

<https://doi.org/10.24412/2412-9062-2024-4-22>

УДК: 008.2

**Кузенко Светлана Евгеньевна**

кандидат исторических наук, доцент кафедры информационных технологий,  
Институт нефтепереработки и нефтехимии ФГБОУ ВО УГНТУ в г. Салавате;  
Уфимский государственный нефтяной технический университет  
Orcid 0000-0002-3220-8485; РИНЦ Author ID: 470164; SPIN: 4152-1802,  
[Tsyganash69@mail.ru](mailto:Tsyganash69@mail.ru)

**Цыганаш Алексей Михайлович**

ассистент кафедры информационных технологий;  
Институт нефтепереработки и нефтехимии ФГБОУ ВО УГНТУ в г. Салавате;  
Уфимский государственный нефтяной технический университет  
[mr\\_tsyganash@mail.ru](mailto:mr_tsyganash@mail.ru)

**Ковальчук Григорий Николаевич**

магистр;  
Институт нефтепереработки и нефтехимии ФГБОУ ВО УГНТУ в г. Салавате;  
Уфимский государственный нефтяной технический университет  
[grigoriy.kovalchuk@mail.ru](mailto:grigoriy.kovalchuk@mail.ru)

**Захаров Матвей Андреевич**

магистр;  
Институт нефтепереработки и нефтехимии ФГБОУ ВО УГНТУ в г. Салавате;  
Уфимский государственный нефтяной технический университет  
[mot.zaharow@mail.ru](mailto:mot.zaharow@mail.ru)

**Фахуртдинов Ильдар Рустемович**

магистр;  
Институт нефтепереработки и нефтехимии ФГБОУ ВО УГНТУ в г. Салавате;  
Уфимский государственный нефтяной технический университет  
[fahurtdinov.iphone@mail.ru](mailto:fahurtdinov.iphone@mail.ru)

**Svetlana E. Kuzenko**

Candidate of Historical Sciences, Associate Professor  
of the Department of Information Technology;  
Institute of Petroleum Refining and Petrochemistry  
of the Federal State Budgetary Educational Institution of the Russian National Technical University in Salavat,  
Ufa State Petroleum Technical University;  
Orcid 0000-0002-3220-8485; RSCI Author ID: 470164; SPIN: 4152-1802,  
[Tsyganash69@mail.ru](mailto:Tsyganash69@mail.ru)

**Alexey M. Tsyganash**

Assistant at the Department of Information Technology;  
Institute of Petroleum Refining and Petrochemistry  
of the Federal State Budgetary Educational Institution in Salavat,  
Ufa State Petroleum Technical University  
E-mail: [mr\\_tsyganash@mail.ru](mailto:mr_tsyganash@mail.ru)

**Grigory N. Kovalchuk**

Master's degree;  
Institute of Petroleum Refining and Petrochemistry  
of the Federal State Budgetary Educational Institution in Salavat,  
Ufa State Petroleum Technical University  
[grigoriy.kovalchuk@mail.ru](mailto:grigoriy.kovalchuk@mail.ru)

**Matvey A. Zakharov**

Master's degree;  
Institute of Petroleum Refining and Petrochemistry  
of the Federal State Budgetary Educational Institution in Salavat,  
Ufa State Petroleum Technical University;  
[mot.zaharow@mail.ru](mailto:mot.zaharow@mail.ru)

**Ildar R. Fakhurtdinov**

Master's degree;  
Institute of Petroleum Refining and Petrochemistry  
of the Federal State Budgetary Educational Institution in Salavat,  
Ufa State Petroleum Technical University  
fahurtdinov.iphone@mail.ru

## **Влияние науки и техники на современное общество**

### **The impact of science and technology on modern society**

***Аннотация.** Цель исследования. Научные открытия и технический прогресс являются одними из важнейших движущих сил, определяющих развитие человеческой цивилизации. На протяжении всей истории человечества, от изобретения колеса до освоения космоса, наука и технологии кардинально изменяли повседневную жизнь людей, экономические процессы и социальные отношения. В XXI веке это влияние становится всё более очевидным, проникая в каждый аспект нашей жизни: от медицины и коммуникаций до производства и экологии. Современные достижения в таких областях, как искусственный интеллект, биотехнологии и энергетика, не только открывают новые горизонты для прогресса, но и ставят перед обществом серьёзные вопросы, связанные с этикой, безопасностью и неравенством. Данная статья рассматривает, как наука и техника формируют будущее общества и какие вызовы возникают на этом пути.*

