

ПАНЕЛЬНАЯ ДИСКУССИЯ «Адаптация образовательных технологий СПО к цифровой среде»

Шугаль Николай Борисович

к.э.н., зам. директора центра статистики
и мониторинга образования ИСИЭЗ НИУ ВШЭ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Н.Б. Шугаль, Н.В. Бондаренко

Национальная цель: создание к 2024 году современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней

Федеральный проект «Цифровая образовательная среда»

- ❑ внедрение целевой модели цифровой образовательной среды
- ❑ создание профилей «цифровых компетенций» для:
 - обучающихся
 - педагогов, АУП
- ❑ индивидуализация учебных планов, в т.ч. за счет онлайн-курсов

Программа «Цифровая экономика РФ»

- ❑ формирование IT-компетенций выпускников на среднемировом уровне
- ❑ повышение доли населения, обладающего цифровыми навыками

Ресурсные возможности СПО

| Обеспеченность, в среднем в % от необходимого уровня | | | Персонал и ресурсы | Качество, % руководителей, оценивших качество как "хорошее" | | |
|--|------|------|---|---|------|------|
| 2006 | 2010 | 2016 | | 2006 | 2010 | 2016 |
| 86 | 86 | 89 | Квалифицированные преподаватели | 67 | 77 | 76 |
| 37 | 52 | 66 | Средства для стимулирования преподавателей | - | - | - |
| 51 | 62 | 61 | Средства для повышения квалификации преподавателей | - | - | - |
| 67 | 70 | 78 | Компьютеры и другая информационная техника | 38 | 43 | 38 |
| 50 | 63 | 72 | Компьютерные программы и базы данных | 23 | 35 | 33 |
| - | - | 58 | Тренажеры, симуляторы, средства интерактивного обучения | - | - | 24 |
| 45 | 74 | 91 | Доступ в Интернет | 25 | 49 | 62 |
| 69 | 72 | 76 | Учебное оборудование | 18 | 32 | 31 |

Источник: НИУ ВШЭ, мониторинг экономики образования (МЭО), опросы директоров проф. обр. организаций, 2006, 2010, 2016

Цифровые навыки (Евростат)

Работа с прикладными программами



- Текстовые редакторы
- Электронные таблицы
- Редактирование фото-, видео-, аудиофайлов
- Электронные презентации
- Программирование
- Организация и анализ данных *

Работа с цифровым оборудованием



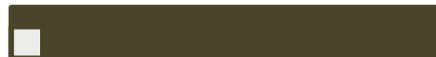
- Обмен файлами между устройствами
- Установка новых устройств
- Изменение настроек ПО
- Установка ОС
- Скачивание ПО
- Установка новых устройств **

Коммуникация в цифровой среде



- Электронная почта
- Интернет-звонки
- Загрузка файлов в интернет

Работа с цифровой информацией



- Поиск информации о товарах и услугах
- Поиск информации по здоровью
- Копирование, перемещение файлов, папок *
- Получение информации с сайтов госорганов *

| Использование цифровых навыков, в процентах | | Работа с прикладными программами * | Работа с цифровым оборудованием * | Коммуникация в цифровой среде ** | Работа с цифровой информацией ** |
|--|-------------------------------|---|--|---|---|
| Студенты | | | | | |
| среднее профессиональное образование | | 83 | 57 | 74 | 42 |
| высшее образование | | 89 | 66 | 85 | 55 |
| Занятые | | | | | |
| специалисты среднего звена | | 67 | 42 | 66 | 79 |
| Все отрасли | в т.ч. ИТ-специалисты | 84 | 73 | 85 | 89 |
| | специалисты высш. квалификац. | 84 | 51 | 78 | 88 |
| | в т.ч. ИТ-специалисты | 93 | 84 | 92 | 95 |
| Отрасли ИТ | специалисты среднего звена | 81 | 68 | 83 | 89 |
| | специалисты высш. квалификац. | 90 | 77 | 91 | 95 |
| Другие отрасли | специалисты среднего звена | 67 | 41 | 66 | 79 |
| | специалисты высш. квалификац. | 84 | 51 | 78 | 87 |

* выполнявшие определенные действия в течение последних **12** месяцев

** выполнявшие определенные действия в течение последних **3** месяцев

Источник: Росстат, выборочное обследование населения по вопросам использования информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей, 2017

Цифровые навыки студентов СПО

Базовые действия



- Работа в прикладных программах, кр. программирования
- Обмен файлами между устройствами
- Коммуникация в цифровой среде
- Работа с цифровой информацией

Действия, требующие углубленных знаний



- Программирование
- Работа с цифровым оборудованием, кр. обмена файлами между устройствами

