

# Импортозамещение профессионального программного обеспечения

в техническом образовании  
в вузах России

ЦИФРОВАЯ

ЭКО  
НОМИКА

D-ECONOMY.RU

# Импортозамещение профессионального программного обеспечения в техническом образовании в вузах России

---



Плуготаренко  
Сергей  
Александрович  
Генеральный  
директор АНО  
«Цифровая  
экономика»

АНО «Цифровая экономика» регулярно проводит исследования и выпускает собственные аналитические продукты. Наш новый проект – отчет "Импортозамещение ПО в вузах" – естественная реакция на запросы бизнеса. Его основные выводы: на данный момент ситуация с импортозамещением абсолютно не критичная, вузы готовы больше интегрироваться в обучение студентов по работе с отечественным ПО, а во многих учебных заведениях уже распространена практика одновременного обучения работе с российскими и зарубежными продуктами.

Тем не менее, есть задача ускорения внедрения российского ПО в вузах. Ее решению поможет фокусировка работы в двух направлениях. Первое – это работа со студентами, новые механизмы симбиоза вузов и российских ИТ-компаний для настройки образовательных программ. Фокус второго направления – мероприятия по поддержке педагогов вызов. Удачный пример, уже реализуемый АНО ЦЭ и АПКИТ – проект Цифробраз. Это платформа предложений, идей и инициатив бизнеса для вузов и колледжей, в рамках которой преподаватели образовательных организаций получают прямой доступ к экспертизе ведущих отечественных технологических компаний.

# Содержание

---

5	Введение
7	<b>1. Текущее регулирование импортозамещения ПО в российских вузах</b>
10	<b>2. Опрос вузов на тему импортозамещения профессионального ПО</b>
11	Зависимость от иностранного профессионального ПО
12	Планы вузов по импортозамещению ПО
13	Зарубежное ПО, сложное для замены отечественными аналогами
15	Критерии выбора ПО
16	Участие российских ИТ-компаний в обучении студентов
20	Участие в разработке собственного ПО для обучения студентов
20	Получение государственной поддержки на реализацию проектов импортозамещения ПО в вузах
21	Предложения по государственной поддержке вузов для осуществления импортозамещения ПО
23	<b>3. Ключевые выводы и рекомендации</b>
28	<b>Источники</b>



# Введение

Для обеспечения технологического суверенитета российской экономики вектор регулирующих и поддерживающих мероприятий государства должен быть направлен не только на замещение иностранного программного обеспечения (ПО) в ее отраслях и секторах, но и на **формирование новых стандартов и пользовательских привычек по применению отечественного ПО в индустриях.**

Важное звено в этом процессе – вузы, поскольку они закладывают в будущих специалистов основу их профессиональных навыков, в том числе по использованию для своей работы необходимого ПО.

В высокотехнологических отраслях эта задача особенно актуальна. Однако требования к подготовке специалистов диктуются сложившейся отраслевой практикой использования ПО, где долгое время преобладали зарубежные продукты.

«Предпосылки перекосов импортозамещения в вузах носят исторический характер и обусловлены былой доступностью и практикой использования ПО, политикой мировых вендоров в досанкционный период.

Ещё в то время, когда можно было свободно использовать любой софт, мы в АПКИТ настаивали на важности сбалансированного подхода к выбору ПО для учебного процесса. Необходимо изучать отечественные технологии, потому что их предпочтительно развивать. Но и зарубежные технологии изучать также необходимо – чтобы знать мировой уровень, брать оттуда лучшее.

К сожалению, вузы не всегда подходили к этому вопросу столь же сбалансированно. Зарубежное ПО существенно чаще использовалось ими в основной программе. Этому активно способствовали мировые вендоры, давая хорошие академические лицензии, помогая встраивать свой софт в учебный процесс, бесплатно обучая преподавателей. В то же время, для изучения отечественных программ вузы предлагали платные курсы в вечернее время. Однако, часть причин находится ещё глубже».



**Николай Комлев**  
Исполнительный директор Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ), председатель Совета ТПП РФ по развитию ИТ и цифровой экономики

На протяжении последних десятилетий зарубежные ИТ-корпорации инвестировали средства в разработку и внедрение программного обеспечения для образовательных учреждений России. В результате сформировалась обширная методическая база и отлажены механизмы обучения специалистов на основе предоставляемого ими ПО. Учебные заведения в течение длительного периода получали возможность использовать иностранное ПО на достаточно выгодных льготных условиях.

С появлением санкций против российской экономики использование привычного ПО стало затруднено. Появилась необходимость в его замещении на отечественные аналоги для обеспечения технологической независимости в сфере ИТ.

В настоящем исследовании рассмотрены вопросы обучения студентов технических специальностей в вузах работе с ПО, необходимым для их дальнейшей профессиональной деятельности.

Для того, чтобы оценить текущий уровень использования такого ПО на базе российских вузов, АНО «Цифровая экономика» провела **опрос среди руководителей образовательных программ по техническим направлениям в вузах на уровне бакалавриата и специалитета.**

В опросе изучалась проблематика того, какое программное обеспечение сейчас изучают студенты технических направлений подготовки для освоения ключевых профессиональных навыков, и какие имеются проблемы с импортозамещением такого ПО.

#### **В опросе уточнялось:**

- как вузы оценивают свою зависимость от иностранного ПО для обучения студентов ключевым профессиональным навыкам;
- планируется ли замещать ключевые иностранные продукты ПО, работе с которыми обучают студентов, на отечественные аналоги, и какие барьеры этому препятствуют;
- насколько интегрирован российский ИТ-бизнес в обучение студентов;
- для какого иностранного ПО вузам сложно найти замену;
- какие критерии наиболее важны для вуза при выборе отечественного ПО для обучения студентов работе с ним;
- ведутся ли в вузе собственные разработки ПО, которое призвано заместить иностранное профессиональное ПО;
- привлекается ли для этого государственная поддержка, а также какие дополнительные меры поддержки помогут эту работу ускорить.