***Ключевые слова:** научно-технический прогресс, общество, человечество, социум, экономика, коммуникации, искусственный интеллект, будущее.*

***Abstract.** The purpose of the research. Scientific discoveries and technological progress are among the most important driving forces determining the development of human civilization. Throughout the history of mankind, from the invention of the wheel to space exploration, science and technology have radically changed people's daily lives, economic processes and social relations. In the 21st century, this influence is becoming more and more obvious, penetrating into every aspect of our lives: from medicine and communications to manufacturing and ecology. Modern advances in fields such as artificial intelligence, biotechnology and energy not only open up new horizons for progress, but also pose serious questions to society related to ethics, security and inequality. This article examines how science and technology shape the future of society and what challenges arise along the way.*

***Keywords:** scientific and technological progress, society, humanity, society, economy, communications, artificial intelligence, the future.*

#### **Постановка проблемы**

На современном этапе развития человечества наука и техника становятся не только важными инструментами прогресса современного общества, но и неким механизмом, который способен влиять на все сферы деятельности человека. Новейшие технологии ускорили темпы изменений в экономике, социуме, политике, а также культуры [1]. В условиях стремительного прогресса технологий возникает необходимость анализа научно-технического прогресса на современное общество.

Благодаря развитию искусственного интеллекта, автоматизации производственных процессов, информационных технологий меняются традиционные модели занятости у населения, а также перед обществом ставится вопрос о разумном и грамотном использовании новых технологий.

Стоит отметить, что наука и техника в настоящее время играет важную роль в поиске решений на такие вопросы, как: истощение природных ресурсов, изменение климата, перенаселение планеты и т.д. Однако наравне с этим возникает ряд проблем, такие как: сокращение рабочих мест на предприятиях за счет внедрения технологий автоматизации и роботификации производства, за счет повсеместного внедрения интернета, связи, телефонии нередки случаи кибератак на предприятия, а также манипуляции (мошенничества) путем запугивания отдельных личностей общества.

Существует необходимость ставить вопрос о изучении влияния науки и техники на современное общество [2], с целью изучить проблему о том, как наука и техника может способствовать устойчивому развитию, и какие проблемы, по мере их поступления, необходимо решать.

Таким образом, актуальность данной темы определяется как теорией, так и практикой, которая выражается в выработке стратегии для адаптации общества к стремительно условиям жизни, связанной с результатами научно-технического прогресса.

#### **Методология исследования**

В настоящей работе, посвященной влиянию науки и техники на современное общество используются различные методы анализа. Основной акцент направлен на изучении научных трудов по данной тематике постановки вопроса. Был проведен анализ научной литературы с целью оценки влияния научно-технического прогресса на ключевые аспекты современного общества.

В работе применяется качественный, количественный и сравнительный анализы. Благодаря качественному анализу производится оценка изменения жизни общества под влиянием современных технологий. Количественный анализ помогает оценить статистику, связанную с автоматизацией труда (сокращением рабочих мест), цифровизацией экономической деятельности, а также с социальными изменениями. Сравнительный анализ подразумевает оценку того, насколько быстро или медленно регионы, страны изменяются под влиянием научно-технического прогресса [3]. В контексте это помогает определить неравенство в науке и технике между развитыми и развивающимися государствами.

Исторический подход к постановке вопроса помогает проследить, как наука и технологии влияли на общество на протяжении развития человечества вплоть до современного общества. Благодаря такому подходу есть вероятность выявить закономерности развития общества, с возможностью понять, как повлияет научно-технический прогресс в долгосрочной перспективе на современное общество.

В данной работе будет использоваться термин «научно-технический прогресс», который подразумевает под собой процесс постоянного совершенствования научных знаний и технологий [4]. Под влиянием научно-технического прогресса меняется привычный уклад жизни, изменяется экономика, а также на социум в целом. Существует момент о неравенстве в прогрессе науки и технологий, который создает разрыв между государствами, которые имеют доступ к современным технологиям и которые в силу слабого развития технологий данного доступа не имеют. Данное явление способствует экономическим и социальным различиям в мире.

В данной работе присутствует понятие как «этика технологий». Данное понятие касается моральных вопросов использования результатов научно-технического прогресса, в результате чего появляются вопросы о регулировании внедрения технологий, сохранения баланса между их пользой и рисками. Так же не мало важны социальные изменения, связанные с влиянием науки и техники на современное общество так, как технологии способствуют изменению взаимоотношений между людьми, воздействуют на личную жизнь отдельно взятого человека и достаточно серьезно влияют на актуальность образовательной сферы.

