

УДК 378.1

**ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ПОЛЕВЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО КРИМИНАЛИСТИКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЮРИДИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ**

*Михайлов Михаил Анатольевич,*

*Заведующий базовой кафедрой «Цифровая и традиционная криминалистика»,  
доцент, Севастопольский государственный университет, г. Севастополь,  
Россия*

*Адонина Лариса Валерьевна,*

*Доцент, Севастопольский государственный университет, г. Севастополь,  
Россия  
lvadonina@mail.sevsu.ru*

В статье рассматривается объектно-ориентированное обучение в контексте его применения на выездном занятии по криминалистике, организованном для студентов Севастопольского государственного университета. Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью разработки новых педагогических подходов, которые позволят студентам более эффективно усваивать знания и развивать практические навыки в области криминалистики. В работе представлен обзор сущности объектно-ориентированного обучения, истории его возникновения и преимуществ. Особое внимание уделено разработке ситуаций и задач для эффективного объектно-ориентированного обучения с использованием инструментов искусственного интеллекта. Результаты исследования указывают, что студенты, применяя полученные знания и навыки в ситуационных заданиях, развивают практические навыки и углубляют свое понимание предмета. Кроме того, использование инструментов искусственного интеллекта в процессе обучения позволяет создавать симуляции и виртуальные ситуации, повышая реалистичность обучения. Общий вывод состоит в том, что объектно-ориентированное обучение с применением инструментов искусственного интеллекта является эффективным подходом для обучения и развития практических навыков студентов в области криминалистики.

**Ключевые слова:** объектно-ориентированное обучение, практики, инновационный, юридический, внедрение.

**IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE OBJECT-ORIENTED TRAINING PRACTICES IN FIELD CLASSES FOR FORENSIC STUDENTS**

*Mikhailov Mikhail Anatolevich,*

*Associate Professor, Sevastopol State University, Sevastopol, Russia*

*Adonina Larisa Valerievna,*

*Associate Professor, Sevastopol State University, Sevastopol, Russia*

*e-mail: [vadonina@mail.sevsu.ru](mailto:vadonina@mail.sevsu.ru)*

This article explores the concept of object-oriented learning and its application in an off-site criminology lesson designed for students at Sevastopol State University. The study is relevant due to the growing need for new pedagogical approaches that enhance students' ability to acquire knowledge and develop practical skills in criminology. The paper provides an overview of the principles of object-oriented learning, its historical development, and its advantages. It emphasizes the creation of situations and tasks that foster effective object-oriented learning, particularly through the use of artificial intelligence tools. The study's findings indicate that when students apply their acquired knowledge to situational tasks, they not only develop practical skills but also gain a deeper understanding of the subject matter. Moreover, incorporating artificial intelligence in the learning process enables the creation of simulations and virtual scenarios, which significantly enhance the realism of the educational experience. In conclusion, the research demonstrates that object-oriented learning, particularly when combined with artificial intelligence tools, is an effective strategy for teaching and fostering practical skill development in forensic science students.

**Keywords:** object-oriented learning, practices, innovative, legal, implementation

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью разработки новых педагогических подходов, которые позволят студентам более эффективно усваивать знания и развивать практические навыки в области криминалистики. В условиях быстрого развития технологий и постоянного появления новых методов и инструментов в криминалистике необходимо выработать инновационную практику обучения, способствующую развитию профессионализма студентов и их готовности к реальным ситуациям на практике. Также рост интереса к области криминалистики и проблемы современного судебного процесса требуют новых подходов при подготовке юридических специалистов и формировании их компетенций в данной области. Поэтому исследование результатов внедрения объектно-ориентированного обучения на полевых занятиях по криминалистике для студентов юридического направления показало эффективность этого подхода для образовательного процесса и подготовки будущих специалистов.

В связи с вышеизложенным, целью статьи является исследование возможности и эффективности внедрения объектно-ориентированного обучения на полевых занятиях по криминалистике для студентов юридического направления подготовки.

К задачам исследования можно отнести следующие:

1. Проанализировать сущность и преимущества объектно-ориентированного обучения.

2. Изучить историю возникновения объектно-ориентированного обучения и его использование в различных областях.

3. Разработать ситуации и задачи для эффективного объектно-ориентированного обучения на полевых занятиях по криминалистике.

4. Исследовать эффективность использования объектно-ориентированного обучения с использованием инструментов искусственного интеллекта на практических занятиях.

5. Определить, как объектно-ориентированное обучение сказывается на развитии практических навыков студентов и их понимании предмета.

6. Оценить реалистичность обучения при использовании инструментов искусственного интеллекта.

7. Сформулировать практические рекомендации по внедрению объектно-ориентированного обучения на полевых занятиях по криминалистике для студентов юридического направления подготовки.