В опросе приняли участие **213 респондентов, представляющих 58 вузов по 84 направлениям подготовки.**

В настоящем аналитическом исследовании приведены результаты указанного опроса, а также сформулированы возможные направления развития импортозамещения ПО в техническом образовании в вузах России.

# 1. Текущее регулирование импортозамещения ПО в российских вузах

---



В марте 2022 года Минобрнауки России подготовило для вузов методические рекомендации по переходу на преимущественное использование отечественного программного обеспечения.<sup>1</sup> Однако данные методические рекомендации касались только офисного программного обеспечения, мессенджеров и ВКС.

Согласно этому документу вузам рекомендовалось разработать на 2022-2024 годы план мероприятий по переходу на отечественные продукты, включенные в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных или Единый реестр программ для электронных вычислительных машин и баз данных государств – членов Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

Что касается профессионального программного обеспечения, работе с которым обучают студентов технических направлений, использование такого ПО не регулируется. Основная причина – в той практике, которая распространена в индустриях. Если бизнес зависим от иностранного ПО, вузы вынуждены продолжать обучение работе с ним, чтобы выпускать на рынок труда специалистов с востребованными навыками.



**Александр Матюнин**  
Начальник отдела прикладной вычислительной инфраструктуры Департамента цифрового развития Минобрнауки России

«Для внедрения отечественного ПО в образовательный процесс вузов требуется усиление их взаимодействия с разработчиками ПО. Разработчики должны обеспечивать вузы образовательными лицензиями и обучающими модулями по ним. Эту работу необходимо увязать с реализацией дорожных карт по развитию и поддержке нового общесистемного программного обеспечения (НОПО) и индустриального программного обеспечения (НИПО). Софт, который создается в рамках этих дорожных карт, нужно стремиться максимально погружать в образовательный процесс. Это будет в том числе способствовать поддержке внедрения такого софта в отрасли.

Также важно не упускать из внимания потребности науки в отечественном ПО. Высшему образованию и науке необходимо «единое окно» – общая экосистема, которая обеспечит совместимость протоколов разного ПО и понятный интерфейс для доступа к нему. Для его создания требуется объединение усилий государства, ИТ-разработчиков и образовательных и научных учреждений.

Здесь же можно отметить потребность в создании единого депозитария алгоритмов и ПО, разрабатываемого наукой и вузами, чтобы был общий маркетплейс таких РИДов с возможностью их купли-продажи и установления коммуникаций для коллаборации».

Переход на отечественное ПО в экономике регламентирован только в отношении объектов критической информационной инфраструктуры и госкомпаний.

Поэтому вузы продолжают обучение студентов работе с иностранным профессиональным ПО, одновременно по возможности ведя обучение работе с отечественными продуктами и закладывая в будущих специалистов компетенции, которые при необходимости позволят им в будущем переключиться с одних продуктов на другие.



**Анастасия Горелова**  
Глава комитета по информатизации образования АРПП «Отечественный софт», руководитель программ обучения «Хаб Знаний МойОфис»

«Конечно, за многие годы использования зарубежного софта мы серьезно настроили процессы обучения на работу с ним, импортные решения вошли в рабочие программы во всех вузах и стали базой для ИКТ-компетенций. О том, насколько оправданы такие требования, тогда (и сейчас) никто не задумывался, так как не было альтернатив и конкурентного рынка.

К примеру, изучая базы данных на Access, становится очевидно, что лишь единицы реально используют этот инструмент в бизнесе. Однако запрос на создание российского аналога звучит уже несколько лет. Рассматривать альтернативы никто не готов, но и ответить на вопрос, какой навык развивается благодаря этому приложению, затрудняются. Многих, к сожалению, учили интерфейсам, а не мыслить. Сжатые сроки на обучение и короткая инструкция, как достичь результат – вот он легкий способ дать базу, запомнить алгоритм действий, а не получить понимание того, что стоит за нажатием кнопок, и как это сделать в другом интерфейсе. Будет здорово, если образовательные организации смогут поделиться с разработчиками описанием или списком задач, решаемых на дисциплинах с помощью компьютера: для чего они использовали то или иное решение. Это помогло бы методистам и экспертам в ИТ-компаниях предложить альтернативные сценарии, которые позволят достичь результата новым путем».

По оценке Минобрнауки России, **в 2022 году более 400 подведомственных образовательных учреждений лишились более 80% лицензий на программное обеспечение, основными провайдерами которого были западные корпорации.**<sup>2</sup>

Для изменения ситуации была запущена работа по импортозамещению ПО в высшем образовании. В мае 2023 года был создан Единый реестр отечественного ПО для использования в образовании.<sup>3</sup> Он насчитывал свыше 400 решений.<sup>4</sup>

В декабре 2023 года Ассоциация разработчиков программных продуктов «Отечественный софт» и Минобрнауки России инициировали новый этап сотрудничества для импортозамещения иностранного ПО в сфере образования. Он направлен на популяризацию российского ПО в вузах и научных организациях, а также продвижение образовательных программ и инициатив разработчиков ПО среди преподавателей и студентов.<sup>5</sup>

## 2. Опрос вузов на тему импортозамещения профессионального ПО

---



# Зависимость от иностранного профессионального ПО

**66%** руководителей образовательных программ по техническим направлениям в российских вузах оценивают зависимость от иностранного ПО как среднюю

«Как Вы можете оценить зависимость от зарубежных продуктов по ПО, работе с которым необходимо обучать студентов Вашей образовательной программы для освоения навыков для профессиональной деятельности?»



В целом вузы (**66% респондентов**) оценивают свою текущую зависимость от импортного ПО как среднюю, говоря о том, что обучают студентов работать как с иностранными продуктами, так и с отечественными аналогами. Только в **13% случаях** ведется обучение преимущественно работе с отечественным ПО.

