
Дидактика периода цифровой трансформации образования (часть 2)



Роберт Ирэна Веньяминовна – академик РАО, доктор педагогических наук, профессор, заведующий лабораторией научной экспертизы проектов и программ ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», руководитель Научной школы «Информатизация образования»
e-mail: rena_robert@mail.ru; <http://robert@shcool.ru>

Теории обучения периода цифровой трансформации образования

выявляют и обосновывают *цели, принципы, структуру содержания, организационные формы, методы, средства обучения и воспитания* в современных условиях *цифровой трансформации образования* и ориентированы:

- на интеллектуализацию информационной деятельности и информационного взаимодействия при решении образовательных задач
- формирование обучающимся нестандартных взглядов на взаимосвязи и взаимозависимости изучаемых объектов, процессов, на создание идей на основе систематизации и обобщения информации/знания

- развитие возможностей у обучающегося формулирования принципиально новых решений при возникающих проблемных ситуациях в учебе, при социальных взаимодействиях, в быту
- предотвращение или компенсацию возможных негативных последствий психолого-педагогического, медицинского, социального характера при систематическом использовании цифровых технологий в образовательных целях
- обеспечение информационной безопасности личности субъектов образовательного процесса на всех его уровнях

А. Теория конвергенции педагогической науки и ИКТ

рассматривается как:

- совпадение, сходство, взаимный перенос характерных свойств (существенных признаков) педагогической науки и ИКТ
- слияние методов ИКТ с методами, присущими педагогической науке
- взаимное влияние друг на друга методов ИКТ и методов педагогической науки;
- эволюционное сближение методов ИКТ и методов педагогической науки.

Практическая реализация:

- **Разработка содержания обучения** междисциплинарных или мультипредметных областей
- **Разработка конвергентных методик на базе научно-педагогических практик (НПП)**, представляющих унифицированную содержательную основу для создания учителем или преподавателем авторских методик с использованием ИКТ
- **Теоретически НПП** представляют собой содержательное описание (для методиста или разработчика) особенностей конвергенции педагогической продукции и ИКТ

А. Теория конвергенции педагогической науки и ИКТ

- **Методически НПП** представляют собой содержательное описание составных элементов образовательных технологий или методик реализации конвергенции педагогической науки и ИКТ
- **Технологически НПП** представляют собой содержательное описание деятельности разработчика педагогической продукции, функционирующей на базе ИКТ, реализующей идеи конвергенции педагогической науки и ИКТ

Б. Теория информационной безопасности личности субъектов образовательного процесса

представляет научно-методическое обеспечение защиты:

- от манипулирования сознанием обучающегося, который выполняет определенные действия с информацией, в том числе в сетях, или участвует в реализации сюжетов виртуальной реальности, представленной аудиовидеосюжетами в компьютерных играх, или в приватном общении с пользователем (-ми), в том числе в социальных сетях
- взаимоотношения между людьми, обусловленного возможностью замены партнера на «киберпартнера» в различных формах общения в Интернете или/и облегченной «коммуникацией без проблем»

Под **информационной безопасностью личности субъектов образовательного процесса** понимаются условия, при которых действие или бездействие по отношению к субъектам образовательного процесса со стороны внешних информационных источников (СМИ, Интернет, социальные сети, порталы, сайты и прочие источники информации) не влечет за собой негативных последствий для физического и психического здоровья пользователя, связанных:

- с воздействием информации, запрещенной законодательством, или агрессивной, нелегитимной, неэтичной информации, оскорбляющей моральные ценности и чувства пользователя
- использованием некачественной педагогической продукции, разработанной на базе ИКТ, не отвечающей педагогико-технологическим требованиям
- потерей авторских прав разработчика на результаты интеллектуальной собственности, представленной в электронном виде

Методические подходы к подготовке обучающегося к противодействию негативным информационным воздействиям извне основаны:

- на развитии способности личности к блокированию негативной информации, предоставляемой различными источниками информации
- формировании умений выявления легитимности, достоверности, информационной безопасности источника информации
- формировании у обучающегося навыков критического мышления по отношению к любой представленной и воспринимаемой им информации
- формировании многоаспектной компетентности обучающегося в области информационной безопасности личности субъектов образовательного процесса (философско-мировоззренческий, социально-этический, педагогико-технологический аспекты)

Методические аспекты обеспечения информационной безопасности личности (ИБЛ) представляют собой учебно-методические материалы, состоящие:

- из методических рекомендаций по защите пользователя от негативного информационного воздействия извне
- структуры и содержания многоаспектной компетентности в области информационной безопасности личности субъектов образовательного процесса (матрица компетенций в области ИБЛ).