Объектно-ориентированное обучение представляет собой подход в педагогике, который включает использование физических объектов, артефактов или цифровых представлений объектов в качестве основы учебного процесса. При этом роль преподавателя остается достаточно существенной. В данном исследовании мы рассмотрим сущность этого подхода, историю его возникновения и вариант его реализации на выездном занятии по криминалистике.

Объектно-ориентированное обучение базируется на использовании различных объектов в качестве центрального фокуса учебного процесса, в частности, это физические объекты, артефакты или цифровые представления объектов. При этом акцент делается на активном обучении, практико-ориентированном подходе, вовлеченности студентов, развитии критического мышления и творческих способностей. Объектно-ориентированное обучение также способствует лучшему пониманию абстрактных идей и понятий, улучшает усвоение учебного материала [1, 5, 6, 10, 11].

Объектно-ориентированное обучение как подход к образованию начало развиваться с появлением новых технологий, таких как виртуальная реальность (VR), дополненная реальность и искусственный интеллект. История объектно-ориентированного обучения насчитывает несколько веховых моментов. Одним из них стало появление книги «Object-Based Learning: A Powerful Tool for Constructivist Learning Environments» Энгелы Джерева в 2009 году. Другими важными вехами являются разработка методологии Лиз Проектом и книга «Object-Based Learning in Higher Education: Theory, Pedagogy, Practice» Сары Али в 2017 году [9, 10, 11, 12, 13].

В мировой практике объектно-ориентированное обучение активно используется на инновационных площадках. Некоторые из них включают в себя университеты и музеи. Примерами таких площадок являются Brown University в США, где с 1950-х годов активно применяется объектно-ориентированное обучение на базе Haffenreffer Museum of Anthropology, и University College of London, являющийся первопроходцем в исследованиях и внедрении этого подхода. В 2012 году UCL начал предлагать программу бакалавриата по археологии с модулем по объектно-ориентированному обучению. New York University также активно использует партнерство с картинными галереями для реализации этого подхода.

Объектно-ориентированное обучение имеет ряд преимуществ. Во-первых, оно способствует активному обучению, в котором студенты сами добывают знания, взаимодействуя с объектами. Во-вторых, такой подход ориентирован на практику, что помогает связать теорию с реальными ситуациями. В-третьих, объектно-ориентированное обучение способствует вовлеченности студентов в процесс обучения и развитию их критического мышления и творческих способностей. Кроме того, оно помогает лучшему пониманию абстрактных идей и понятий, а также улучшает усвоение учебного материала.

Для реализации объектно-ориентированного обучения с использованием инструментов искусственного интеллекта можно использовать несколько

инструментов для генерации уникальных изображений. Например, инструменты Deep Art и Deep Dream Generator используют нейронные сети для создания изображений в различных стилях или абстрактных формах. Еще одним примером является инструмент Bing Image Creator/DALL-E, который способен генерировать изображения на основе текстовых инструкций.

Для эффективного объектно-ориентированного обучения с использованием инструментов искусственного интеллекта необходимо разработать ситуации и задачи, которые адаптированы для данного подхода обучения.

Ситуации могут представлять собой симуляции или виртуальные окружения, где они могут взаимодействовать с различными объектами и артефактами. Например, в области медицины можно работать с виртуальными моделями органов или участвовать в симуляциях процедур лечения. Использование ИИ позволяет создавать динамичные ситуации, где объекты и артефакты могут реагировать на действия студентов и адаптироваться к их потребностям.

Задачи для объектно-ориентированного обучения с использованием ИИ могут быть специально разработанными, чтобы помочь студентам применить полученные знания и навыки к решению практических проблем. Например, студенты могут использовать ИИ для анализа больших объемов данных или для разработки рекомендательных систем. Задачи могут также включать создание и обучение нейронных сетей или решение сложных проблем в области искусственного интеллекта.

В Юридическом институте Севастопольского государственного университета метод объектно-ориентированного обучения используется на занятиях по криминалистике. Ситуационные задания моделируются для лабораторных занятий по криминалистической тактике и методике, в ходе которых студенты попадают на «учебное» место происшествия, где им предстоит проводить осмотр или проверку показаний, а также в квартиру обыскиваемого или в кабинет следователя, в котором проходит предъявление

для опознания, допрос либо очная ставка. Причем «сценарий» следственного действия усложняется намеренным созданием негативных обстоятельств на месте осмотра, свидетельствующих об инсценировке, использованием «фактора брезгливости» при сокрытии потенциальных объектов обыска, провокационным поведением участника очной ставки. Используются и современные приемы получения доказательств, рожденные цифровизацией и информационно-коммуникационными технологиями. Так обучаемые получают навыки установления причастных к расследуемому событию лиц путем сканирования знаков маркировки товаров (в частности, алкоголя), что позволяет выяснить точные место и время их продажи с последующим анализом установленных в торговой точке камер видеонаблюдения [4]. Современные возможности 3D-моделирования позволяют создавать и использовать различные тактические ситуации путем обучения на виртуальных модуляторах следственных действий, что сделать гораздо сложнее, а порою и невозможно в условиях криминалистического полигона.

