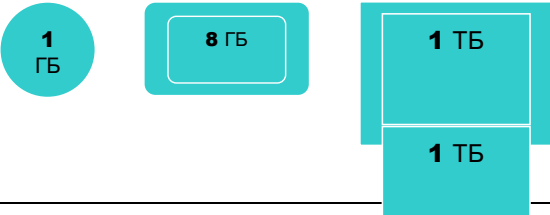
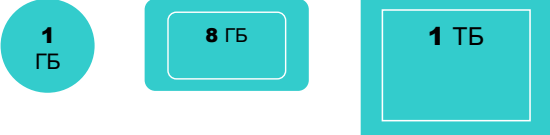
Создание эскиза модели. Нарисуйте эскиз выбранной идеи.

Презентация модели. Теперь, когда эскиз готов, обозначьте три самые важные части и объясните, как они устроены. Теперь вы готовы представить свою модель всему классу.

1. _____
2. _____
3. _____

Анкета рефлексии. Как вы справились с задачей?

Инструкция: обведите носитель информации, который показывает, насколько хорошо вы справились с работой. Чем больше памяти на носителе, тем выше оценка.

Мы создали носитель информации на основе одной или нескольких творческих идей.	
Мы объединили две идеи или несколько, чтобы усовершенствовать носитель информации.	
Мы представили классу наш носитель информации.	

Используя на уроках рабочие листы Maker, учитель формирует у обучающихся навыки проектной деятельности:

- проблематизации (рассмотрения проблемного поля и выделения подпроблем, формулирования ведущей проблемы и постановки задач, вытекающих из этой проблемы);
- целеполагания и планирования содержательной деятельности учащегося;
- самоанализа и рефлексии (результативности и успешности решения проблемы проекта);
- представления результатов своей деятельности и хода работы;
- презентации в различных формах, с использованием специально подготовленного продукта проектирования (макета, плаката, компьютерной презентации, чертежей, моделей);

- поиска и отбора актуальной информации и усвоения необходимого знания;
- практического применения школьных знаний в различных, в том числе и нетиповых, ситуациях;
- выбора, освоения и использования подходящей технологии изготовления продукта проектирования;
- проведения исследования (анализа, синтеза, выдвижения гипотезы, детализации и обобщения).

Приведем пример технологической карты урока «Внешние носители информации», спроектированного по технологии организации проектно-исследовательской деятельности с использованием рабочего листа Maker.

Цель урока (дидактическая): создать условия для изучения внешних носителей информации с помощью технологии проектно-исследовательской деятельности.

Задачи урока (дидактические):

1. Обсудить с обучающимися проблемную ситуацию, помочь определить тему и цель проекта, сформулировать задачи проекта с использованием рабочих листов Maker.

2. Организовать проектно-исследовательскую работу в группах по проектированию внешних носителей информации.

3. Дать возможность прорекламировать разработанный носитель информации и оценить его в соответствии с критериями.

4. Подвести итоги урока, организовать рефлекссию.

Планируемые результаты урока:

– личностные: творческое отношение к процессу обучения; целостное мировоззрение, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, к его мнению;

– метапредметные: умение сотрудничать, высказывать свою точку зрения (коммуникативные УУД); умение формулировать свою точку зрения, планировать собственную деятельность (регулятивные УУД); умения и навыки проектно-исследовательской деятельности (познавательные УУД);

– предметные: знать основные носители информации и уметь давать им краткие характеристики.

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1. Введение и обсуждение: определение темы и целей проекта, определение задач проекта	Знакомит со смыслом проектного подхода и мотивирует учащихся. Помогает в определении цели проекта. Наблюдает за работой учеников.	Обсуждают тему проекта с учителем и получают при необходимости дополнительную информацию. Определяют цели проекта. Формируют задачи проекта.