Обновление терминологического аппарата дидактики

отражает модификацию научных взглядов на **теоретические** (в контексте новых теорий обучения), **методические** (методики и практики реализации возможностей ИКТ) и **технологические** (реализация возможностей технологий отображения реальной действительности в виртуальной, систем искусственного интеллекта, робототехники и др.) подходы к реализации возможностей цифровых технологий в обучении, воспитании, просвещении в условиях сохранения здоровья и информационной безопасности личности субъектов образовательного процесса.

Обновление терминологического аппарата дидактики

Слово «цифровизация» означает процесс перевода каких-то данных, информации из текстовой, аудиовизуальной, табличной и других форм в цифровой формат. Информационную деятельность и информационное взаимодействие, информационное обеспечение образовательного процесса можно реализовать с использованием информационных систем (иными словами – «цифровизировать»).

Слово «цифровизация» не может относиться к образованию (воспитание, обучение, развитие), так как невозможно в цифровом формате представить воспитание, развитие ученика.

Обновление терминологического аппарата дидактики

Правомерны термины:

- цифровизация управления образованием
- цифровизация информационной деятельности и информационного взаимодействия
- цифровизация образовательных услуг
- цифровизация информационно-методического обеспечения учебного процесса
- цифровизация обеспечения процессов информационной безопасности личности

Ценности образования в условиях цифровой трансформации

Формирование мировоззрения будущего члена информационного общества, способного плодотворно и позитивно участвовать в решении задач реализации возможностей ИКТ в образовании, профессиональной деятельности, культурных и социальных взаимодействиях, является основной задачей образования, в связи с чем актуально **развитие ценностей образования** (фиксирование в сознании индивидуума значимых для него и присвоенных им идей, норм, принципов при выборе жизненных ориентиров и приоритетов, задаваемых самим обучающимся, в том числе характеристик его отношения к субъектам и объектам окружающей его действительности в условиях цифровой трансформации образования).

К ценностям образования в условиях цифровой парадигмы отнесем следующие:

- философско-психологические
- когнитивно-интеллектуальные
- конвергентно-технологические
- морально-этические
- национально-этнические
- культурно-эстетические
- здоровьесберегающие (в условиях использования средств ИКТ)
- информационной безопасности личности в условиях использования средств ИКТ

Когнитивно-интеллектуальные ценности:

значимость для индивидуума познавательных аспектов восприятия окружающей реальности при осуществлении образовательной, экспериментальной, научно-исследовательской деятельности, связанной с познанием сути изучаемых явлений, процессов, объектов определенной научной или предметной области в **условиях расширения границ восприятия виртуального пространственно-временного представления изучаемой предметной области** на основе одновременного восприятия объектов, процессов, сюжетов реальной действительности и виртуальной реальности.

Конвергентно-технологические ценности:

значимость для индивидуума обучения по педагогико-технологическим, учебно-методическим, инструктивным материалам, обеспечивающим совпадение методов обучения с методами информационных и коммуникационных технологий или реализующим взаимный перенос характерных черт образовательных технологий и информационных и коммуникационных технологий (как аналоговой, так и цифровой формы реализации).

Здоровьесберегающие ценности (в условиях использования ИКТ аналоговой или цифровой формы реализации):

обязательность для индивидуума соблюдения психолого-педагогических, санитарно-гигиенических и технических требований при осуществлении учебной деятельности с использованием ИКТ, в том числе в цифровой информационно-образовательной среде

Соблюдение информационной безопасности личности в условиях использования средств ИКТ

обязательность для индивидуума блокировать: информацию, запрещенную законодательством; неэтичную информацию, оскорбляющую моральные ценности и представления окружающих; агрессивную информацию; нелегитимную информацию; информацию, унижающую или оскорбляющую человеческое достоинство.