«На наш взгляд, острота проблемы импортозамещения ПО в вузах для собственных нужд на сегодня несколько преувеличена. Возможно, это следствие опасений, возникших сразу после резкого введения санкций. Ситуация здесь не острее, чем, например, в сфере замещения ПО для автоматизации внутрихозяйственной деятельности в отраслях промышленности. Вузам ничто не мешало и не мешает внедрить российские разработки и в этой сфере. К тому же, российские программы, как правило, дешевле. Более того, их сразу делают приспособленными именно к нашей системе образования. Даже в сфере электронного обучения, где многие вузы ранее шли по пути наименьшего сопротивления и внедряли распространенный зарубежный условно бесплатный софт, когда понадобилось перейти на российское, в этой части никаких особых сложностей не возникло».



**Николай Комлев**  
Исполнительный директор Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ), председатель Совета ТПП РФ по развитию ИТ и цифровой экономики

Как отмечают представители вузов, образовательные программы **зависимы от требований работодателей**, которые в ряде случаев работают с зарубежным ПО. Например, такую ситуацию отмечают в сфере связи и телекоммуникаций, где массово используется зарубежное телекоммуникационное оборудование и ПО. Переход к отечественному ПО в данном случае целесообразен при одновременной замене оборудования на отечественное, что в среднесрочной перспективе осуществить затруднительно. Аналогично в сфере логистики – отмечается, что около 70% компаний используют преимущественно иностранный продукт (MS Excel).

Респонденты отмечают, что **как только в отраслях получат распространение российские аналоги, образовательный процесс быстро перестроится на обучение студентов работе с ними**. При этом уже сейчас вузы стараются совмещать изучение

российских продуктов наряду с зарубежными, чтобы менять ситуацию в отраслях «извне». Как отметил один из респондентов, **«знакомство с имеющимися российскими аналогами (которые часто даже превосходят по удобству и функционалу зарубежные ПО) изменит ситуацию, когда изучившие их выпускники придут работать в отраслевые компании».**

Во многих случаях в обучении используется программное обеспечение с открытым исходным кодом, которое сложно поделить на «отечественное» и «импортное».



**Валентин Макаров**  
Президент  
Некоммерческого  
партнерства  
разработчиков  
программного  
обеспечения  
«РУССОФТ»

«Общие проблемы, на наш взгляд, связаны с необходимостью чёткого понимания руководством вузов, что используемое ПО должно обеспечивать стабильность, безопасность и контролируемость ИТ-решений. Репозитории (хранилища программных кодов операционных систем), по нашему мнению, должны находиться на территории страны и быть под юрисдикцией Российской Федерации. Требование о наличии российской инфраструктуры разработки включено в требования Единого реестра отечественного ПО. Мы уверены в том, что именно ПО с открытым кодом определит в будущем возможность эффективного перехода к российским аналогам многих решений для ключевых отраслей, для которых, собственно, и готовят будущих специалистов вузы по программам технологического образования».

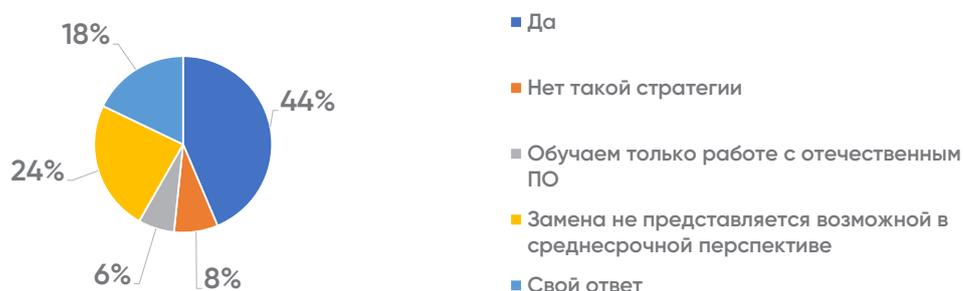
В то же время респонденты видят позитивные изменения в ситуации на фоне всеобщей политики по импортозамещению ПО и хорошие перспективы к ускоренному развитию российских технологий.

## Планы вузов по импортозамещению ПО

**24%**

**руководителей образовательных программ по техническим направлениям в российских вузах считают, что в среднесрочной перспективе не смогут заменить используемое в обучении иностранное ПО на отечественные аналоги**

**«Планирует ли Ваш вуз заменить ключевое иностранное ПО, работе с которым обучают студентов Вашей программы, на отечественные аналоги?»**



Менее половины респондентов (**44%**) отметили, что планируют перейти от обучения студентов работе с иностранным ПО к обучению работе с отечественными аналогами. 6% респондентов указали, что обучают студентов работать только с отечественным ПО. Остальные не имеют таких планов по переходу к обучению работе с отечественным ПО (8%), не видят это возможным в среднесрочной перспективе (24%) или представили особое мнение (18%).

Респонденты, указавшие особое мнение, отметили, что **готовы к замене при наличии полнофункциональных аналогов, финансирования и при использовании такого ПО в отраслях.**

«Более сложная ситуация в импортозамещении при изучении ПО. Она в идеале должна быть полностью аналогична проблеме импортозамещения в самой отрасли, для которой вуз готовит кадры: если какого-либо отечественного продукта нет в отрасли (например, в условной геномной инженерии) или он недостаточно развит, то и в обучении в данной сфере будут проблемы с импортозамещением».



**Николай Комлев**  
Исполнительный директор Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ), председатель Совета ТПП РФ по развитию ИТ и цифровой экономики

Некоторые вузы замещают иностранные продукты собственными разработками. Например, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых указал, что в процессе подготовки студентов широко использует ПО моделирования процессов и систем в ДВС, разработанное на кафедре «Тепловые двигатели и энергетические установки».

Большую значимость в вопросе перехода на отечественные ИТ-решения для вузов играет их доступность. По мнению многих участников опроса, стимулом к ускорению импортозамещения могло бы стать **использование свободно-распространяемого ПО и свободный доступ к академическим лицензиям.**

## Зарубежное ПО, сложное для замены отечественными аналогами

Один из открытых вопросов опроса уточнял у респондентов, **какое зарубежное ПО** (работе с которым требуется обучать студентов) **до сих пор представляется затруднительным заменить на отечественные аналоги.** Также респонденты делились мнением об основных причинах проблем с заменой такого ПО на отечественные продукты.