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
2. Планирование плана действий, выбор критериев успеха проектной деятельности	Предлагает идеи, высказывает предложения. Наблюдает за работой учащихся. Помогает ученикам выбрать ту модель, которую они смогут выполнить, и способствует выбору разнообразных моделей. Группы не должны создавать одно и то же	Во время мозгового штурма обучающиеся могут использовать критическую литературу и делать наброски своих идей в соответствующей области рабочего листа. Затем они предлагают свои идеи группе. После того как все идеи представлены, каждая группа должна выбрать одну лучшую или несколько. После этого ученики записывают до трех критериев оценки проекта (три цели, которым должна соответствовать готовая модель) на рабочем листе, чтобы вернуться к ним в случае пересмотра или модернизации модели. (Модель способствует... Модель должна... Модель может...)
3. Исследование: поэтапное выполнение исследовательских задач	Наблюдает, советует, косвенно руководит деятельностью учащихся	Поэтапно выполняют задачи проекта
4. Анализ результатов проекта	Наблюдает, советует (по просьбе учащихся)	Оценивают свои проекты в соответствии с критериями, определенными перед началом работы. Обучающиеся могут делать заметки на рабочем листе. Анализируют, что можно еще усовершенствовать
5. Представление (защита) проекта и рефлексия	Слушает, задает целесообразные вопросы в роли рядового участника. При необходимости направляет процесс анализа. Оценивает усилия учащихся, качество отчета, креативность, качество использования источников, потенциал продолжения проекта	Представляют свой проект, участвуют в его коллективном самоанализе и оценке. Используют критерии самооценки «Анкета» для определения качества своей работы. Цель: помочь обучающимся осмыслить, с чем они справились хорошо, а что могли бы сделать лучше

Таким образом, использование рабочих листов Maker способствует формированию навыков проектно-исследовательской деятельности обучающихся.

Список литературы

1. Информационный сайт предметного сообщества учителей информатики [Электронный ресурс]. – URL: <http://gmo-inf-ug.narod.ru/p29aa1.html> (дата обращения: 28.10.2020).

2. Официальный сайт LEGO Education [Электронный ресурс] // Makerspace LEGO Education: сайт. – URL: <http://education.lego.com/ru-ru/> (дата обращения: 28.10.2020).

УДК 371.3

Редькина Мария Александровна
студентка физического факультета
ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет», Пермь, Россия
e-mail: mariika071@gmail.com

**РАЗРАБОТКА ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ
ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ С ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ КОНСТРУКТОРОМ
LEGO WEDO**

Maria A. Redkina
student of the Faculty of Physics
*Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education
«Perm State Humanitarian Pedagogical University», Perm, Russia*
E-mail: mariika071@gmail.com

**DEVELOPMENT OF DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES FOR
ORGANIZATION OF PROJECT ACTIVITIES OF ELEMENTARY SCHOOL
STUDENTS WITH THE LEGO WEDO EDUCATIONAL DESIGNER**

Аннотация. В данной статье рассматривается использование STEM-технологий и учебно-методического комплекса Maker для организации проектной деятельности обучающихся начальной школы. Описывается разработанный образовательный ресурс, предназначенный для организации занятий по развитию проектной деятельности учеников начальной школы на уроках окружающего мира с использованием робототехнического набора Lego WeDo, при помощи образовательных листов Maker.

Ключевые слова: проект; проектная деятельность; STEAM-технологии; листы Maker; Lego WeDo; цифровые образовательные ресурсы; окружающий мир.

Abstract. The article discusses the use of STEM technologies and the Maker educational and methodological complex for organizing the project activities of elementary school students. The article describes the educational resource for organizing classes on the development of project activities of elementary school students in the classroom, using the Lego WeDo, with Maker educational sheets.

Key words: project; project activities; STEAM technologies; Maker sheets; Lego WeDo; digital educational resources; the world around.

