

«Утверждаю»

Ректор Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Мордовский
государственный педагогический
университет имени М. Е. Евсевьева»
кандидат экономических наук, профессор

М. В. Антонова

« 5 » декабря 2022 г.



ОТЗЫВ

ведущей организации – Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Мордовский государственный педагогический университет
имени М. Е. Евсевьева» о рукописи диссертационной работы
Борисовой Наталии Викторовны на тему «Формирование информационной
культуры старшеклассников средствами мобильных технологий обучения
на уроках биологии», представленной на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук по специальности 5.8.2 – Теория и методика
обучения и воспитания (биология, уровень общего образования)

Актуальность исследования. Тема диссертационного исследования Н. В. Борисовой имеет значение для теории и практики современной педагогической науки, во многом соответствует ее задачам, решаемым в части общего биологического образования. Его содержание сегодня активно обогащается введением новой и преобразованием имеющейся информации об объектах живой природы. У обучающихся возникает необходимость в целенаправленном ее восприятии, осмыслении и использовании в стандартных ситуациях и ситуациях неопределенности. В связи с этим формирование информационной культуры получает особую актуальность, ибо каждому обучающемуся необходимо получить соответствующие знания и способы действия для грамотной ориентации в больших объемах биологического материала, отраженного в различных категориях источников.

Для целенаправленного формирования информационной культуры в сложившейся ситуации определенное место должна занять школьная биология, призванная сформировать обобщенное представление об организации живой материи в целом, ее объектах (предметах, явлениях, процессах), а также их роли на земной планете и значении в жизни человека. Для реализации данного процесса нельзя обойтись без применения современных средств получения и анализа информации, среди которых особо выделяются мобильные технологии с задействованием потенциала их средств. Они открывают широкие возможности в поиске, сборе, обработке и передаче необходимого материала в электронном виде для успешного освоения биологических знаний, универсальных и специальных умений, обретения ценностных отношений к живому, а также опыта творчества.

Данная установка в первую очередь касается старшеклассников, которые уже имеют первичные умения применять некоторые информационные средства, но недостаточно овладели их совокупностью, необходимой в их возрасте для полноценного оперирования биологической информацией. Поэтому в теории и методике обучения биологии важны исследования, направленные на разрешение проблемы целенаправленного применения названной категорией обучающихся средств мобильных технологий на уроках биологии. К сожалению, до последнего времени целостная разработка такой методики и ее описание в педагогической литературе не обнаруживается. Следовательно, заявленная соискателем цель диссертационной работы – формирование информационной культуры старшеклассников с помощью средств мобильных технологий для повышения результативности биологического образования – является вполне своевременной и востребованной в перспективе.

Научная новизна. Результаты представленного диссертационного исследования, несомненно, обладают научной новизной. Суждения о новизне, сформулированные во вводной части, достаточно аргументированы и раскрыты в содержании семи параграфов работы.

Анализ текста диссертации позволяет утверждать, что автору на основе внимательного изучения педагогической, психологической и методической литературы удалось согласовать системный, личностно-деятельностный и компетентностный подходы для раскрытия сущности идеи совершенствования личности на основе овладения информационной культурой. Примечательно, что Н. В. Борисовой уточнено определение базового понятия «информационная культура старшеклассника» как комплекс знаний и умений, необходимых для осознанного выбора источников биологической информации, владения алгоритмами их переработки при рациональном использовании традиционных и электронных ресурсов, в совокупности обеспечивающих достижение планируемых предметных, метапредметных и личностных результатов. С опорой на него обогащен критериальный подход к оцениванию уровня сформированности информационной культуры старшеклассников в процессе обучения биологии. При этом для ее когнитивного, технологического, аксиологического и личностного компонентов выделены соответствующие критерии с показателями. Их достижение связано с внедрением средств мобильных технологий в процесс обучения биологии. К таким средствам в работе относятся цифровые беспроводные устройства, мобильные приложения, облачные сервисы, средства дополненной и виртуальной реальности. Соискателем спроектирована модель методики формирования информационной культуры старшеклассников при обучении биологии средствами мобильных технологий и дано обоснование положениям самой методики.