### Респонденты часто отмечали, что сложно заменить:

- специализированное ПО для математического моделирования, обратного-реверс инжиниринга, 3D печати;
- интегрированные среды разработки (IDE);
- ПО для обучения программированию;
- среды для программирования микроконтроллеров;
- среды моделирования электронных компонентов и устройств;
- компиляторы;
- программное обеспечение компьютерной графики, анимации, 3D-моделирования, AR/VR;
- ПО для обработки множественных данных с применением ИИ, математические и статистические пакеты;

- средства виртуализации;
- САПР тяжелого класса;
- редакторы кода;
- программное обеспечение для моделирования и оптимизации производственных систем;
- платформу с дистрибутивом Python;
- платформу для машинного обучения, интеллектуального анализа данных и прогнозирования.

Многие респонденты указали, что пока не могут перейти на полную замену на российские программы **по причине их функциональности, уступающей зарубежным аналогам**. При этом для усиления компетенций студентов педагоги часто используют более функциональное иностранное ПО. Один из респондентов выделяет проблему, что **«нет отечественной IDE, нет отечественных компиляторов, нет качественной замены электронным таблицам Google и MS Excel»**.



**Анастасия Горелова**  
Глава комитета по информатизации образования АРПП «Отечественный софт», руководитель программ обучения «Хаб Знаний МойОфис»

«Российских аналогов появилось достаточно много. Часто они доступны для образовательных организаций на специальных условиях, что делает их максимально привлекательными для использования. Также, компании предлагают сопровождение: обучение и подходы к использованию в учебном процессе. Подобрать альтернативные решения можно в каталоге образовательных инициатив АРПП «Отечественный софт» – он доступен на сайте и содержит удобный рубрикатор, что облегчает подбор аналогов <https://arppsoft.ru/edu/>».

Преткновением становится и **разрозненность различных сервисов в российских решениях**, которые в иностранном решении интегрируются между собой или устроены по принципу «одного окна». Один из респондентов указал, что **«качественные отечественные решения по САМ на рынке есть, но отличаются высокой стоимостью и отсутствием интеграции с ведущими отечественными CAD решениями»**.

Сложностью для вузов в импортозамещении ПО является и **необходимость замены лабораторной базы**. В качестве примера один из респондентов назвал сложность замены таких решений, как Keil uvision для STM32, Vivado Xilinx. Так, при стоимости отечественного контроллера от 10 000 до 60 000 рублей, стоимость микроконтроллера STM32 – около 300 рублей.

Респонденты также указали на **сложность организационного и методического перехода** от обучения работе с привычным иностранным ПО на отечественное, что требует самообразования педагогов и обновления методических и учебных материалов. В качестве примера, один из респондентов указал, что **«отечественные решения либо не доработаны, либо не имеют учебных материалов и документации, достаточных для применения в учебном процессе»**. В требованиях к проведению аккредитационных экзаменов также может фигурировать использование иностранного ПО, и сотрудники придерживаются данных требований.

«Переход на изучение предмета с использованием другого продукта занимает время, и оно может быть больше, чем время перехода на использование продукта в работе. Это связано с некоторыми формальными процедурами – изменения образовательных программ, получения специальных лицензий для учебного процесса, согласованием между собой нескольких предметов и т.п.



**Николай Комлев**  
Исполнительный директор Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ), председатель Совета ТПП РФ по развитию ИТ и цифровой экономики

Для изменения ПО в обучении требуется переподготовка преподавателей. Во-первых, это тоже занимает время, причем переподготовка не всегда хорошо совместима с учебным процессом, то есть надо ждать возможности, когда у преподавателя будет время освоить другой софт самому. Во-вторых, требуются организационно-управленческие ресурсы для того, чтобы преподаватели захотели / согласились обучать не так, как раньше».

Еще один барьер – это **сопротивление в переходе на другое ПО со стороны пользователей, нежелание менять пользовательские привычки**. Один из респондентов указал, что переход от операционной системы Windows затруднителен из-за **«нежелания сотрудников обучаться отечественной ОС и больших расходов, в т.ч. временных, связанных с переходом на другую ОС»**. Другой респондент привел пример сложности замены САПР тяжелого класса – Siemens NX. Как отмечает респондент, такое ПО широко применяется в военном и гражданском авиастроении. По его мнению, **«данное ПО просто нечем заменить в России, так как на него завязаны многие другие решения, и требуется переобучение огромного количества персонала (все заводы и КБ, входящие в ОАК)»**. При этом он отмечает, что аналог САПР тяжелого класса для авиастроения, судостроения, ракетостроения разрабатывается под эгидой Росатома, но ожидается не раньше 2027 года.

Отмечается также, что **«на рынке российского программного обеспечения для образовательных целей имеется потребность в системах бизнес-планирования, статистических пакетах, системах для анализа больших данных, языках и платформах для разработки систем искусственного интеллекта»**.

## Критерии выбора ПО

**«Какие критерии наиболее важны для Вашего вуза при выборе отечественного ПО для обучения студентов работе с ним?»**



\* Количество респондентов, указавших данный вариант в числе наиболее важных

При выборе ПО **наиболее важными критериями для вузов** являются особенности образовательного процесса и стоимость ПО и его локализации.

**Наименьшую значимость для выбора ПО** респонденты отметили для таких критериев, как виды доступа и характер защиты ПО, а также объем аудиторной нагрузки с применением компьютерных средств.