Успешность в современном мире в значительной степени зависит от способности человека организовать свою жизнь как проект: определять долгосрочные и краткосрочные перспективы, находить и привлекать необходимые ресурсы, определять план действий, давать оценку возможности достижения цели и оценивать результаты после реализации. Ученые считают, что у ребенка есть биологическая потребность изучать и познавать мир. Наиболее важными чертами поведения ребенка являются любопытство, желание наблюдать, экспериментировать и открывать новое, потребность в новых впечатлениях и самостоятельная поисковая активность. Именно эта направленность поведения ребенка делает необходимым поиск путей успешной организации исследовательской деятельности. Прекрасно справляется с созданием необходимой среды для реализации потребностей в поисковой деятельности проектная деятельность. Именно поэтому организация проектной деятельности в цифровой образовательной среде является актуальной.

Проектная деятельность направлена на сотрудничество между учителями и учениками, развитие личности, творческих способностей и самостоятельности учеников [1]. Для ученика проект – это возможность максимально раскрыть свой творческий потенциал. Это занятие, которое позволяет проявить себя лично или в небольших группах, опробовать его, применить знания, принести пользу и продемонстрировать публично достигнутые результаты [2]. Это упражнение, предназначенное для решения интересных задач, которые поднимают сами ученики. Результаты этой деятельности (поиск решения проблемы) являются практичными и значимыми для самого искателя.

Сегодня проектная деятельность в школе становится все более важной и актуальной. Ученик должен ориентироваться как сознательный субъект в постоянно меняющемся окружающем мире, должен полностью воспринимать появление нового, быть готовым постоянно учиться.

При организации проектной деятельности младших школьников актуально использование STEAM-технологий и учебно-методического комплекса Maker. STEAM-образование – это развитие интеллектуальных способностей детей в процессе познавательной деятельности и научно-технического творчества. Аббревиатура STEAM скрывает в себе пять направлений: science (наука), technology (технология), engineering (инжиниринг) и arts and math – (искусство и математика). Цель STEAM-образования – развить у учеников высокоорганизованное мышление и обучить эффективному применению полученных знаний в таких сферах, как естественные науки, технология, инженерия, математика, искусство, посредством проектного обучения [5].

Учебный план в STEAM-образовании основан на идее обучения учеников с применением междисциплинарного и прикладного подхода. Вместо того чтобы изучать отдельно каждую из пяти дисциплин, STEAM интегрирует их в единую схему обучения.

STEM-образование позволяет использовать научные методы, технические приложения, математическое моделирование, инженерный дизайн. Это ведет

к формированию умений и навыков проектно-исследовательской деятельности. Благодаря STEAM-подходу обучающиеся могут вникать в логику происходящих явлений, понимать их взаимосвязь, изучать мир системно и тем самым развивать в себе любознательность, навык командной работы, инженерный стиль мышления, умение выходить из критических ситуаций, основы менеджмента и самопрезентации.

STEAM-проекты делают процесс получения образования более активным, содержательным, максимально приближенным к реальным условиям жизни и деятельности. Интегрируя искусство и дизайн с различными науками, ученики культивируют способность быть творческими и изобретательными в решении проблем, выдвигать различные идеи, позиционировать неудачи как возможности для открытий.

Одним из средств реализации STEAM-технологий являются робототехнические наборы Lego WeDo. Компания LEGO Education разработала специальные учебные материалы LEGO Education Maker, которые помогают упростить использование учебного потенциала научно-технического творчества, предлагая безопасные, простые для понимания и вдохновляющие учебные задания, соответствующие возрасту учеников. Эти задания обеспечивают увлекательный учебный опыт, следовательно, способствуют более эффективному обучению. Такой практико-ориентированный подход формирует у учеников позитивное отношение к учебе, поощряет их стремление к саморазвитию и помогает воспитать более уверенных в себе и любознательных исследователей [4].

Рабочий лист Maker состоит из 8 разделов, соответствующих 8 этапам проектной деятельности:

1. Введение и обсуждение.
2. Определение задачи.
3. Мозговой штурм.
4. Выбор лучшей идеи.
5. Создание модели.
6. Оценка готовой модели.
7. Презентация модели.
8. Оценка.