Цель исследования в данной работе состоит в том, чтобы проанализировать влияние науки и техники на современное общество, его направления и последствий для различных сфер человеческой жизнедеятельности. В работе затронуты вопросы о социальных изменениях, а также о этических и философских вопросах, появившихся под влиянием научно-технического прогресса.

Одной из важнейших задач является изучение социальных изменений под влиянием научно-технического прогресса так, как наука и технологии оказывают значительное влияние на коммуникацию и взаимодействие людей друг с другом, а также на способность коммуникации и взаимодействие в принципе, так же остро стоит вопрос о влиянии технологий на систему образования так, как не всегда система образования успевает перестроится на новые рельсы за счет появления новых знаний, разработок, опыта [5].

Таким образом, данная работа старается охватить достаточно широкий спектр вопросов, связанным с влиянием науки и техники на современное общества, и направлена на то, чтобы привести возможные пути и решения к адаптации современного общества к стремительно меняющимся условиям жизни.

### **Социальные изменения, связанные с влиянием научно-технического прогресса на современное общество**

Научно-технический прогресс оказывает значительное влияние на общество и затрагивает все аспекты жизнедеятельности человека в результате чего происходят социальные изменения, которые в свою очередь влияют на экономику, культуру, образование, медицину, промышленность и т.д [6].

Технологии трансформируют рынок труда, а именно автоматизация технологических процессов и производств, роботизация отдельных технологических цепочек и линий в конечном итоге приводят к изменения структуры занятости у населения. Особенно это наблюдается у наиболее развитых стран, к примеру, у компании «Tesla» большинство сборочных цехов роботизировано, в следствие чего персоналу остается лишь производить своевременное обслуживание данных механизмов. С появлением машин со встроенными алгоритмами начавшие выполнять задачи, которые до этого требовали участия человека происходит сокращение рабочих мест или же возникает опасения в плане появления безработицы, а также вопрос о необходимости пересмотра навыков рабочих. Связано это с тем, что автоматизация и роботизация позволяет значительно повысить эффективность технологического процесса, качество выпускаемой продукции, снижение процента брака, а также в следствие сокращение штата работников и создания

более эффективного технологического процесса снижаются затраты [7]. Наглядным примером этому может быть токарь и оператор станка ЧПУ, первый работает с заготовками используя свое мастерство и навыки, второму же достаточно закрепить заготовку в механизме, загрузить программу, а далее, заранее написанный в машину алгоритм сделает все за человека. В нефтяной промышленности на второй план отходят лаборанты химического анализа так, как датчики, программируемые логические контроллеры и сама система управления технологическим процессом способна на основании входных параметров, определять конечный параметр, определяющий количественный и качественный состав сырья, соответственно из-за этого появляется больший спрос на работников и специалистов, которые будут обладать навыками обслуживания и наладкой такой сложной системы. Подводя краткий итог можно сказать, что современного обществу необходимо ставить задачу об переобучении и повышении квалификации работников, при этом учитывая сложность и проблемы переобучения людей из средних и более старших возрастных групп так, как история развития человечества показывает, что им труднее адаптироваться к новым условиям профессиональной деятельности.

Наука и технологии так же затрагивают социальные перемены, они характеризуются в изменении образа жизни у людей, утрате и появлении привычек, устоев. Ярким примером служит способ получения информации, в средние века люди обменивались и получали информацию и знания путем общения друг с другом, в XX века с развитием социальных институтов в развитых странах стало более доступно общее образование, людей начали обучать грамоте, что позволило получать знания из учебников, журналов, а информацию из газет, а в современном обществе цифровизация, развитие, интернета, связи и телевиденья сделали информацию, знания более доступной, достаточно лишь вести запрос по интересующей теме, сотни и даже тысячи источников будут готовы предоставить информацию [8]. Социальные сети, мессенджеры, мобильные звонки дают современному обществу новые возможности для общения, но одновременно с этим межличностные отношения между людьми начали ухудшаться. Связанно это с тем, что активное использование средств общения посредством интернета, может вызывать чувство отчужденности от людей. Так же интернет предоставляет некую анонимность на форумах по интересам, а также кооперативных компьютерных играх, чем могут пользоваться определенная категория людей, имеющих злой умысел с целью внесения раздора, в результате чего отдельно взятый индивидуум может начать испытывать негативные эмоции на окружающее его общество. Нередки случаи зависимости от использования цифровых технологий, к примеру просмотр коротких видеороликов длительное время, цель просмотра которых может быть мотивирована у отдельно взятого человека по-разному, «зависание» в мессенджерах и компьютерных играх, в результате зависимостей человеку становится тяжелее общаться с окружающим его обществом в следствие снижения уровня социальной вовлеченности, это работает и наоборот, когда общество зависимо от использования современных технологий, отдельно взятому человеку тяжелее вызвать интерес к обсуждению, общению, постановке вопросов у какой-либо категории людей [9]. В заключение можно сказать, что от общества необходимо создание определенных стратегий для повышения цифровой грамотности, а также формирования у отдельно взятого индивидуума сознания разумного баланса использования современных средств общения.