**Дидактика в условиях
цифровой трансформации
образования представляет:
цель процесса обучения,
объект, предмет, задачи
дидактики; результаты
педагогического воздействия**



Цель процесса обучения:

- раскрытие, развитие и реализация интеллектуального потенциала обучающегося и его социализация в условиях информационного общества массовой коммуникации и глобализации
- подготовка обучающегося к самостоятельному приобретению знаний, умений, навыков, компетенций, к осуществлению разнообразных видов информационной деятельности и информационного взаимодействия на базе ИКТ аналоговой или цифровой формы
- предоставление обучающемуся инструмента, реализованного на базе ИКТ, для исследования изучаемых объектов, явлений, процессов предметных областей, для конструирования моделей объектов, процессов, для формулирования гипотез, их проверки с целью самостоятельного «открытия» изучаемых закономерностей

Объект дидактики –

процесс обучения, реализованный в информационно-образовательном пространстве, взятый в целом, как взаимодействие субъективных возможностей обучающегося и результатов педагогического воздействия, направленного на раскрытие, развитие и реализацию интеллектуального потенциала обучающегося, трансформирующееся в его компетентность и общую культуру члена информационного общества массовой коммуникации и глобализации.

Предмет дидактики:

- **содержание обучения, расширяющееся тематически и сокращающееся по объему** за счет включения тематики трансфер-интегративных зон различных наук, **отражающее** конвергентные тенденции взаимного влияния, проникновения, слияния дидактических линий предметных областей и соответствующих технологий их изучения и **реализованное** в учебно-методическом обеспечении образовательного процесса, представленного в виде **интерактивного контента**, соответствующего современному уровню развития науки, технологии, социума и уровню интеллектуального развития обучающегося, устанавливаемому средствами **автоматизации педагогического тестирования**

Предмет дидактики:

- **организационные формы и методы обучения, ориентированные на самостоятельное приобретение обучающимся знаний и умений** адекватно современным научно-исследовательским методам познания природных, социальных и культурных закономерностей, **реализующие** конвергенцию исследовательских методов соответствующих наук и методов технологий их изучения
- **средства обучения**, реализующие возможности ИКТ и методы виртуального исследования соответствующих наук и отражающих их предметных областей

Предмет дидактики:

- **социально-культурная роль процесса обучения,** реализованная в том числе на базе сетевых информационных ресурсов просветительского характера
- **организационно-методические, педагогико-технологические и материально-технические условия, обеспечивающие функционирование образовательного процесса в условиях использования средств ИКТ при сохранении здоровья и информационной безопасности личности субъектов образовательного процесса**

Задачи дидактики:

- определение структуры, объема и содержания образования, представленного аудиовизуальным интерактивным контентом, удовлетворяющим стандартам педагогико-технологического качества, соответствующего ценностям современного образования, социально-культурному и научно-техническому уровню развития информационного общества массовой коммуникации и глобализации, а также выявленному уровню интеллектуального развития обучающегося
- определение эффективных способов усвоения обучающимися знаний, умений, а также овладения компетенциями на основе выявленных возможностей, способностей каждого обучающегося к познанию изучаемых закономерностей в здоровьесберегающих условиях использования ИКТ

Задачи дидактики:

- выявление, раскрытие и реализация закономерностей процесса обучения, способствующих эффективности и безопасности усвоения учебного материала в условиях использования ИКТ, в том числе при реализации педагогических моделей замещения реальной коммуникации, осуществляемой в процессе учебной деятельности, виртуальной

Результаты педагогического воздействия:

- активизация самостоятельной интеллектуальной деятельности обучающегося, развитие его возможностей и реализация способностей к познанию, творческой инициативе и их постоянное совершенствование в условиях реализации возможностей ИКТ
- приобретение компетенций в области использования ИКТ для самостоятельного поиска, представления, извлечения, формализации, продуцирования информации
- овладение способностью и опытом совершать «открытие» изучаемой закономерности на основе виртуальных экранных экспериментов