Для организации систематической работы обучающихся с рабочими листами Maker на уроках окружающего мира в начальной школе был разработан сайт «Проектная деятельность обучающихся начальной школы на уроках окружающего мира с образовательным конструктором Lego WeDo» [3].

На первой странице сайта представлена основная информация о том, что такое проектная деятельность и STEAM-технологии; указано, в чем заключается преимущество использования листов Maker в организации проектной деятельности обучающихся. Сайт состоит из 4 разделов: «Погода», «Профессии», «Земля и человечество», «Транспорт». В каждом разделе содержится несколько тем для уроков, спроектированных с использованием STEAM-технологий.

Для учеников разработаны страницы сайта с проектными заданиями Maker. Итоговым продуктом обучающихся при организации групповой работы с рабочими листами Maker является придуманная и разработанная по каждой теме модель, сконструированная с помощью набора Lego WeDo.

Например, по разделу «Земля и человечество» обучающиеся создают модель «Динозавр» по теме «Мир глазами историка-археолога», модель «Вулкан» по теме «Мир глазами географа», модель «Движение Земли вокруг Солнца» по теме «Мир глазами астронома» и модель «ЭкоРобот» по теме «Мир глазами эколога».

Для учителя на страницах сайта представлены технологические карты уроков и примеры разработанной и собранной модели с приложением видео данной модели в работе, а также фотоинструкции пошаговой сборки каждого конкретного образца (рис. 1, 2).



Рис. 1. Пример модели «Движение Земли вокруг Солнца» по теме «Мир глазами астронома»



Рис. 2. Пример модели «ЭкоРобот» по теме «Мир глазами эколога»

Можно с уверенностью сказать, что цифровые технологии сегодня являются верными помощниками учителя в организации учебной проектной деятельности. Использование STEAM-технологий и листов Maker выступает хорошим средством формирования и развития проектной деятельности младших школьников. А разработка собственного образовательного ресурса с использованием этих технологий является ярким, интересным и современным решением организации проектной деятельности младших школьников на уроках окружающего мира в условиях цифровой образовательной среды.

Список литературы

1. Коротенков Ю.Г. Информационная образовательная среда основной школы [Электронный ресурс]: учеб. пособие. – URL: http://eor.it.ru/eor/file.php/1/metod_material/Uchebnoe_posobie_IOS.pdf (дата обращения: 01.10.2020).
2. Поливанова К. Н. Проектная деятельность школьников. – М.: Просвещение, 2008.

3. Проектная деятельность обучающихся начальной школы на уроках окружающего мира с образовательным конструктором Lego WeDo [Электронный ресурс]. – URL: <https://sites.google.com/view/proektstemlegowedo/> (дата обращения: 01.10.2020).

4. LEGO Education [Электронный ресурс]. – URL: <http://education.lego.com/ru-ru/> (дата обращения: 01.10.2020).

5. STEM-центры Intel [Электронный ресурс]. – URL: <http://stemcentre.ru/> (дата обращения: 01.10.2020).

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УДК 371.71

Загребина Екатерина Сергеевна

магистрант естественнонаучного факультета

ФГБОУ «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет», Пермь, Россия,

Учитель биологии

МАОУ «Инженерная школа», Пермь, Россия

e-mail: katty.zagrebina@mail.ru

Гаврилова Ирина Николаевна

кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры анатомии, физиологии, химии и безопасности жизнедеятельности

ФГБОУ «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет», Пермь, Россия

e-mail: gavrilova_in@pspu.ru

РАСПИСАНИЕ УРОКОВ КАК ФАКТОР ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Ekaterina S. Zagrebina

undergraduate student of the Faculty of Mathematics

Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education

«Perm State Humanitarian Pedagogical University», Perm, Russia,

Biology teacher

МАОУ «Engineering school», Perm, Russia

e-mail: katty.zagrebina@mail.ru

Irina N. Gavrilova

candidate of biological Sciences, associate Professor, associate Professor of the Department of anatomy, physiology, chemistry and life safety

Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education

«Perm State Humanitarian Pedagogical University», Perm, Russia

e-mail: gavrilova_in@pspu.ru

LESSON SCHEDULE AS A FACTOR IN THE ORGANIZATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS

Аннотация. Характерной чертой современного школьного образования является возрастание объемов и интенсивности учебных нагрузок, с одной стороны, и рационально

составленное расписание учебных занятий, с другой. Расписание составляется с учетом возрастных особенностей детей, оптимизации их работоспособности и гармоничности развития. В статье представлен анализ психофизиологической обоснованности расписания уроков 9–11-х классов МБОУ «Гайнская средняя общеобразовательная школа» Пермского края, обоснованы гигиенические регламенты и даны рекомендации, направленные на поддержание оптимального уровня работоспособности и предотвращение переутомления учащихся в условиях образовательной среды.

Ключевые слова: здоровье школьника; расписание учебных занятий; физиологическая кривая работоспособности; утомление.

Abstract. A characteristic feature of modern school education is an increase in the volume and intensity of educational loads, on the one hand, and a rationally compiled schedule of classes, on the other. The schedule is made taking into account the age characteristics of children, optimizing their performance and harmonious development. The article presents an analysis of the psychophysiological validity of the schedule of lessons in grades 9–11 of MBOU "Gaynskoy secondary school" of the Perm region, justifies hygiene regulations and provides recommendations aimed at maintaining the optimal level of performance and preventing overwork of students in the educational environment.

Key words: student's health; schedule of training sessions; physiological curve of working capacity; fatigue.

Происходящие в школьном образовании перемены, а именно: изменение характера учебной деятельности и содержания школьных предметов, появление новых учебных дисциплин, активная интеграция в учебный процесс различных электронных средств обучения в сочетании с неблагоприятными показателями здоровья школьников, требуют нового осмысления проблемы гигиенической оптимизации обучения. Остаются нерешенными вопросы изучения комплексного воздействия организации современного урока и учебного расписания на функциональное состояние организма учащихся.

Учебные перегрузки, которые приводят учащихся к состоянию переутомления, «школьные стрессы», неправильно организованная система проверки знаний, организация физической активности учащихся, питание школьников – все это обуславливает нарушения здоровья школьников [3, с. 76].

Расписание учебных занятий, наряду с учебными планами и программами, является важнейшим документом, регулирующим работу учебного заведения, определяет нормальную организацию всего учебного процесса. Расписание занятий составляется с целью создания наиболее оптимальных условий обучения, воспитания и развития обучающихся; создания комфортных условий деятельности обучающихся и преподавателей; обеспечения оптимального рабочего режима деятельности организации учебных заведений [1, с. 51].

Целью данной работы является проведение анализа психофизиологической обоснованности расписания уроков 9–11-х классов МБОУ «Гайнская средняя общеобразовательная школа» Пермского края как важнейшего фактора организации образовательного процесса.

Анализ расписания учебных занятий проводился согласно гигиеническим требованиям к режиму образовательного процесса, прописанным в Санитарно-эпидемиологических требованиях к условиям и организации обучения

в общеобразовательных учреждениях [2]. Особое внимание уделялось требованиям к дневной и недельной нагрузке школьников; распределению учебных предметов в зависимости от их трудности; распределению учебных предметов по дням недели; распределению уроков сходных по характеру учебных действий предметов; сдвоенным урокам по изучению одного учебного предмета; месту уроков физической культуры и уроков технологии в расписании дня и недели. Для оценки расписания перемен были рассмотрены параметры: начало занятий и их сменность; продолжительность урока; наличие малых и больших перемен [2].

С помощью инструмента Google Формы была разработана анкета для старшеклассников, включающая 10 вопросов.

Для определения наличия или отсутствия нарушений гигиенических требований составлена сравнительная характеристика школьного расписания 9, 10 и 11-го классов. Было установлено, что при 5-дневной учебной неделе общая недельная нагрузка, объем максимально допустимой нагрузки в течение дня для обучающихся всех классов соответствуют гигиеническим требованиям.