Теоретическая значимость полученных результатов диссертационного исследования Н. В. Борисовой состоит в том, что они вносят существенный вклад в теорию и методику обучения биологии за счет обнаружения новых средств формирования информационной культуры старшеклассников.

Анализ соответствующей источниковой базы позволил диссертанту конкретизировать понятие «информационная культура старшеклассника» при учете цифровой трансформации общего образования. От известных ранее оно отличается акцентированием внимания на применении в обучении биологии средств мобильных технологий, расширяя возможности традиционных средств обуче-

ния для повышения эффективности изучения обучающимися живых объектов (предметов, процессов и явлений).

Разработанная автором модель формирования информационной культуры старшекласников при обучении биологии включает целевой, методологический, содержательный, процессуальный и оценочно-результативный компоненты. Они конкретизированы с позиции общего замысла исследования, заключающегося в достижении запланированных результатов в соотношении с целями и уточненными задачами при согласовании с идеей совершенствования личности на основе овладения информационной культурой. Указанная идея раскрыта через подходы и принципы, определение когнитивного, технологического, аксиологического и личностного элементов содержания учебного материала, реализованного с помощью оптимального сочетания форм, методов и средств подготовки старшекласников. Функционирование разработанной модели в педагогическом эксперименте обеспечило его достаточную результативность, доказанную с использованием разработанного диагностического инструментария. Ранее такая модель в методической литературе отсутствовала.

Значимым для методической теории является то, что соискателем выделены наиболее приемлемые для обучения биологии средства мобильных технологий в составе цифровых беспроводных устройств (планшетов, ноут- и нетбуков, смарт-браслетов), мобильных приложений, средств дополненной и виртуальной реальности, цифровых мобильных лабораторий, облачных сервисов, цифровых датчиков. Они существенно расширяют информационное взаимодействие между субъектами образовательного процесса при смешанном обучении и повышают мотивацию старшекласников к изучению живого.

Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что впервые разработаны и апробированы в образовательном процессе по биологии методические рекомендации для учителей, отражающие способы задействования средств мобильных технологий в подготовке старшекласников для повышения уровня их информационной культуры. Выделены и внедрены в практику когнитивный, технологический, аксиологический и личностный критерии с соответствующими показателями для достоверной оценки планируемых результатов. Апробированы авторские методические средства в составе онлайн-курса по теме «Цитология» для среды Moodle, практикума по общей биологии с использованием цифровых беспроводных датчиков, дидактических материалов по темам «Генетика», «Эволюционное учение», «Экология» на облачном сервисе Google Classroom, персонального интернет-сайта и YouTube-канала, мобильных опросов и викторин, подкастов, AR-экспозиций, предназначенных для старшекласников.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы. Полученные результаты и сформулированные выводы рекомендуется использовать в процессе обучения старшекласников биологии. Особенно это касается разработанной автором методики формирования информационной культуры при задействовании экспериментально выявленной совокупности средств мобильных технологий. Результаты также могут быть использованы при разработке заинтересованными специалистами методико-технологических материалов для повышения мотивированности обучающихся к изучению живых объектов (предметов, процессов и явлений). Курс общей методики обучения биологии для студентов вузов может быть обогащен темами «Цифровые образовательные средства в школьной биологии», «Цифровые (мобильные) техноло-