Современные технологии существенно повлияли на систему образования, так в 2022 году из-за пандемии произошло внедрение и частичный (временный) переход на онлайн-обучение, а также на создание электронных библиотек, начали появляться общедоступные лицензии образовательных программ, ярким примером служат: MatLab, NanoCad, КОМПАС, Altium Designer и многие другие. Можно сказать, что образование стало более удобным и доступным, школьники и студенты начали бесплатно пользоваться электронными библиотеками, видео ресурсами, в которых преподаватель, специалист в какой-либо области науки и техники может подробно объяснить и освоить тему, в которой у обучаемого остались пробелы или вопросы [10]. Однако одновременно с этим появилась проблема цифрового неравенства, так школьники и студенты из малообеспеченных семей, отдаленных сел и деревень, где наблюдаются проблемы со связью в виду слабо развитой информационной инфраструктуры, столкнулись с рядом проблем, у кого-то хватает средств приобрести компьютер, или же повысить мощности этого компьютера с целью работы в определенных программах по своему направлению обучения, у других нет доступа к высокоскоростному интернету, или же таковой доступ отсутствует. Так же из-за вышеописанных проблем у школьников и студентов начала появляться неопределенность и страх того, что будет упущена какая-либо тема в образовательной деятельности, которая в дальнейшем влияет на исход сдачи экзаменов. Следовательно, современному обществу необходимо ставить вопрос о доступности образовательных программ, создавать меры поддержки для малообеспеченных семей, чтобы сделать доступ к технологиям обучения более доступными.

В заключение важно отметить, что влияние научно-технического прогресса на современное общество следует рассматривать комплексно, необходимо учитывать позитивные и негативные изменения с целью разработки стратегий для адаптации к современному обществу к новым условиям жизни.

### **Этические и философские аспекты научно-технического прогресса**

Влияние научно-технического прогресса создает множество этических и философских вопросов, одними из таких вопросов являются: приватность, ответственность. Аспекты этики и философии необходимо изучать так, как внедрение новых технологий может как принести пользу в жизнь современного общества, так и создать ряд проблем, требующих, иногда даже, оперативного решения.

В качестве рассмотрения первого вопроса возьмем приватность. Эпоха цифровых технологий принесла в нашу жизнь, как было описано в предыдущем разделе, интернет, связь, телевидение, мобильные устройства, следовательно, так как данные технологии стали общедоступными современное общество отнюдь не пренебрегает их использованием в результате чего данные о пользователях собираются в огромных объемах [11]. Государственные органы используют эти данные для создания полной картины отдельно взятого индивидуума, храня всю его историю, чем он занимался, где проживает, историю болезней и многое другое. Компании используют эти данные для распространения реклам по интересам отдельных групп общества. Исходя из вышеизложенного встает вопрос о том, до какой степени современное общество готово жертвовать приватностью ради удобства. Безусловно за счет создания огромных баз данных значительно упрощаются бюрократические процессы, записаться на прием к врачу можно не выходя из дома, заказать справку можно буквально «в один клик», некоторые компании за счет данных технологий готовы организовать доставку товаров и продуктов прямо до дома, однако у удобства за счет приватности есть и обратная сторона медали, такая как утечка информации в посторонние руки, которая может происходить из-за кибератак или в следствие недобросовестного отношения к хранению личных данных в следствие таких утечек, определенные группы людей, имеющих злой умысел, могут использовать эту информацию для мошенничества, запугивания, вымогательства у отдельно взятого человека, групп общества и даже целых компаний и предприятий. Исходя из вышеописанного у современного общества также стоит задача о соблюдении баланса между удобством и приватностью.