Результаты педагогического воздействия:

- овладение общими методами познания адекватно современным достижениям научно-технического прогресса и социально-культурным особенностям информационного общества массовой сетевой коммуникации и глобализации
- реализация стратегии усвоения учебного материала
- развитие культуры учебной деятельности у субъектов образовательного процесса адекватно современному уровню развития информационного общества массовой сетевой коммуникации и глобализации

Дидактика в условиях цифровой трансформации образования определяет:

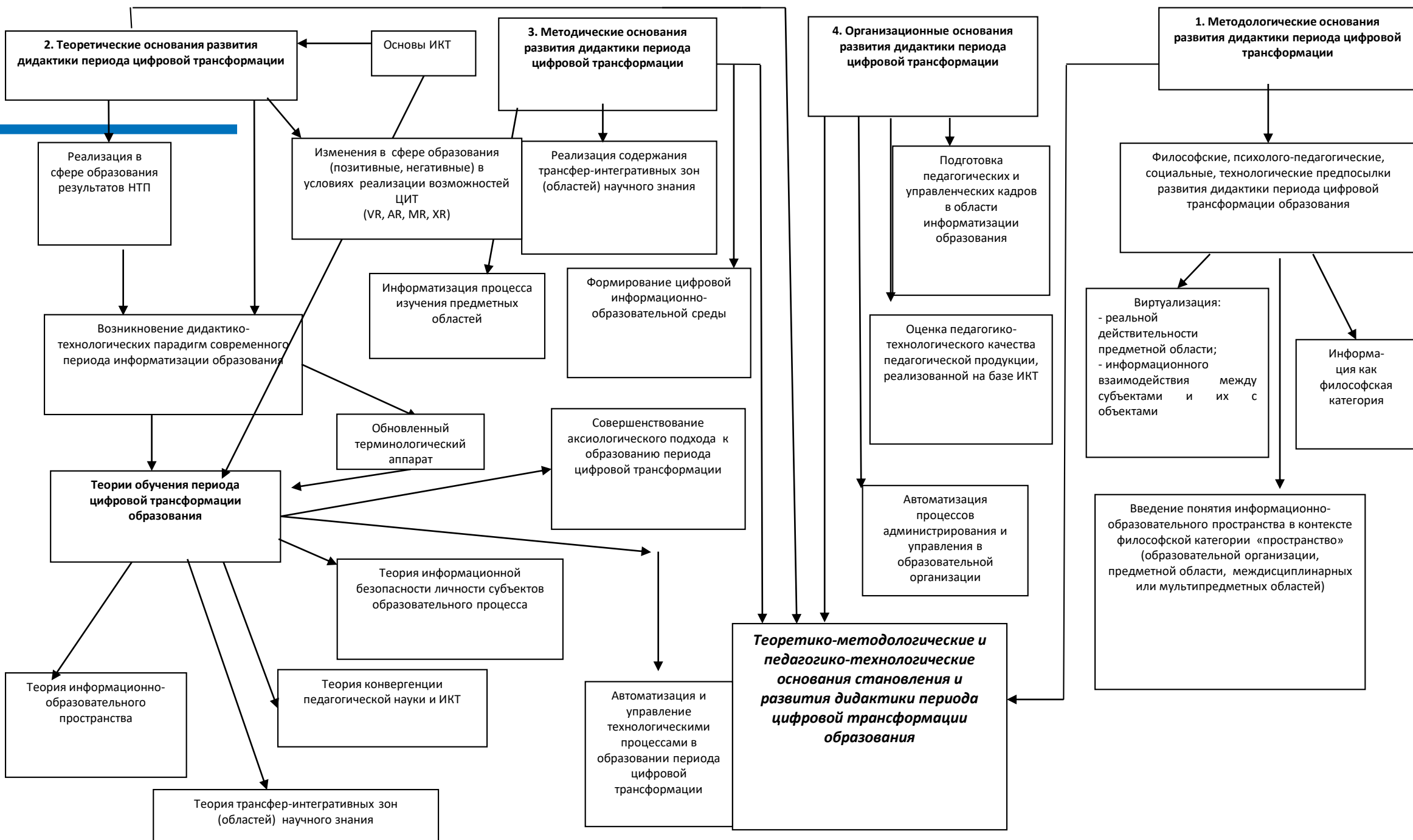
- **цели обучения**, которые ориентированы на раскрытие, развитие и реализацию интеллектуального потенциала обучающегося и отражают запросы на подготовку члена информационного общества массовой коммуникации и глобализации
- **содержание обучения**, которое расширяется тематически и сокращается по объему за счет включения тематики трансфер-интегративных зон различных наук и отражает тенденции конвергенции – взаимного влияния, проникновения, слияния содержательных аспектов предметных областей и соответствующих технологий их изучения в соответствии с изменениями, происходящими в социуме, образовании, науке, технологиях, технике и производстве