гии в школьной биологии», «Критерии и показатели оценки эффективности использования средств мобильных технологий в школьной биологии». Для них же может быть разработан и предложен курс по выбору «Средства мобильных технологий в школьной биологии». Слушателям курсов повышения квалификации (профессиональной переподготовки) будет полезен накопленный и обобщенный диссертантом практический опыт использования средств мобильных технологий в формировании у старшеклассников совокупности метапредметных, личностных и предметных результатов биологической подготовки.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Необходимая степень достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в работе, обеспечивается методологическим обоснованием искомых теоретических позиций на общенаучном и конкретно-научном (методико-технологическом) уровнях. Она также определяется рациональным сочетанием выбранных и использованных методов теоретического и эмпирического познания научно-педагогической действительности. Репрезентативность выборки старшеклассников, принявших участие в эксперименте, положительная динамика результатов формирования у них информационной культуры, полученные соответствующие количественные и качественные характеристики в контрольной и экспериментальной группах выступают достаточными основаниями для утверждения о состоятельности сформулированных автором положений диссертационного исследования, а также выводов по главам и заключению работы в целом. Использование в работе математических методов обработки полученных результатов констатирующего и формирующего педагогического эксперимента, в частности t-критерия Стьюдента, дополнительно убеждает в эффективности модели и состоятельности разработанной методики формирования информационной культуры старшеклассников средствами мобильных технологий обучения на уроках биологии.

Список замечаний по диссертации и автореферату.

К диссертации, выполненной Н. В. Борисовой, имеется несколько замечаний, не влияющих на положительную оценку работы в целом.

1. В текстах диссертации (стр. 9–10 и 55–56) и автореферата (стр. 7 и 16) автор утверждает о важности использования в качестве одного из выразителей методологического компонента исследования системного, компетентностного и личностно-деятельностного подходов. Следует пояснить, как «сработали» названные подходы в осуществлении ведущей идеи исследования – формирование у старшеклассников цифрового поколения информационной культуры посредством реализации мобильных технологий в обучении биологии?

2. Во второй главе диссертации автор описывает спроектированную им модель методики как целостной картины фрагмента реального образовательного процесса, необходимого для целенаправленной организации работы с информацией через интеграцию цифровых средств обучения в традиционную образовательную среду (стр. 14 автореферата и стр. 67 диссертации). Следует пояснить, почему автор в работе использует другие суждения – модель процесса формирования информационной культуры у обучающихся средней общеобразовательной школы при обучении биологии (стр. 9 автореферата), модель методики формирования информационной культуры старшеклассников цифрового поколения (стр. 16 автореферата). На основе какой модели был организован и

осуществлен педагогический эксперимент?

3. В параграфе 2.4 диссертации (стр. 104–116) и автореферате (стр. 17–19) автором представлены результаты педагогического эксперимента. Они касаются положительной динамики уровня знаний старшеклассников, их внутренней мотивации и ценностных основ информационной культуры. Почему не измерялась ее практическая составляющая – умения пользоваться мобильными средствами, хотя автором для ее диагностики заявлен технологический критерий развития информационной культуры старшеклассников цифрового поколения (см. положение 2 теоретической значимости – стр. 9 автореферата и стр. 12 текста диссертации).

4. По всему тексту диссертации автор преимущественно акцентирует свое внимание на характеристике учебной деятельности старшеклассников с использованием средств мобильных технологий. В чем же на уроках заключается роль учителя, если старшеклассники сами справляются с получением и обработкой биологической информации?

Высказанные замечания носят дискуссионный характер и не снижают общей положительной оценки диссертационного исследования. Диссертация представляется как целостная работа при ее адекватном обосновании.

Основные результаты диссертационного исследования докладывались и обсуждались в 2017–2022 гг. на 15 научно-практических конференциях международного, межвузовского и регионального уровней. Приоритетные положения работы изложены в 21 публикации автора, в том числе 4 – в изданиях из Перечня российских рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования научных результатов диссертаций (ВАК). Полученные Н. В. Борисовой результаты исследования обладают необходимой степенью обоснованности. Положения, выносимые на защиту, в целом соответствуют научному аппарату исследования и отвечают признакам новизны в соотношении с темой диссертационного исследования.