Отдельно респонденты отмечали, что в выборе ПО для них важны:

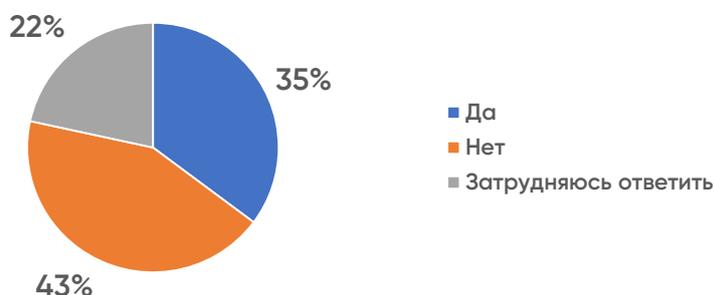
- качество, стабильность работы, удобство использования и функциональность ПО;
- возможность получить ПО бесплатно, а также наличие академической лицензии;
- востребованность навыков владения программным продуктом на рынке труда, использование данного ПО в рабочих процессах индустриальных партнеров;
- наличие и качество образовательных (информационных) ресурсов по его применению;
- совместимость с имеющимся лабораторным оборудованием;
- наличие развитой экосистемы в интернете.

## Участие российских ИТ-компаний в обучении студентов

# 35%

**руководителей образовательных программ по техническим направлениям в российских вузах отмечают участие российских ИТ-компаний в обучении студентов на своих программах**

**«Участвуют ли российские ИТ-компании в обучении студентов Вашей образовательной программы?»**



Более трети респондентов (35%) указали, что ИТ-бизнес принимает участие в обучении студентов их образовательных программ. Велика доля программ, где ИТ-бизнес в обучении студентов не участвует (43% респондентов отметили этот вариант).

В мае 2024 года Минцифры России сообщила, что прорабатывает критерии участия российских ИТ-компаний в обучении студентов. Планируется, что реализация такой инициативы будет являться основанием для сохранения льгот.<sup>6</sup>

Среди компаний, с которыми вузы сотрудничают, в части обучения студентов технологических направлений, респонденты назвали 90 организаций:

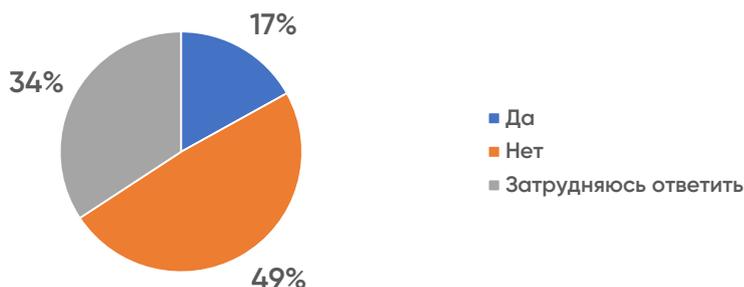
1. АО «1С»	2. Группа компаний «InfoWatch»	3. ООО «НПО ВС»
4. АО «Актив»	5. Группа компаний «Innostage»	6. ООО «НПП Динамика»
7. АО «Аскон»	8. Группа компаний «Форус»	9. ООО «НПП Экра»
10. АО «ЗАСЛОН»	11. ЗАО «Консультант Плюс»	12. ООО «НТЦ ПРОТЕЙ»
13. АО «Информатика»	14. ЗАО «Топ Системы»	15. ООО «Омега»
16. АО «Инфотекс»	17. ООО «3В Сервис» (SimInTech)	18. ООО «Открытый код»
19. АО «ИСПсистем»	20. ООО «АВ СОФТ»	21. ООО «Первый БИТ»
22. АО «Концерн «Созвездие»	23. ООО «Аналитические технологии» (Loginom)	24. ООО «Предприятие «ЭЛТЕКС»
25. АО «Котлин-Новатор»	26. ООО «Ангелы ИТ»	27. ООО «РЕД Софт»
28. АО «Лаборатория Касперского»	29. ООО «Апис»	30. ООО «Ренга Софтвэа»
31. АО «Микран»	32. ООО «Атом Безопасность»	33. ООО «РКИТ»
34. АО «Нанософт»	35. ООО «АтомикСофт»	36. ООО «Рубиус групп»
37. АО «Научно-исследовательский институт электронной техники»	38. ООО «Базальт СПО»	39. ООО «РусБИТех-Астра»
40. АО «НПО РусБИТех»	41. ООО «БАЙТЭКС»	42. ООО «РЦ АСКОН-Поволжье»
43. АО «Перспективный мониторинг»	44. ООО «Безопасная информационная зона»	45. ООО «СёрчИнформ»
46. АО «Позитив Технолджиз»	47. ООО «БИЗОН»	48. ООО «СП Автоматика»
49. АО «Почта России»	50. ООО «ДИРЕКТУМ»	51. ООО «С-Терра»
52. АО «Р7»	53. ООО «ИндорСофт»	54. ООО «Теком»
55. АО «РТ Лабс»	56. ООО «Интеллектуальные сети»	57. ООО «Техника дела»
58. АО «Сбербанк-Технологии»	59. ООО «Интернет решения» (Ozon)	60. ООО «Тор»
61. АО «Северсталь-Инфоком»	62. ООО «ИНТЕРПРОКОМ»	63. ООО «ТЭСИС»
64. АО «ЧЭАЗ»	65. ООО «Инфомаксимум»	66. ООО «Центр финансовых технологий»
67. АО «Элеси»	68. ООО «КБС СОФТ»	69. ООО «ЦИТМ «Экспонента»»
70. Госкорпорация Росатом	71. ООО «Код безопасности»	72. ООО «Эконофизика»
73. Группа компаний «ICL»	74. ООО «Лайм Эйч Ди»	75. ООО «Эремекс»
76. Группа компаний «Астра»	77. ООО «Лидер Софт - внедренческий центр»	78. ПАО «Банк ВТБ»
79. Группа компаний «Геоскан»	80. ООО «НЕКСТГИС»	81. ПАО «Ростелеком»
82. Группа компаний «Кейсистемс»	83. ООО «НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»	84. ПАО «Сбербанк»
85. Группа компаний «СКАНЭКС»	86. ООО «Норбит»	87. ФГБУН «ИАП РАН»
88. Группа компаний «Эволента»	89. ООО «НПО «Каскад-ГРУП»	90. ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

## Участие в разработке собственного ПО для обучения студентов

**17%**

**руководителей образовательных программ по техническим направлениям в российских вузах отмечают, что в их вузе ведется разработка собственного ПО, необходимого для обучения студентов по профилю их образовательной программы**

**«Ведутся ли в Вашем вузе собственные разработки ПО, которое нацелено на импортозамещение иностранного ПО, используемого в обучении студентов по профилю Вашей образовательной программы?»**



Некоторые вузы пытаются своими силами решить вопросы импортозамещения ПО, используемого в обучении студентов – разработки в этом направлении отметили 17% респондентов. Распространена практика, когда к разработке привлекаются талантливые студенты.