Дидактика в условиях цифровой трансформации образования определяет:

- **методы обучения**, которые основаны на конвергенции исследовательских методов наук и методов технологий их изучения и соответствуют современным методам познания научных и социальных закономерностей
- **средства обучения**, которые реализуют возможности информационно-коммуникационных технологий и адекватны современным методам исследования соответствующих наук в условиях сохранения здоровья и информационной безопасности личности субъектов образовательного процесса

Подытоживая вышеизложенное, представим

**Взаимосвязь и взаимовлияние
методологических, теоретических,
методических и организационных
оснований, определяющих становление
и развитие дидактики в условиях
цифровой трансформации
образования**



Публикации по проблемам цифровой трансформации образования

1. Развитие информатизации образования в школе и педагогическом вузе в условиях обеспечения информационной безопасности личности: моногр. / С.А. Бешенков, Я.А. Ваграменко, В.А. Касторнова [и др.]. – М.: ФГБНУ «ИУО РАО», 2018. – 105 с.
2. Роберт И.В. Аксиологический подход к прогнозу развития образования в условиях цифровой парадигмы // Инновационные процессы в профессиональном и высшем образовании: коллектив. моногр. / авт.-сост. М.Н. Стризаов, Е.Н. Геворкян, Н.Д. Подуфалов. – М.: Экон-Информ, 2020. – 358 с. – С. 47–73.
3. Роберт И.В. Аксиологический подход к развитию образования в условиях цифровой парадигмы // Педагогическая информатика. – 2020. – № 2. – С. 89–113. **(ВАК)**
4. Роберт И.В. Дидактика в условиях информатизации образования // Материалы VII Междунар. науч. конф. студентов, аспирантов, педагогов, молодых ученых «Шуйская сессия студентов, аспирантов, педагогов, молодых ученых «Университет – Новой школе» (г. Шуя, 22–23 мая 2014 г.) // Научный поиск. Спец. вып. – № 2.2. – ФГБОУ ВПО «Шуйский государственный педагогический университет», 2014. – 80 с. – С. 37–42.
5. Роберт И.В. Дидактика информатизации образования: предпосылки становления и развития; характерные особенности // Информатизация образования и науки. – 2011. – № 4 (12). – С. 126–141. **(ВАК)**
6. Роберт И.В. Дидактика периода информатизации образования // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 8. – С. 110–119. **(ВАК)**

7. Роберт И.В. Дидактика эпохи цифровых информационных технологий // Профессиональное образование. – 2019. – № 3. – С. 16–26. **(ВАК)**
8. Роберт И.В. Дидактико-технологические парадигмы информатизации образования // Электронные ресурсы в непрерывном образовании: труды VI Междунар. науч.-метод. симп. «ЭРНО-2017» (Адлер). – Ростов н/Д: Изд-во Южного федерального университета, 2017. – С. 108–119.
9. Роберт И.В. Дидактико-технологические парадигмы современного периода информатизации отечественного образования // Педагогическая информатика. – 2017. – № 3. – С. 63–78. **(ВАК)**
10. Роберт И.В. Информатизация образования как трансфер-интегративная область научного знания // Ученые записки. – Вып. 29. – Ч. I. – М.: ИИО РАО, 2009. – С. 3–13.
11. Роберт И.В. Информационная безопасность личности субъектов образовательного процесса // Информатизация образования и науки. – 2019. – № 3 (43). – С. 119–127. **(ВАК)**
12. Роберт И.В. Информационно-образовательное пространство: моногр. / И.В. Роберт, И.Ш. Мухаметзянов, В.А. Касторнова. – М.: ФГБНУ «ИУО РАО», 2017. – 92 с.
13. Роберт И.В. Конвергентное образование: истоки и перспективы // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2018. – № 2 (32). – С. 64–76. **(ВАК)**
14. Роберт И.В. Концепция развития дидактики в условиях информатизации образования. – М.: ИИО РАО, 2012. – 34 с.