Соответствие содержания диссертации паспорту указанной специальности. Диссертация Н. В. Борисовой «Формирование информационной культуры старшеклассников средствами мобильных технологий обучения на уроках биологии» соответствует Паспорту научной специальности 5.8.2. – Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) по **п. 21** – Развитие информационно-когнитивных технологий получения знаний средствами учебного предмета и **п. 23** – Теория, методика и практика разработки и использования в обучении и воспитании цифровых образовательных ресурсов.

Соответствие содержания автореферата содержанию диссертации. Автореферат Н. В. Борисовой в целом соответствует тексту диссертационной работы на тему «Формирование информационной культуры старшеклассников средствами мобильных технологий обучения на уроках биологии».

Заключение о соответствии работы требованиям ВАК. Изучив содержание диссертации, автореферата и перечень публикаций соискателя, следует заключить, что научное исследование Наталии Викторовны Борисовой является

завершенным, самостоятельным и актуальным, обеспечивает решение поставленной проблемы, открывает перспективы дальнейшей работы, имеет важное практическое значение. Выполненная работа также свидетельствует о профессиональной эрудиции соискателя и соответствует п. 9–11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям, а диссертант заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.2 – Теория и методика обучения и воспитания (биология, уровень общего образования).

Отзыв подготовлен:

Шубина Ольга Сергеевна, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры биологии, географии и методик обучения естественно-технологического факультета ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева»

Потапкин Евгений Николаевич, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры биологии, географии и методик обучения естественно-технологического факультета ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева»

Отзыв обсуждён и утвержден на заседании кафедры биологии, географии и методик обучения ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева». Протокол заседания № 5 от 05 декабря 2022 года.

Отзыв подписан:

кандидат биологических наук, доцент,
заведующий кафедрой биологии, географии
и методик обучения ФГБОУ ВО «Мордовский
государственный педагогический
университет имени М. Е. Евсевьева»

Марина Викторовна Лабутина

Почтовый адрес университета:

430007, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Студенческая 11 А

Телефон: 8(8342) 33-92-50

Телефакс: 8(8342) 33-92-67

E-mail: general@mordgpi.ru

Web-site: <http://www.mordgpi.ru>



СВЕДЕНИЯ О ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

по диссертации Борисовой Наталии Викторовны на тему
«Формирование информационной культуры старшеклассников средствами
мобильных технологий обучения на уроках биологии», представленной на
соискание ученой степени кандидата педагогических наук
по специальности 5.8.2 – Теория и методика обучения и воспитания
(биология, уровень общего образования)

Полное наименование организации в соответствии с Уставом	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева»
Сокращенное наименование организации в соответствии с Уставом	Мордовский государственный педагогический университет имени М. Е. Евсевьева
Ведомственная принадлежность	Министерство просвещения Российской Федерации
Почтовый индекс, адрес организации	430007, г. Саранск, ул. Студенческая, д. 11 А
Адрес официального сайта в сети интернет	http://www.mordgpi.ru
Телефоны	8(8342) 33-92-50
Адрес электронной почты	general@mordgpi.ru

Список основных публикаций работников ведущей организации по проблеме диссертации Борисовой Наталии Викторовны на тему «Формирование информационной культуры старшеклассников средствами мобильных технологий обучения на уроках биологии»:

1. Арюкова, Е. А. Применение интернет-ресурсов и ИКТ-технологий на уроках биологии и географии / Е. А. Арюкова, Г. С. Сахатова // Образование в современном мире: новое время – новые решения: сборник научных статей по материалам XIII Международной научно-практической конференции. – Саранск, 2019. – С. 309–314.

2 Арюкова, Е. А. Использование кейс-технологий в образовательном процессе на уроках дисциплин естественно-научного цикла: обзор отечественных исследований / Е. А. Арюкова, В. С. Кривошеева // Балтийский гуманитарный журнал. – 2020. – Т. 9. – № 4 (33). – С. 13–15.