Объектом изучения студентов-юристов на полевых занятиях по криминалистике стала и работа кинолога по выявлению сокрытых улик (взрывчатых и наркотических веществ, огнестрельного оружия, новых денежных купюр, контрабандной фауны, трупа или его частей), а также скрывающихся лиц [2, 3]. На занятиях демонстрируется процедура кинологической выборки (людей и предметов) и преследование по следу.

Для тиражирования таких выездных (полевых) занятий возможно их перенесение в цифровую среду с использованием инструментария искусственного интеллекта.

В ходе исследования проанализированы сущность и преимущества объектно-ориентированного обучения. Были изучены история возникновения такого подхода и его использование в различных областях, а также разработаны ситуации и задачи, специально адаптированные для эффективного объектно-ориентированного обучения на полевых занятиях по криминалистике.

Результаты исследования подтвердили, что использование объектно-ориентированного обучения на полевых занятиях способствует развитию практических навыков студентов и углублению их понимания предмета. Студенты, применяя полученные знания и навыки в ситуационных заданиях, активно развивают свои творческие и критические способности.

Также было выявлено, что использование инструментов искусственного интеллекта в процессе обучения позволяет создавать симуляции и виртуальные ситуации. Это открывает новые возможности для эффективного и интерактивного обучения студентов юридическим наукам на полевых занятиях по криминалистике.

Таким образом, исследование подтвердило, что внедрение объектно-ориентированного подхода на полевых занятиях по криминалистике является эффективным для обучения и развития практических навыков студентов юридического направления подготовки. Использование инструментов искусственного интеллекта при объектно-ориентированном обучении открывает новые перспективы и возможности для активного, интерактивного и реалистичного обучения студентов. Это значительно повышает качество образования и подготовку будущих специалистов в области криминалистики.

### Список литературы:

1. Гришин А.А., Алесин И.И., Новикова З.Н. Перспективы объектно-ориентированного подхода при создании архитектур организации учебного процесса и психопрофилактических мероприятий в цифровую эпоху: сборник трудов конференции / Цифровизация образования: вызовы современности : материалы Всерос. науч. конф. с международным участием (Чебоксары, 13 нояб. 2020 г.) / редкол.: Р.И. Кириллова [и др.]. Чебоксары : ИД «Среда», 2020. С. 28–33.

2. Жижина М.В. Работы кафедры криминалистики - для всесторонней подготовки юриста нового формата // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина. 2019. № 3 (55). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/raboty-kafedry-kriminalistiki-dlya-vsestonney-podgotovki-yurista-novogo-formata>

3. Каминский М.К, Каминский А.М. Образование и обучение в криминалистике: проектирование и реализация учебного курса // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». 2021. № 1. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovanie-i-obuchenie-v-kriminalistike-proektirovanie-i-realizatsiya-uchebnogo-kursa>

4. Михайлов М.А., Невенченный Я.А. О возможности использования информации о маркированных товарах для раскрытия и расследования общеуголовных преступлений / Дни науки КФУ им. В.И. Вернадского : сборник тезисов участников IV научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов, студентов и молодых ученых, Симферополь, 12–17 октября 2018 года. Т. 2. Симферополь : Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, 2018. С. 647–648.

5. Степура И.В. О приложениях в психологии и педагогике объектно-ориентированного подхода: промежуточные итоги и направления дальнейшего развития // ОмГУ. 2017. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-prilozheniyah-v-psihologii-i-pedagogike-obektno-orientirovannogo-podhoda-promezhutochnye-itogi-i-napravleniya-dalneyshego-razvitiya>

6. Kayaoğlu M.N., Güçlütürk Y. Effects of metacognition on student success and satisfaction in an object-oriented programming course // Education and Information Technologies. 2017. № 22(5). P. 2251–2267.

7. Köse Ü., Gülbahar Y. A meta-analysis of computer-assisted scaffolded writing interventions for students with disabilities in K-12 settings // Computers & Education. 2015. Vol. 82(1). P. 33–43.

8. Patitsas E.C., Craig M., Easterbrook S., Henriques P. How programming instructors talk about novice errors: a taxonomy of novice error descriptions // ACM Transactions on Computing Education (TOCE). 2018. Vol. 18(3). P. 1–29.

9. Piwek P., Piwek L. Benefits and barriers to digital game-based learning in the classroom: An investigation of teachers' perceptions // Computers & Education. 2019. Vol. 141. P. 103617.

10. Radermacher A., Schümmer T. Learning analytics for student support in computer science education: A systematic literature review // ACM Transactions on Computing Education (TOCE). 2016. Vol. 16(4). P. 1–32.