15. Роберт И.В. Направления развития информатизации отечественного образования периода цифровых информационных технологий // Электронные библиотеки. – 2020. – Т. 23. – № 1–2. – С. 145–164.
16. Роберт И.В. Перспективы использования иммерсивных образовательных технологий // Педагогическая информатика. – 2020. – № 3. – С. 141–159.
17. Роберт И.В. Подготовка будущих учителей в области проектирования иммерсивных образовательных технологий // Педагогическое образование в современной России: стратегические ориентиры развития: моногр. / Южный федеральный университет; науч. ред. Ю.П. Зинченко. – Ростов н/Д; Таганрог: Изд-во Южного федерального университета, 2020. – 612 с. – С. 25–337.
18. Роберт И.В. Развитие дидактики в условиях информатизации образования // Информатизация образования: История, состояние, перспективы: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. (Омск, 20–21 ноября 2012 г.) / под общ. ред. М.П. Лапчика. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2012. – С. 3–13.
19. Роберт И.В. Развитие дидактики в условиях информатизации образования // Педагогика. Научно-теоретический журнал РАО. – 2012. – Вып. 9. – С. 25–36. **(ВАК)**
20. Роберт И.В. Развитие дидактики в условиях информатизации образования // Ученые записки. – Вып. 33. – М.: ИИО РАО, 2010. – С. 3–21.

21. Роберт И.В. Развитие дидактики в условиях информатизации образования (глава в монографию) // Наука и профессиональное образование: к 70-летию Российской академии образования: коллектив. моногр. / под ред. И.П. Смирнова, Е.В. Ткаченко, С.Н. Чистяковой. – М.: Экон-информ, 2013. – 331 с. – С. 70–80.
22. Роберт И.В. Развитие дидактики в условиях информатизации образования как трансфер-интегративной области научного знания (концепция). – М.: ИИО РАО, 2014. – 38 с.
23. Роберт И.В. Развитие дидактики в условиях информатизации образования: характерные особенности; перспективы реализации в образовательной практике // Информатизация образования – 2012: материалы Междунар. науч.-практ. конф., г. Орел. – Орел: ФГБОУ ВПО «ОГУ», 2012. – 368 с. – С. 11–20.
24. Роберт И.В. Развитие дидактики в условиях информатизации профессионального образования // Профессиональное образование. – 2013. – № 9. – С. 5–9. **(ВАК)**
25. Роберт И.В. Развитие дидактики в условиях реализации возможностей цифровых информационных технологий // Проблемы эффективности и безопасности функционирования сложных технических систем: сб. трудов XXXVIII Всероссийской науч.-техн. конф. (г. Серпухов, 27– 28 июня 2019 г.). Ч. 8 / под общ. ред. Ю.В. Астапенко, Романенко Ю.А. – Серпухов: Изд-во Военной академии РВСН им. Петра Великого (филиал г. Серпухов Московской обл.), 2019. – С. 120–137.