При анализе учебных предметов в зависимости от степени их сложности было отмечено, что в 9-м классе этот параметр не соответствует требованиям, в понедельник первым уроком стоит химия, сложностью в 12 баллов; в 10-м классе в понедельник первым уроком стоит физика (12 баллов), последним уроком – алгебра (10 баллов); в 11-м классе в понедельник первым уроком стоит алгебра, последним уроком – физика. Можно предположить, что усвоение учебного материала учащимися всех исследуемых классов будет происходить менее эффективно, так как на первых уроках происходит период вработывания, а к концу смены накапливается утомление учащихся. Считается, что максимальная работоспособность отмечается в старшем звене на 2, 3 и 4-м уроках, в связи с этим «сложные» уроки должны стоять в середине учебного дня.

Умственная работоспособность учащихся неодинакова и в течение недели. Ее уровень нарастает к середине недели и, как правило, бывает низким в понедельник (день вработываемости) и в пятницу, когда накапливается утомление. Учебные предметы по трудности должны быть распределены в соответствии с недельной динамикой работоспособности школьников. При анализе результатов распределения недельной нагрузки установлено, что расписание занятий не соответствует физиологической кривой работоспособности учащихся. В 9-м классе максимальная дневная нагрузка приходится на четверг, тогда как наиболее высокая работоспособность у учащихся приходится на вторник или среду. В 10-м классе максимальная дневная нагрузка приходится на понедельник, который является днем вработываемости. В 11-м классе максимальная дневная нагрузка приходится на пятницу, когда у учащихся накапливается усталость и появляется утомление.

При освоении школьных предметов обучаемые на уроках занимаются различными видами учебной деятельности: аудиовизуальными, речевыми, счетно-решающими, аналитико-синтетическими. Рекомендуется в течение каждого учебного дня соблюдение чередования точных и гуманитарных предметов. В фактическом расписании данных классов по этому критерию

также имеются нарушения, которые прослеживаются в течение всей учебной недели.

Сдвоенные уроки по изучению одного учебного предмета имеются в расписании 9-го класса (в четверг стоит 2 урока физики), что является нарушением гигиенических требований, в то время как в 10-м и 11-м классах предусмотрено проводить сдвоенные уроки по основным и профильным предметам.

Уроки, связанные с двигательной активностью, в расписании уроков всех рассматриваемых нами классах были распределены в течение недели неравномерно.

Расписание перемен составлено в соответствии с гигиеническими требованиями, прописанным в Санитарно-эпидемиологических требованиях к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях [2].

Для достоверной оценки влияния школы на состояние здоровья школьников использовали анкетно-тестовые материалы. При анкетировании старшеклассников было установлено, что показатели, связанные с организацией образовательного процесса (объем учебной нагрузки, продолжительность учебного дня, учебной недели, организация учебного расписания и перемен), влияют на состояние здоровья учащихся. Учащиеся старших классов периодически испытывают ощущение усталости после учебного дня и недели, которая может привести к нарушению состояния здоровья школьника.

Таким образом, можно отметить, что в гигиенически оптимальной структуре учебного расписания заключен основной потенциальный резерв здоровьесберегающей организации образовательного процесса, от которой зависит поддержание высокой работоспособности, оптимального функционального состояния организма, отсутствие чрезмерного утомления и, в конечном итоге, сохранение здоровья и гармоничного развития обучающихся.

Для правильной организации образовательного процесса необходимо:

- проводить оценку соответствия дневной и недельной кривой распределения трудности учебных предметов с дневной и недельной кривой умственной работоспособности школьников;
- выявлять наличие чередования предметов различного профиля (естественно-математического и гуманитарного), разной направленности (с преобладанием динамического и статического компонентов) в динамике учебного дня и недели.

В качестве рекомендаций по оптимизации учебного расписания для заведующего по учебно-воспитательной работе было составлено новое расписание занятий для старших классов, соответствующее гигиеническим требованиям.