Источник: Росстат, выборочное обследование населения по вопросам использования информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей, 2017

Одновременное использование базовых навыков, %



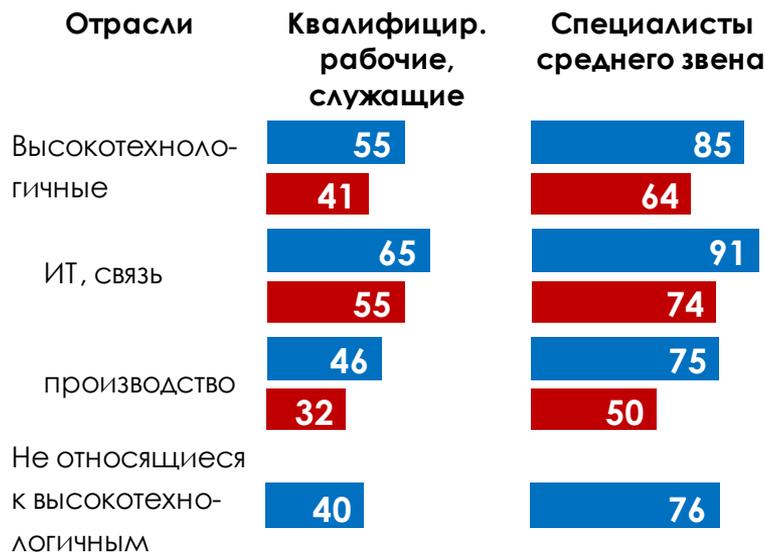
Использование углубленных навыков (хотя бы одного), %



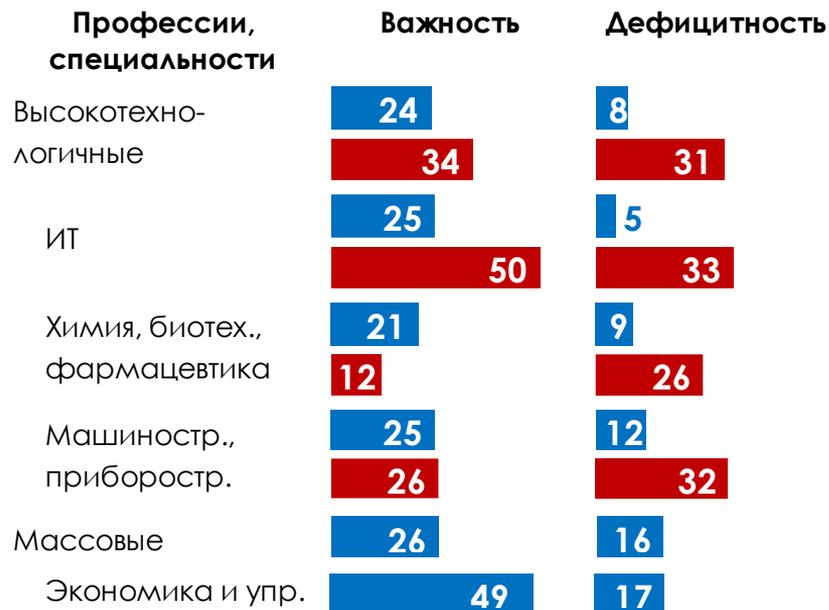
* выполнявшие определенные действия в течение последних **12** месяцев

** выполнявшие определенные действия в течение последних **3** месяцев

Доля работодателей, оценивших на «4» или «5» баллов из пяти важность при трудоустройстве навыков пользования компьютером, %



Доли студентов СПО, отнесших навыки пользования компьютером к числу наиболее важных или наиболее дефицитных, %



Бюджет времени студентов СПО, % от затрат времени в неделю

| | СПО | | Высшее обр. |
|---|-----------|-----------|----------------|
| | Масс. | Выс.-тех. | |
| Занятия, профразвитие | 47 | 47 | 52 |
| аудиторные занятия | 32 | 30 | 31 |
| самост. занятия | 15 | 17 | 21 |
| внеаудиторные | 11 | 11 | 15 |
| онлайн-обр., самообразование | 4 | 6 | 6 |
| Работа | 5 | 5 | 9 |
| "Цифровой" досуг (комп. игры, соц. сети) | 24 | 26 | 18 |
| Кино, спорт, творчество, семья, дорога | 23 | 22 | 20 |
| Соотношение времени на "цифровой" досуг и самостоятельные занятия | 1.6 | 1.5 | 0.9 |

Интернет: для работы или учебы студенты СПО* используют электронные ресурсы ..., % своих обр. организаций:



* по массовым профессиям и специальностям СПО

Источник: НИУ ВШЭ, МЭО, опросы студентов СПО, 2016-2017

Использование преподавателями СПО при подготовке и проведении занятий..., %

| Профессии, специальности | Компьютер. программы | Базы данных |
|------------------------------|----------------------|-------------|
| Высокотехнологические | 56 | 18 |
| ИТ | 62 | 25 |
| Химия, биотех., фармацевтика | 37 | 5 |
| Машиностр., приборостр. | 56 | 15 |
| Массовые | 40 | 14 |

Повышение квалификации (ПК), %

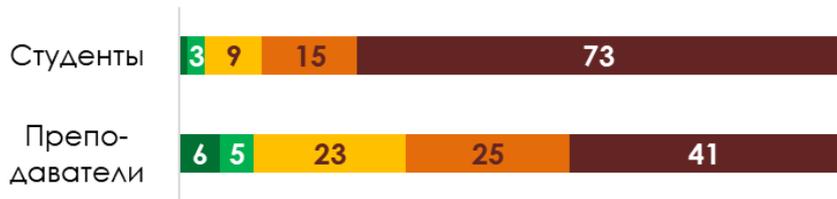
| Профессии, специальности | Проходили ПК, связ. с ИТ | Нуждаются в ПК | |
|--------------------------|--------------------------|-------------------|----------|
| | | общая комп. грам. | спец. ПО |
| Высокотехнологические | 45 | 8 | 22 |
| Массовые | 44 | 13 | 27 |

В преподавательской и научной деятельности преподаватели СПО используют эл. ресурсы своих обр. организаций: %



Перспективы массовых открытых онлайн-курсов (МООК) на примере высшего образования

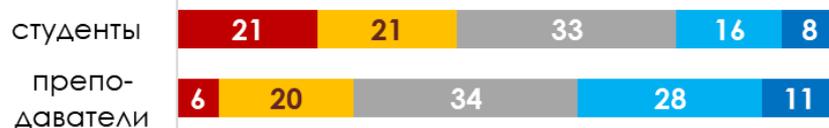
Знание и опыт обучения на МООК, %



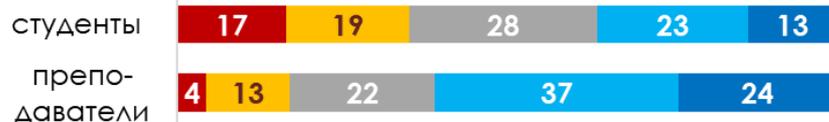
- Обучались и получили диплом (хотя бы по одному курсу)
- Обучались, но не получили диплом (ни по одному из курсов)
- Знают о МООК, интересовались ими, но не обучались
- Знают о МООК, но не интересовались ими и не обучались
- Ничего не знают про эти курсы

Отношение к замене курсов на МООК, %

Общие дисциплины:

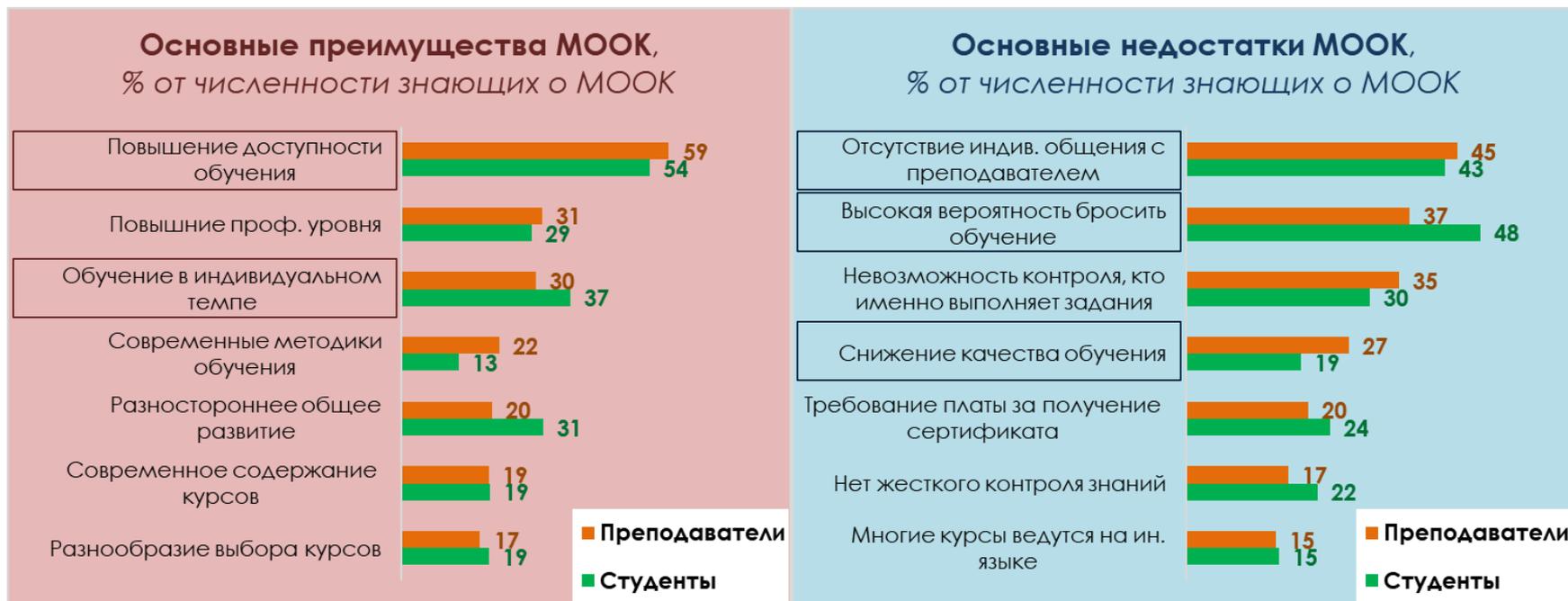


Специальные дисциплины:



- Определенно положительно
- Скорее положительно
- Нейтрально
- Скорее отрицательно
- Определенно отрицательно

Перспективы массовых открытых онлайн-курсов (МООК) на примере высшего образования



Интернет-активность занятого населения,

% опрошенных, выполнявших указанные действия в интернете в течение 3 месяцев

| | ЕС | Финляндия | Германия | Италия | Болгария | Турция | Россия |
|---|----|-----------|----------|--------|----------|--------|--------|
| Отправка или получение электронной почты | 82 | 96 | 91 | 69 | 59 | 44 | 41 |
| Участие в социальных сетях | 61 | 72 | 55 | 50 | 64 | 69 | 66 |
| Участие в проф. соц. сетях (напр., E-xecutive.ru) | 18 | 26 | 15 | 15 | 4 | 4 | 3 |
| Поиск вакансий | 18 | 26 | 19 | 13 | 8 | 9 | 8 |
| Онлайн-обучение | 9 | 13 | 7 | 8 | 2 | 2 | 3 |
| Поиск информации о товарах и услугах | 82 | 94 | 94 | 58 | 65 | 72 | 47 |
| Интернет-банкинг | 63 | 96 | 65 | 45 | 9 | 41 | 31 |

ИТОГИ

- ❑ Развитие цифровой экономики потребует кардинальной трансформации производственного сектора, изменится спрос на компетенции, навыки и знания
- ❑ Неизбежна трансформация учебного процесса для адаптации выпускников к новым потребностям рынка труда (*soft skills*, цифровые навыки)
- ❑ На данном этапе развития экономика еще не готова к «цифре» и не предъявляет в этой связи жестких требований к системе образования, но это вопрос времени. И система образования сама могла бы выступить одним из драйверов цифровизации
- ❑ Цифровое образование потребует повышения роли самостоятельного обучения: необходима мотивация больше учиться самому, используя цифровые методы
- ❑ Потребуется обновление материально-технической базы и цифровых навыков педагогов. А главное – корректировка подходов к ведению образовательного процесса
- ❑ Необходимо избежать риска автоматической оцифровки образования - «облегченного» варианта, превращающего получение образования в заочное онлайн-обучение

Как мотивировать обучающихся к полезному использованию ресурсов цифровой образовательной среды?

- Знакомство студентов с электронными ресурсами, системами больших данных и т.п.
- Внедрение занятий по освоению специализированного программного обеспечения с решением в нем практических задач
- Изменение характера проведения практических занятий – от переписываний с доски к самостоятельному поиску информации, решению кейсов, задач с неполной информацией, работе в группах, обсуждению результатов
- Корректировка роли преподавателя – от лектора к наставнику
- Гибкость образовательной программы, учет предпочтений студентов

Представленные результаты и другие материалы по рассмотренной тематике опубликованы в аналитических докладах:



- ❑ **Тенденции развития интернета в условиях формирования цифровой экономики**

глава «Потенциал системы профессионального образования для формирования цифровых компетенций»

<https://cctld.ru/files/books/vshe.pdf>



- ❑ **Тенденции развития интернета в России**

глава «Использование информационных технологий в техникумах, колледжах и вузах»

https://issek.hse.ru/data/2018/04/19/1150466651/Tendencii_razvitiya_interneta_v_Rossii.pdf

Г.И. Абдрахманова, Н.В. Бондаренко, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг и др.;
Координационный центр национального домена сети Интернет, Нац. исслед.
ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2018.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Шугаль Николай Борисович
nschugal@hse.ru