Публикации по проблемам цифровой трансформации образования

26. Роберт И.В. Развитие информатизации образования на основе цифровых технологий: интеллектуализация процесса обучения, возможные негативные последствия // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2017. – № 4 (30). – С. 65–71. **(ВАК)**
27. Роберт И.В. Становление и развитие дидактики в условиях информатизации образования // Информационные технологии в обучении, образовании и подготовке / Международный Открытый Форум IT LET – 2013, комплекс зданий Правительства Москвы, 6–7 сентября 2013 г.: тез. докл. – М.: ФГБОУ ВПО МГТУ «СТАНКИН», 2013. – 206 с. – С. 28–35.
28. Роберт И.В. Стратегические ориентиры развития информатизации образования в условиях цифровой трансформации // Информатизация образования – 2020 / материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвященной 115-летию со дня рождения патриарха российского образования, великого педагога и математика, академика РАН С.М. Никольского (1905–2012) (29–31 октября 2020 г., г. Орел) / под ред А.А. Русакова. – Орел: ОГУ имени И.С. Тургенева, 2020. – 388 с. – С. 42–60.
29. Роберт И.В. Тенденции развития дидактики в условиях цифровой трансформации современного образования // Проблемы эффективности и безопасности функционирования сложных технических и информационных систем: сб. трудов XXXIX Всероссийской науч.-техн. конф. Ч. 5 / под общ. ред. Ю.В. Астапенко, С.П. Столяревского (г. Серпухов, Филиал Военной академии Ракетных войск стратегического назначения имени Петра Великого, 25 – 26 июня 2020 г.). – С. 178–194.

Публикации по проблемам цифровой трансформации образования

30. Роберт И.В. Формирование информационной безопасности личности обучающегося в условиях интеллектуализации его деятельности // Педагогическая информатика. – 2017. – № 2. – С. 42–59. **(ВАК)**
31. Роберт И.В. Характеристики информационно-образовательной среды и информационно-образовательного пространства // Мир психологии. – 2019. – № 2 (98). – С. 110–120. **(ВАК)**
32. Роберт И.В. Характерные особенности и перспективы развития дидактики в условиях информатизации образования // Сб. трудов VI междунар. науч.-практ. конф. «Информационные и коммуникационные технологии в образовании, науке и производстве». Ч. 1 / под ред. Ю.А. Романенко, Н.А. Анискиной, С.Г. Воеводиной. – Протвино, Управление образования и науки, 2–6 июля 2012. – С. 411–420.
33. Роберт И.В. Цифровая парадигма современного периода информатизации образования: дидактический и технологический аспекты // Дистанционное образование в Республике Корея и Российской Федерации в посткоронавирусную эпоху: основные положения и направления. Корея, Ноябрь 27–28, 2020 г. – С. 59–337.
34. Роберт И.В. Цифровая трансформация образования: вызовы и возможности совершенствования // Информатизация образования и науки. – 2020. – № 3 (47). – С. 3–16. **(ВАК)**

35. Роберт И.В. Цифровая трансформация образования: ценностные ориентиры, перспективы развития // Россия: Тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 16: Материалы XX Национальной науч. конф. с международным участием «Модернизация России: приоритеты, проблемы, решения» / РАН. ИНИОН. Отд. науч. сотрудничества; отв. ред. В.И. Герасимов. РАН. ИНИОН. – М., 2021. – Ч. 1. – 1143 с.
36. Irena V. Robert. Didactic-technological paradigms in informatization of education // SHS Web of Conferences. Volume: 47. 2018. Article No: 01056-62 eISSN: 2161-2424. Country: France: EDP Sciences. Indexed in Science Proceedings Citation Index, EBSCO, DOAJ. **(WOS)**
37. Robert I.V. Development of education during digitalization in the context of the axiological approach. // In A. A. Arinushkina (Ed.), Advances in Education Research and Practice. Cham, Switzerland: Springer. 2021.
38. Robert Irena Venyaminovna. Didactics development in education informatization // Innovative Information Technologies: Materials of the International scientific – practical conference. Part 1. / Ed. Uvaysov S. U. – М.: HSE, 2014, 472 p. – С. 437–443.
39. Robert I.V. Pedagogical Feasibility of Using Systems on the Web-interface for Implementating the Interdisciplinary Nature of Training.// Proceedings of the International Conference on the Development of Education in Russia and the CIS Member States (ICEDER 2018) – Moscow, 2018. – P. 36–40. (WOS)

Спасибо за внимание!

e-mail: rena_robert@mail.ru

<http://robert@shcool.ru>