



# МОНИТОРИНГ ЭКОНОМИКИ ОБРАЗОВАНИЯ

Информационно-аналитические материалы по результатам социологических обследований

Выпуск № 12 (97) • 2019

Мониторинг экономики образования реализуется Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» при поддержке Минобрнауки России в рамках Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 гг.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА СТУДЕНТОВ СПО: МАССОВЫЕ И ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЕ ПРОФЕССИИ И СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Настоящий выпуск посвящен организации образовательного процесса студентов, осваивающих массовые и высокотехнологичные профессии и специальности СПО. Источниками данных послужили всероссийские опросы студентов профессиональных образовательных организаций (ПОО) как потребителей образовательных услуг по массовым и высокотехнологичным профессиям/специальностям. Обследования проводились в рамках Мониторинга экономики образования (МЭО) НИУ ВШЭ совместно с АНО «Аналитический центр Юрия Левады» в 2016–2017 гг.<sup>1</sup>

Инновационная активность, призванная обеспечить конкурентоспособность отечественных предприятий на международных рынках, невозможна в отсутствие высококвалифицированной рабочей силы. Одна из приоритетных задач системы СПО – совершенствование качества подготовки кадров для высокотехнологичных отраслей. Данные анализируемых социологических обследований позволяют оценить специфику образовательного процесса как в сфере высокотехнологичных профессий и специальностей СПО, так и его массового сегмента, включающего профессии и специальности, численность обучающихся по которым превышает пять тысяч студентов. В силу своей многочисленности массовые программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) и специалистов среднего звена (ППССЗ) зачастую

находятся в центре модернизации среднего профессионального образования. Напротив, подготовка по высокотехнологичным профессиям и специальностям несмотря на свою значимость для экономики охватывает сравнительно немногочисленный поток обучающихся. Такая ситуация обуславливает интерес к тому, как различается образовательный опыт этих групп студентов, представляющих два сектора СПО.

Аудиторные занятия занимают важное место в подготовке студентов как массовых, так и высокотехнологичных программ СПО – в среднем на лекции, семинары и практикумы тратится 33–37.2 часа в неделю (табл. 1). Самостоятельная работа и выполнение домашних заданий также занимают достаточно много времени студентов ПОО. Ориентир ФГОС СПО – 18 академических часов в неделю на внеаудиторную учебную работу – превышен в случае с высокотехнологичными ППКРС. Что касается обучающихся массовым профессиям, они все еще недостаточно вовлечены в самостоятельную работу.

Студенты высокотехнологичных профессий и специальностей гораздо шире используют в обучении современные информационные технологии, в том числе и за пределами учебных аудиторий. В среднем студенты высокотехнологичных ППССЗ еженедельно тратят 11.1 часов на онлайн-образование/самообразование, тогда как в массовом сегменте – только 4.5 часа (табл. 1). Сходная ситуация наблюдается и среди будущих квалифицированных рабочих: обучающиеся высокотехнологичным профессиям в среднем уделяют онлайн-образованию/самообразованию 8.5 часов, а студенты массовых ППКРС – лишь 4 часа. Кроме того, студенты высокотехнологичного сегмента СПО расходуют больше времени не только на обучение, но и на компьютерные игры, общение в социальных сетях и по электронной почте. Таким образом, современные информационные технологии играют гораздо большую роль в жизни студентов высокотехнологичных профессий и специальностей по сравнению с их сверстниками, выбирающими массовые программы

<sup>1</sup> В опросе 2016 г. приняли участие 1055 студентов программ СПО, обучающихся массовым профессиям и специальностям, в том числе электро- и теплоэнергетике, машиностроению, технологиям материалов, технологиям легкой промышленности, технике и технологиям наземного транспорта, технике и технологиям строительства, экономике и бухгалтерский учету, на повара-кондитера и др. В 2017 г. опрошено 967 студентов программ СПО, обучающихся высокотехнологичным профессиям и специальностям, в том числе информатике и вычислительной технике, информационной безопасности, химическим технологиям, промышленной экологии и биотехнологиям, фармации, электронике, радиотехнике и системам связи, фотонике, приборостроению, оптическим и биотехническим системам и технологиям, машиностроению, технике и технологиям наземного транспорта, авиационной и ракетно-космической технике, авионавигации и эксплуатации авиационной и ракетно-космической техники, технике и технологиям кораблестроения и водного транспорта, управлению в технических системах.