С внедрением искусственного интеллекта и машинного обучения в разные сферы человеческой деятельности возникает проблема об ответственности за принятие решений. К примеру, в самом передовом медицинском оборудовании магнитно-резонансной томографии, ультразвуком исследовании, компьютерной томографии, электроэнцефалограммы часть решений о постановке диагноза передано искусственному интеллекту, в следствие чего возникает вопрос об ответственности за ошибки в постановке диагноза [12]. Безусловно окончательное решение остается за врачом, но научно-технический прогресс не стоит на месте и будущем часть решений вполне могут отдать в руки искусственного интеллекта, да и не исключено что в других областях деятельности начнут делегировать принятие решений искусственному интеллекту. В итоге будет открыт вопрос об ответственности за решения искусственного интеллекта, возможно будут привлекать компанию-разработчика или же человека ответственного за принятие решений искусственным интеллектом.

Философские аспекты подразумевают под собой постановку вопросов о том, какую роль играют технологии в формировании сознания у современного общества и представлении об окружающем мире. Так современные технологии действительно способствуют прогрессу и улучшению качества жизни, однако, с другой стороны, могут возникнуть вопросы о человеческом существовании и роли технологии в жизни современного общества.

Подводя итог можно сделать вывод о том, что обсуждение данных аспектов требует комбинированного подхода [13]. Это может быть открытый диалог между учеными, философами, политиками и общественностью, пространство для дискуссий, все это необходимо делать с целью определения некоего баланса внедрения технологий и направления результатов научно-технического прогресса в необходимое современному обществу русло. Необходимы новые подходы для изучения позитивных и негативных изменений, с целью определения последствий научных открытий и технических достижений.

### **Заключение и выводы**

В данной работе было проанализировано влияние научно-технического прогресса на современное общество, продемонстрированы наглядные социальные изменения, связанные с результатами научно-технического прогресса, а также этические и философские аспекты.

Подводя итог в данной работе представлены основные проблемы того, как влияние научно-технического прогресса приносит как позитивные, так и негативные моменты. Данные изменения стоит рассматривать комплексно, с участием современного общества в разработке эффективных стратегий для преодоления новых вызовов. Результаты научных открытий и технического прогресса, необходимо анализировать, с целью направления их на благо современного общества, достижения устойчивого развития.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гвишиани Д. М., Микулинский С. Р. Научно-техническая революция // БСЭ. – Изд. 3-е. – М.: Советская энциклопедия, 1969–1978
2. Касьянов В.В. К вопросу о влиянии НТР на личность и социум//Общество: социология, психология, педагогика. 2011. № 1-2 . С. 54
3. Ахмадиев А. К. Прогресс науки и техники: позитивные и негативные аспекты его влияния на личность и общество //Четвертая промышленная революция: реалии и современные вызовы. X юбилейные Санкт-Петербургские социологические чтения: сбор. – 2018. – С. 505.
4. Тараканов Н. А. ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА: ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ //Национальная идея России и научно-технический прогресс глазами студенческой молодежи XXI в. – 2020. – С. 219-225.
5. Исхаков А. Ф., Китова Е. Т. Влияние научно-технического прогресса на общество //Непрерывное профессиональное образование: теория и практика. – 2020. – С. 137-141.
6. Вернадский В. И. О науке. Том 1. Научное знание. Научное творчество. Научная мысль. - Дубна: Изд. центр «Феникс», 1997. - 576 с.
7. Яковец Ю.В. Цивилизационный кризис: диагноз, структура, перспективы преодоления // Вестник РАЕН. Т.13. № 1. С.22-28.
8. Черногорцева, Г. В. Последствия технического прогресса: социально-философский анализ / Г. В. Черногорцева, В. А. Нехамкин // Гуманитарный вестник. – 2019. – № 4(78). – С. 5. – DOI 10.18698/2306-8477-2019-4-616. – EDN KNQKXT.
9. Боровикова, А. В. Научно-технический прогресс или безопасность человечества / А. В. Боровикова // Экология и безопасность техносфере: современные проблемы и пути решения: Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, Томск, 23–25 ноября 2017 года / Юргинский технологический институт. – Томск: Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2017. – С. 148-150. – EDN XUDRNJ.
10. Кузенко, С. Е. Современные тренды развития высшего образования / С. Е. Кузенко // Интеграция науки и образования в вузах нефтегазового профиля - 2024 : Материалы Международной научно-методической конференции, Салават, 22–26 апреля 2024 года. – Салават: УНПЦ "Издательство УГНТУ", 2024. – С. 591-593. – EDN TFQGQE.
11. Кузенко, С. Е. Перспективы применение нейросетевых технологий в системе видеонаблюдения / С. Е. Кузенко, Д. А. Терещенко // Интеграция науки и образования в вузах нефтегазового профиля - 2024 : Материалы Международной научно-методической конференции, Салават, 22–26 апреля 2024 года. – Салават: УНПЦ "Издательство УГНТУ", 2024. – С. 435-436. – EDN KPDWXX.
12. Патутина, С. А. Использование информационных технологий в медицине: социально-технологический аспект / С. А. Патутина, С. Е. Кузенко // Регион глазами студентов: Межвузовский сборник научных работ студентов. – Саратов: Издательство "Саратовский источник", 2024. – С. 82-84. – EDN FZZGAA.
13. Хайдеггер М. Работы и размышления разных лет. Москва, Гнозис, 1993, 464 с.