Для старшеклассников была разработана памятка в виде инфографики с помощью программы Canva Pro, в которой представлен комплекс упражнений для предотвращения возникновения у них дискомфортного состояния, «разгрузки» функциональных систем и снижения утомления.

Список литературы

1. Борибеков К.К., Альмагамбетова А.Е. Методические рекомендации по составлению расписания учебных занятий (при модульном обучении). – Астана, 2016. – 73 с.
2. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
3. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в работе учителя и школы. – М.: АРКТИ, 2003. – 270 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Абдулов Рамиль Равилович, магистрант исторического факультета,
e-mail: ram.abdulov2010@yandex.ru

Артамонова Наталья Вадимовна, студентка факультета иностранных языков,
e-mail: natartamonova9@gmail.com

Бушмелева Елена Фаилевна, аспирант кафедры методики преподавания иностранных языков,
e-mail: elena.mansurova.91@mail.ru

Волкова Мария Владимировна, магистрант исторического факультета,
e-mail: wolf@pspu.ru

Габбасова Валерия Альбертовна, магистрант факультета психологии,
e-mail: gabbasova.valeriya@mail.ru

Гаврилова Ирина Николаевна, канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры анатомии, физиологии, химии и безопасности жизнедеятельности,
e-mail: gavrilova_in@pspu.ru

Дюкова Татьяна Андреевна, магистрант математического факультета,
e-mail: djukowatatjana@mail.ru

Загребина Екатерина Сергеевна, магистрант естественнонаучного факультета,
e-mail: katty.zagrebina@mail.ru

Канцур Анна Германовна, канд. пед. наук, доцент кафедры методики преподавания иностранных языков,
e-mail: kancur_ag@pspu.ru

Колчанова Юлия Сергеевна, магистрант факультета психологии,
e-mail: juliavet@yandex.ru

Корепанова Алла Александровна, студентка математического факультета,
e-mail: allo4kinapo4ta@mail.ru

Корепанова Надежда Александровна, студентка математического факультета,
e-mail: nadyhinapo4ta@mail.ru

Котяшева Анна Алексеевна, магистрант факультета иностранных языков,
e-mail: anna.vasilkovslaia@mail.ru

Лаптева Татьяна Дмитриевна, студентка математического факультета,
e-mail: tanyal1998@mail.ru

Луканина Наталья Сергеевна, студентка физического факультета,
e-mail: natalalalukanina@gmail.com

Паниных Георгий Владимирович, магистрант факультета психологии,
e-mail: goshatoha@yandex.ru

Пименова Мария Юрьевна, магистрант математического факультета,
e-mail: pimmasha@mail.ru

Попова Дарья Петровна, магистрант математического факультета,
e-mail: popovadaryapetrovna@yandex.ru

Редькина Мария Александровна, студентка физического факультета,
e-mail: mariika071@gmail.com

Смирнов Денис Олегович, канд. психол. наук, доцент, заведующий
лабораторией психологии обучения и медиапсихологии,

Филимонова Ксения Юрьевна, магистрант факультета психологии,
e-mail: filimonovak1@yandex.ru

Электронное издание

XXI век – время молодых

Сборник студенческого научного общества ПГГПУ
(статьи магистрантов, аспирантов и молодых ученых)

Редакционная коллегия:
Белавин Андрей Михайлович
Батуева Надежда Сергеевна

Компьютерная верстка – *Н.С. Батуева*

ИБ № 69/20

Редакционно-издательский отдел
Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета
614990, г. Пермь, ул. Пушкина, 44, каб. 115
тел. (342) 215-18-52, доб. 394
e-mail: rio@pspu.ru

Минимальные системные требования:
ПК, процессор Intel(R) Celeron(R) и выше,
частота 2.80 ГГц; монитор SuperVGA
с разреш. 1280x1024, отображ. 256 и более
цветов; 1024 Mb RAM; Windows XP и выше;
Adobe Reader 8.0 и выше; CD-дисковод,
клавиатура, мышь