Большинство (49% респондентов) отметило, что такие разработки в вузе не ведутся. Среди главных причин – отсутствие финансирования и квалифицированных кадров, освобожденных от учебной нагрузки. В ряде случаев причина – в наличии на рынке качественных отечественных аналогов.

## Получение государственной поддержки на реализацию проектов импортозамещения ПО в вузах

Респонденты отметили, что большинство программ по импортозамещению ПО осуществляются либо за счет собственных средств вуза, либо при условии бесплатного/льготного предоставления ПО компаниями-разработчиками.

Частично поддержка импортозамещения ПО в вузах проводится в рамках государственной программы поддержки университетов «Приоритет-2030». У вузов имеется возможность покупать отечественного ПО в рамках реализации проекта «Цифровые кафедры», финансируемой по линии программы «Приоритет-2030». При этом отмечается повышение стоимости на ПО, что затрудняет вузам закупку необходимого количества лицензий.

Некоторые вузы указали, что осуществляют переход к отечественному ПО в рамках грантовой поддержки, получаемой по федеральному проекту «Передовая инженерная школа».

# Предложения по государственной поддержке вузов для осуществления импортозамещения ПО

Респонденты поделились в опросе своими предложениями по государственной поддержке вузов, необходимой для осуществления импортозамещения ПО, которое используется для обучения профессиональным навыкам студентов технических направлений.

## Варианты обеспечения вузов ПО

- Формирование типовых прикладных пакетов ПО и выделение субсидий на их внедрение в масштабах страны
- Финансирование/софинансирование в рамках закупки лицензий на ПО или обеспечение бесплатного предоставления лицензий на отечественное ПО, в том числе взаимное предоставление льгот со стороны государства для таких компаний
- Поддержка проектов вузов по разработке собственного ПО (гранты, НИР, государственный заказ)
- Разработка единого стандарта рабочего места для вузов (ОС, офисный пакет, система активного каталога) на базе отечественного ПО и предоставление его вузам для учебных целей
- Обязательство в предоставлении бесплатных лицензий со стороны ИТ-компаний для вузов
- Создание единого реестра основного профессионального ПО, которым бы пользовались вузы по академическим лицензиям
- Финансовая поддержка отечественных ИТ-компаний в сфере разработки специализированного отечественного ПО, необходимого для обучения профессиональным навыкам студентов технических направлений на основе государственного заказа, с последующим внедрением в образовательный процесс
- Государственная программа импортозамещения ПО в вузах, в рамках которой собран перечень критически важного иностранного профессионального ПО и предложены аналоги
- Привлечение ключевых работодателей, в интересах которых готовятся кадры в конкретном вузе, к покупке требуемого отечественного профессионального софта

## Инфраструктурная поддержка

- Поддержка материально-технического переоснащения и создания учебных лабораторий по техническим специальностям

### Работа с педагогами

- Организация и финансовая поддержка обучения профессорско-преподавательского состава по работе с отечественным ПО
- Создание дата-центра, специализированного под искусственный интеллект, для подготовки ИИ-специалистов

### Организационная и методическая поддержка

- Поддержка издания учебной и научной литературы по отечественному ПО
- Организация и финансирование совместных исследовательских проектов между вузами, производственными компаниями и научными организациями для разработки отечественных аналогов импортного ПО
- Программа поддержки ИТ-компаний, сотрудничающих с вузами в области разработки ПО, организующих стажировки студентов и их практическую подготовку
- Проведение хакатонов и иных соревнований с привлечением вендоров и государственной поддержки для разработки аналогов для иностранного профессионального ПО
- Организация единой среды для обмена методическим материалами для образовательных программ с использованием отечественного софта
- Создание общедоступного открытого информационного ресурса, где освещаются все российские разработки по замене иностранного ПО с указанием контактов разработчиков

### 3. Ключевые выводы и рекомендации

---



- Ситуация с импортозамещением профессионального ПО в техническом образовании, по мнению руководителей образовательных программ технических направлений в вузах, не является критичной. При этом в вузах распространена практика одновременного обучения студентов как работе с отечественными, так и с зарубежными продуктами.
- Массовое распространение отечественного профессионального ПО для ряда высокотехнологических отраслей возможно при одновременном массовом переходе к отечественному оборудованию, с которым взаимодействует такое ПО (например, в отрасли связи и телекоммуникаций). При таком сценарии для наиболее зависимых от иностранного ПО отраслей это повлечет естественный переход к обучению студентов технических направлений подготовки работе с отечественными ИТ-решениями.
- Значительная доля вузов (44%) имеют планы больше интегрироваться в обучение студентов технических специальностей работе с отечественными продуктами профессионального ПО. Представители вузов отметили, что готовы к замене при наличии полнофункциональных аналогов, финансирования и при использовании такого ПО в отраслях. По мнению многих участников опроса, стимулом к ускорению импортозамещения могло бы стать использование свободно-распространяемого ПО и свободный доступ к академическим лицензиям.
- В рамках обучения студентов вузам сложно замещать на отечественные аналоги специализированное инженерное ПО, инструменты разработки (интегрированные среды разработки, ПО для обучения программированию, среды для программирования микроконтроллеров и др.), ПО для моделирования и проектирования, ПО для обработки множественных данных с применением ИИ, математические и статистические пакеты.
- Основные причины, по которым в вузах сложно заменить ПО, используемое в обучении профессиональным компетенциям студентов технических программ, включают:
  - отсутствие российских аналогов иностранного ПО;
  - более низкую функциональность российских аналогов, а также невозможность их интеграции со сторонними сервисами/модулями;
  - необходимость одновременной замены лабораторной базы;
  - необходимость переобучения педагогов;
  - сопротивление в изменении пользовательских привычек со стороны педагогов;
  - сложившуюся отраслевую практику использования иностранного ПО в ряде направлений деятельности;
  - отсутствие методических и учебных материалов к отечественным аналогам ПО;
  - высокие финансовые и временные затраты для перехода на отечественные продукты.