3. Лабутина, М. В. Формирование познавательного интереса у старшеклассников при изучении основ генетики / М. В. Лабутина,

Т. А. Маскаева, Н. Д. Чегодаева // Учебный эксперимент в образовании. – 2019. – № 4 (92). – С. 30–38.

4. Лабутина, М. В. Применение средств современных информационно-коммуникационных технологий в практике школьного биологического образования / М. В. Лабутина, П. М. Букина // Актуальные проблемы естественно-технологического образования: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. – Саранск, 2022. – С. 9–15.

5. Маскаева, Т. А. Технология использования аудиовизуальных средств для повышения качества предметной подготовки обучающихся / Т. А. Маскаева, М. В. Лабутина, Н. Д. Чегодаева // Современные технологии в обучении студентов педагогического вуза и школьников естественнонаучным дисциплинам: монография / под ред. О. А. Ляпиной; Мордовский государственный педагогический университет. – Саранск : РИЦ МГПУ, 2021. – 1 Электрон. опт. диск. – 193 С. – ISBN 978-5-8156-1388-1.

6. Потапкин, Е. Н. Виртуальная экскурсия как средство формирования у обучающихся познавательного интереса к школьной биологии / Е. Н. Потапкин, О. С. Михайлова // Современные наукоемкие технологии. – 2020. – № 6. – С. 153–157.

7. Семенова, Н. Г. Интерактивные технологии как средство повышения качества обучения школьников при изучении организма человека / Н. Г. Семенова, М. А. Якунчев, А. В. Исаичева // Современные технологии в обучении студентов педагогического вуза и школьников естественнонаучным дисциплинам: монография / под ред. О. А. Ляпиной; Мордовский государственный педагогический университет. – Саранск : РИЦ МГПУ, 2022. – С. 24–45.

8. Семенова, Н. Г. Технология проектирования индивидуальной траектории обучения биологии / Н. Г. Семенова, М. А. Якунчев, И. Ф. Маркинов // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 5. – С. 20. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49767160>.

9. Семенова, Н. Г. К проблеме формирования познавательного интереса обучающихся при изучении биологии в школе // Н. Г. Семенова, М. А. Якунчев, А. И. Киселева // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 2. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45687467>.

10. Якунчев, М. А. Технология организации учебно-исследовательской деятельности обучающихся при изучении биологии в школе / М. А. Якунчев, Н. Г. Семенова // Учебный эксперимент в образовании. – 2020. – № 3 (95). – С. 45–52.

11. Якунчев, М. А. Технология формирования метапредметного действия установления причинных связей в предметной подготовке школьников / М. А. Якунчев, Н. Г. Семенова // Проблемы современного педагогического образования. – Ялта: РИО ГПА, 2021. – Вып. 72. – Ч. 1. – С. 327–330.

12. Якунчев, М. А. Технология формирования у обучающихся умения объяснять биологический материал для достижения метапредметных

результатов / М. А. Якунчев, Н. Г. Семенова, И. Ф. Маркинов // Современные наукоемкие технологии. – 2020. – № 11 (2). – С. 437 – 442.

13. Якунчев, М. А. Технология формирования умения аргументации у обучающихся общеобразовательной школы / М. А. Якунчев, М. В. Зайкина // Проблемы современного педагогического образования. – 2020. – № 67 (2). – С. 294–297.

14. Якунчев, М. А. Учебные приемы как средство формирования умения аргументации у обучающихся при обучении биологии / М. А. Якунчев, А. И. Киселева, Н. Г. Семенова // Гуманитарные науки и образование. – 2021. – Т. 12. – № 3 (47). – С. 114–120.

15. Якунчев, М. А. Характеристика уроков биологии по использованию интерпретации как метода познания живых объектов / И. Ф. Маркинов, М. А. Якунчев, Н. Г. Семенова // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 71. – С. 220–223.

Ректор
Мордовского государственного
педагогического университета
имени М. Е. Евсевьева



М. В. Антонова