11. Ruiz-Calleja A., Dennerlein S., Holocher-Ertl T. Cognitively activating instructional design in computer science education: A replication study // Computers & Education. 2019. Vol. 138. P. 46–58.

12. Velázquez-Iturbide J.-Á., Chimal-Eguía J.-C. Software engineering project grading techniques: An empirical study on student satisfaction and subjective quality // Computers & Education. 2017. Vol. 104. P. 30-40.

13. Villeneuve H., Reimann P., Bryant P., Hell T. Design features, student perceptions, and use patterns for different learning tasks in a computer-based formative assessment environment // Computers & Education. 2019. Vol. 128. P. 15–29.

### References:

1. Grishin A.A., Alesin I.I., Novikova Z.N. Perspektivy ob#ektno-orientirovannogo podhoda pri sozdanii arhitektur organizacii uchebnogo processa i psihoprofilakticheskikh meroprijatij v cifrovuju jepohu: sbornik trudov konferencii.

Cifrovizacija obrazovanja: vyzovy sovremennosti : materialy Vseros. nauch. konf. s mezhdunarodnym uchastiem (Cheboksary, 13 nojab. 2020 g.) / redkol.: R.I. Kirillova [i dr.]. Cheboksary : ID «Sreda», 2020. P. 28–33.

2. Zhizhina M.V. Raboty kafedry kriminalistiki - dlja vsestoronnej podgotovki jurista novogo formata. Vestnik Universiteta imeni O.E. Kutafina. 2019. No 3 (55). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/raboty-kafedry-kriminalistiki-dlya-vsestoronney-podgotovki-yurista-novogo-formata>

3. Kaminskij M.K, Kaminskij A.M. Obrazovanie i obuchenie v kriminalistike: proektirovanie i realizacija uchebnogo kursa. Vestnik Udmurtskogo universiteta. Serija «Jekonomika i pravo». 2021. No 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovanie-i-obuchenie-v-kriminalistike-proektirovanie-i-realizatsiya-uchebnogo-kursa>

4. Mihajlov M.A., Nevenchenyj Ja.A. O vozmozhnosti ispol'zovanija informacii o markirovannyh tovarah dlja raskrytija i rassledovanija obshheugolovnyh prestuplenij. Dni nauki KFU im. V.I. Vernadskogo : sbornik tezisov uchastnikov IV nauchno-prakticheskoy konferencii professorsko-prepodavatel'skogo sostava, aspirantov, studentov i molodyh uchenyh, Simferopol', 12–17 oktjabrja 2018 goda. Vol. 2. Simferopol' : Krymskij federal'nyj universitet im. V.I. Vernadskogo, 2018. P. 647–648.

5. Stepura I.V. O prilozhenijah v psihologii i pedagogike ob#ektno-orientirovannogo podhoda: promezhutochnye itogi i napravlenija dal'nejshego razvitija. OmGU. 2017. No 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-prilozheniyah-v-psihologii-i-pedagogike-obektno-orientirovannogo-podhoda-promezhutochnye-itogi-i-napravleniya-dalneyshego-razvitiya>

6. Kayaoğlu M.N., Güçlütürk Y. Effects of metacognition on student success and satisfaction in an object-oriented programming course. Education and Information Technologies. 2017. No 22(5). P. 2251–2267.

7. Köse Ü., Gülbahar Y. A meta-analysis of computer-assisted scaffolded writing interventions for students with disabilities in K-12 settings. Computers & Education. 2015. Vol. 82(1). P. 33–43.

8. Patitsas E.C., Craig M., Easterbrook S., Henriques P. How programming instructors talk about novice errors: a taxonomy of novice error descriptions. ACM Transactions on Computing Education (TOCE). 2018. Vol. 18(3). P. 1–29.

9. Piwek P., Piwek L. Benefits and barriers to digital game-based learning in the classroom: An investigation of teachers' perceptions. Computers & Education. 2019. Vol. 141. P. 103617.

10. Radermacher A., Schümmer T. Learning analytics for student support in computer science education: A systematic literature review. ACM Transactions on Computing Education (TOCE). 2016. Vol. 16(4). P. 1–32.

11. Ruiz-Calleja A., Dennerlein S., Holocher-Ertl T. Cognitively activating instructional design in computer science education: A replication study. Computers & Education. 2019. Vol. 138. P. 46–58.

12. Velázquez-Iturbide J.-Á., Chimal-Eguía J.-C. Software engineering project grading techniques: An empirical study on student satisfaction and subjective quality. *Computers & Education*. 2017. Vol. 104. P. 30-40.

13. Villeneuve H., Reimann P., Bryant P., Hell T. Design features, student perceptions, and use patterns for different learning tasks in a computer-based formative assessment environment. *Computers & Education*. 2019. Vol. 128. P. 15–29.