- При выборе ПО наиболее важными критериями для вузов являются особенности образовательного процесса и стоимость ПО и его локализации. Наименьшую значимость для выбора ПО респонденты отметили для таких критериев, как виды доступа и характер защиты ПО, а также объем аудиторной нагрузки с применением компьютерных средств.
- ИТ-компании участвуют в обучении студентов технических специальностей примерно на каждой третьей из опрошенных программ. 43% респондентов указали, что ИТ-бизнес не принимает участие в обучении студентов их образовательных программ.
- Большинство программ по импортозамещению ПО осуществляются либо за счет собственных средств вуза, либо при условии бесплатного/льготного предоставления ПО компаниями-разработчиками.

**Приоритетным направлением развития должны стать определение и реализация новых механизмов сотрудничества вузов и российских ИТ-компаний в части использования российского ПО для образовательных целей и обучения студентов работе с таким ПО.**

**Среди возможных вариантов таких механизмов можно отметить:**

- выделение целевых грантов на разработку и внедрение отечественных аналогов импортного ПО, работе с которым обучают студентов технических специальностей;
- создание программ софинансирования закупки лицензий на отечественное ПО вузами;
- предоставление льгот и преференций компаниям-разработчикам отечественного ПО в случае предоставления своего ПО вузам на безвозмездной основе для образовательных целей;
- создание грантовой поддержки / предоставление преференция ИТ-компаниям, сотрудничающим с вузами в части разработки специализированного ПО, организации обучения студентов работе с таким ПО.

**Для стимулирования импортозамещения специализированного ПО, работе с которым обучают студентов технических специальностей, рекомендуется также реализация для вузов системных мероприятий по организационной и методической поддержке педагогов.**

Один из барьеров в распространении отечественных аналогов ПО, работе с которыми можно обучать студентов технических специальностей взамен иностранных решений, – низкая осведомленность или готовность педагогов к интеграции новых решений в образовательный процесс.

**Методическая и организационная поддержка педагогов в данном контексте представляет собой комплекс мер, направленных на:**

- повышение их компетентности в вопросах импортозамещения ПО, ознакомление с новейшими отечественными разработками и методиками их применения;
- разработку и адаптацию учебных программ и материалов, ориентированных на использование отечественного ПО;
- создание методических рекомендаций по эффективному применению импортозамещающих решений в учебном процессе;
- организацию мастер-классов, семинаров и тренингов по работе с отечественным ПО;
- обеспечение доступа к информационным ресурсам, посвященным импортозамещению ПО;
- стимулирование создания open-source ПО для использования в учебном процессе;
- создание единой платформы для обмена методическими материалами и ресурсами по импортозамещению ПО, используемого для обучения студентов технических специальностей работе с ним.



**Валентин Макаров**  
Президент  
Некоммерческого  
партнерства  
разработчиков  
программного  
обеспечения  
«РУССОФТ»

«Полагаем, что одним из основных барьеров на пути внедрения и освоения «импортозамещающих» технологий в учебном процессе вузов является отсутствие соответствующих знаний и практики у действующих преподавателей. Мы уверены в том, что необходимо решить организационные и финансовые вопросы, направленные на обучение преподавателей знаниям и умениям работы в среде операционных систем на базе Linux. Именно они смогут обеспечить мультипликативный эффект для индустрии через 4–5 лет, обеспечат появление специалистов, которые не будут с опасением относиться к новой для них операционной среде».

«Что мы рекомендуем делать вузам сейчас:

1. Обязательно изучать рынок ПО в той предметной сфере, для которой готовят кадры. Это важно, потому что обучать надо на примере а) передовых российских решений и б) значимых для российского рынка доступных инновационных зарубежных продуктов / технологий.
2. Больше внимание уделять принципам действия, тому, что у технологии «под капотом», а не тому, где у кого как кнопки расположены. При этом для студентов часто важен и прикладной аспект – чтобы изученный продукт можно было именно применить, а не «понимать, как использовать».
3. Поскольку большинство студентов сами участвуют в разработке приложений (игровых, учебных, тестовых, на подработке, на стажировке, из интереса), то важно уже в учебном процессе формировать у них понимание того, что мало продукт разработать, нужно научить им пользоваться, нужно помогать тем, кто учит использованию их продуктов.
4. Взаимодействовать с академическими подразделениями компаний-разработчиков, помогающими создавать образовательные продукты к своим технологиям. Мы с АНО ЦЭ специально для этого создали сайт Цифробраз (<https://cifrobraz.ru/>) – где можно найти такие образовательные предложения индустрии».



**Николай Комлев**  
Исполнительный директор Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ), председатель Совета ТПП РФ по развитию ИТ и цифровой экономики

«Представленное исследование во многих аспектах подтвердило известные сложности при переходе на российские решения. Радует, что часть респондентов уверенно оперирует российскими продуктами и знакома с ними, однако глубина погружения недостаточная.

Сейчас время изменилось, и, конечно же, требуется перестройка. У большинства российских производителей ПО есть программы работы с вузами, которые нацелены как раз на обучение и поддержку при переходе на новое ПО. Проводятся программы обучения, запускаются сертификационные курсы, предоставляются учебные материалы и консультации. Наиболее полный перечень всех вариантов поддержки российскими ИТ-компаниями образовательных организаций доступен в каталоге образовательных инициатив АРПП «Отечественный софт». В каталоге достаточно выбрать направление и ознакомиться с проектами компании-разработчика по поддержке образовательной среды. Ссылка на каталог <https://arppsoft.ru/obrazovanie/>.