## REFERENCES

1. Gvishiani D. M., Mikulinsky S. R. Scientific and technical revolution // BSE. – Ed. 3-E. – M.: Soviet Encyclopedia, 1969-1978
2. Kasyanov V.V. On the issue of the influence of NTR on personality and society//Society: sociology, psychology, pedagogy. 2011. No. 1-2 . p . 54
3. Akhmadiev A. K. Progress of science and technology: positive and negative aspects of its impact on the individual and society //The Fourth Industrial Revolution: realities and modern challenges. X anniversary St. Petersburg sociological readings: collection. – 2018. – p. 505.
4. Tarakanov N. A. TRENDS IN MODERN SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL PROGRESS: A PHILOSOPHICAL ANALYSIS //The national idea of Russia and scientific and technological progress through the eyes of students of the XXI century - 2020. – pp. 219-225.
5. Iskhakov A. F., Kitova E. T. The impact of scientific and technological progress on society //Continuing professional education: theory and practice. – 2020. – pp. 137-141.
6. Vernadsky V. I. About science. Volume 1. Scientific knowledge. Scientific creativity. Scientific thought. - Dubna: Publishing house of the Phoenix Center, 1997. - 576 p.
7. Yakovets Yu.V. Civilizational crisis: diagnosis, structure, prospects of overcoming // Bulletin of the Russian Academy of Sciences. Vol.13. No. 1. pp.22-28.

8. Chernogortseva, G. V. *Consequences of technological progress: socio-philosophical analysis* / G. V. Chernogortseva, V. A. Nehamkin // *Humanitarian Bulletin*. – 2019. – № 4(78). – P. 5. – DOI 10.18698/2306-8477-2019-4-616. – EDN KNQKXT.

9. Borovikova, A.V. *Scientific and technical progress or the safety of mankind* / A.V. Borovikova // *Ecology and safety of the technosphere: modern problems and solutions : Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference of Young Scientists, graduate students and Students, Tomsk, November 23-25, 2017 / Yurginsky Technological Institute. Tomsk: National Research Tomsk Polytechnic University, 2017. – pp. 148-150. – EDN XUDRNJ.*

10. Kuzenko, S. E. *Modern trends in the development of higher education* / S. E. Kuzenko // *Integration of science and education in oil and gas universities - 2024 : Proceedings of the International Scientific and Methodological Conference, Salavat, April 22-26, 2024. – Salavat: UNPC "Publishing House of USPTU", 2024. – pp. 591-593. – EDN TFQGQE.*

11. Kuzenko, S. E. *Prospects for the use of neural network technologies in a video surveillance system* / S. E. Kuzenko, D. A. Tereshchenko // *Integration of science and education in oil and gas universities - 2024 : Proceedings of the International Scientific and Methodological Conference, Salavat, April 22-26, 2024. – Salavat: UNPC "Publishing House of USPTU", 2024. – pp. 435-436. – EDN KPDWXX.*

12. Patutina, S. A. *The use of information technologies in medicine: a socio-technological aspect* / S. A. Patutina, S. E. Kuzenko // *The region through the eyes of students : An interuniversity collection of scientific works by students. – Saratov : Publishing house "Saratov source", 2024. – pp. 82-84. – EDN FZZGAA.*

13. Heidegger M. *Works and reflections of different years. Moscow, Gnosis, 1993, 464 p.*