**Анастасия Горелова**  
Глава комитета по информатизации образования АРПП «Отечественный софт», руководитель программ обучения «Хаб Знаний МойОфис»

Важно отметить, что импортозамещение ПО не должно происходить механически. Необходимо тщательно оценивать возможности отечественных решений и выбирать наиболее подходящие для конкретных нужд вузов.

При комплексном и продуманном подходе импортозамещение ПО в российских вузах может стать не только вынужденной мерой, но и драйвером развития отечественной ИТ-индустрии и повышения качества образования.

## Источники

---

- 1 Методические рекомендации по переходу образовательных организаций высшего образования на преимущественное использование отечественного программного обеспечения (мессенджеры и ВКС), в том числе отечественного офисного программного обеспечения от 31.03.2022 г.
- 2 Пресс-релиз Минобрнауки России: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/nauka-i-obrazovanie/64578/> (22.02.2023 г.)
- 3 Пресс-релиз Минобрнауки России: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/68386/> (25.05.2023)
- 4 Там же.
- 5 Snews: «АРПП «Отечественный софт» и Минобрнауки займутся внедрением российского ПО в вузах»: (12.12.2023 г.): [https://www.cnews.ru/news/line/2023-12-12\\_arpp\\_otechestvennyj\\_soft](https://www.cnews.ru/news/line/2023-12-12_arpp_otechestvennyj_soft)
- 6 Российская газета: «Новосибирские ИТ-компании расширили сотрудничество с вузами» (30.05.2024 г.): <https://rg.ru/2024/05/30/reg-sibfo/novosibirskie-it-kompanii-rasshirili-sotrudnichestvo-s-vuzami.html>

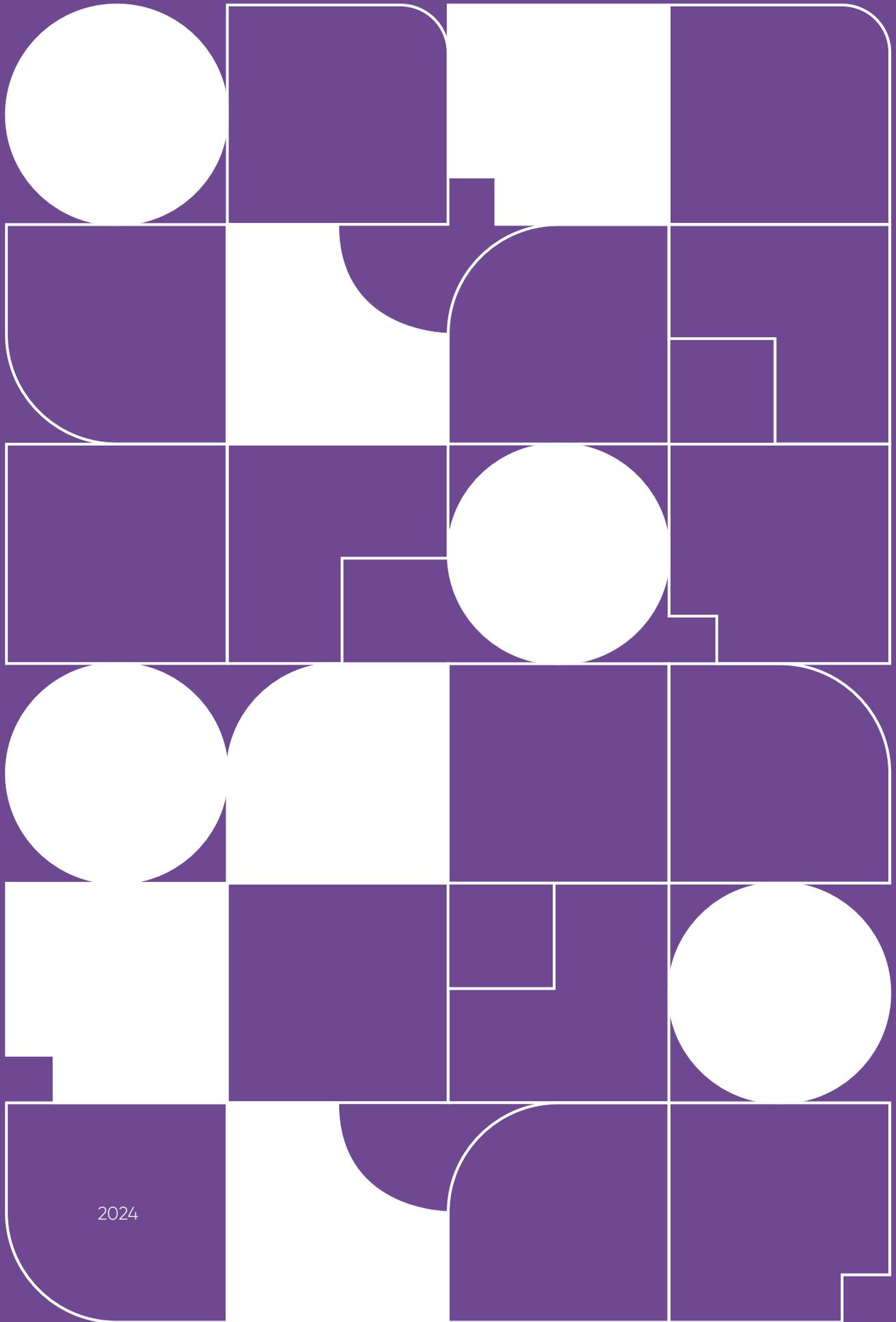




Сайт АНО «Цифровая экономика»  
[data-economy.ru](http://data-economy.ru)



Сайт CDO2DAY  
[cdo2day.ru](http://cdo2day.ru)



2024