**Табл. 1.** Среднее распределение часов полной недели на разные виды деятельности студентов ПОО (часы)



Сколько в среднем часов Вы тратите на перечисленные ниже виды деятельности?

|  | Массовые профессии и специальности |       | Высокотехнологичные профессии и специальности |       |
|--|------------------------------------|-------|---|-------|
|  | ППКРС                              | ППССЗ | ППКРС   | ППССЗ |
| Посещение лекционных, семинарских и практических занятий   | 33.0                               | 33.5  | 37.2  | 33.3  |
| Выполнение домашних заданий, чтение обязательной учебной литературы и др. во внеаудиторное время | 9.5                                | 12.1  | 15.5  | 12.5  |
| Досуг (кино, спорт, творчество), семейные обязанности  | 17.7                               | 16.5  | 15.2  | 17.6  |
| Компьютерные игры  | 9.2                                | 7.8   | 9.0   | 15.0  |
| Электронная почта, социальные сети в интернете   | 12.6                               | 17.9  | 16.0  | 19.5  |
| Онлайн-образование, самообразование  | 4.0                                | 4.5   | 8.5   | 11.1  |

СПО. Одна из причин кроется в неравенстве материального благополучия: для семей обучающихся высокотехнологичным профессиям и специальностям более доступны компьютеры, планшеты, скоростной доступ в интернет и т. д.

Согласно ФГОС СПО, профессиональные образовательные организации должны обеспечивать практико-ориентированный характер подготовки студентов. Эта задача предполагает изменение повседневных педагогических практик преподавателей. Последние должны интегрировать в образовательный процесс новые педагогические технологии, нацеленные на развитие как профессиональных, так и общих компетенций, например, использовать проекты, кейсы, групповую работу над практическими заданиями и т. д.

Данные социологических опросов МЭО свидетельствуют о том, что от 15 до 19% студентов массовых профессий и специальностей никогда не участвовали в групповых заданиях или проектах, в то время как для высокотехнологичного сектора СПО соответствующие цифры составляют 12–13% (табл. 2). Таким образом, студенты высокотехнологичных профессий и специальностей имеют чуть больше возможностей разви-

вать навыки командной работы во время обучения в ПОО. С другой стороны, процент лишенных этой возможности все равно еще очень высок вне зависимости от сегмента СПО, к которому относится осваиваемая студентами образовательная программа.

Особую роль в подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена для высокотехнологичных предприятий играет развитие навыка решения проблем. Согласно исследованию Мирового банка и НИУ ВШЭ, этот навык является одним из наиболее востребованных и дефицитных в структуре компетенций рабочей силы Российской Федерации<sup>2</sup>. При этом неумение российских работников эффективно решать производственные проблемы особенно характерно для сотрудников высокотехнологичных, инновационных предприятий. Именно поэтому в обследовании МЭО 2017 г. был включен вопрос о том, как часто на занятиях студентам, осваивающим высокотехнологичные профессии и специальности, предлагались задачи с неопределенными условиями, требующие самостоятельного поиска информации. Учебные задания такого рода являются способом моделирования проблемных ситуаций и способствуют развитию навыка их решения.

**Табл. 2.** Доля семинаров и практических занятий за последние 12 месяцев, проведенная в форме работы в группах над заданием или проектом (в % от численности ответивших)



Какая доля Ваших семинаров и практических занятий в этой образовательной организации за последние 12 месяцев проводилась в форме работы в группах над заданием или проектом?

|                              | Массовые профессии и специальности |       | Высокотехнологичные профессии и специальности |       |
|------------------------------|------------------------------------|-------|---|-------|
|                              | ППКРС                              | ППССЗ | ППКРС   | ППССЗ |
| Не проводились в такой форме | 18.8                               | 14.6  | 12.0  | 12.5  |
| Менее 30%                    | 33.3                               | 43.3  | 38.9  | 44.0  |
| 30–70%                       | 37.3                               | 32.9  | 38.0  | 34.2  |
| Свыше 70%                    | 10.0                               | 7.8   | 11.1  | 8.9   |

<sup>2</sup> Васильев К., Рощин С., Мальцева И., Травкин П., Лукьянова А., Чугунов Д., Шульга И., Рутковски Я., Каху П. М., Неллеманн С. М. Развитие навыков для инновационного роста в России. М.: Алекс, 2015.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что более половины обучающихся высокотехнологичного сегмента СПО (57% – на ППКРС, 64% – на ППССЗ) регулярно решают задачи с неполными (неопределенными) условиями (табл. 3), от 26 до 33% – лишь изредка встречаются с такими учебными заданиями, а примерно 9% студентов никогда не предлагались задачи, моделирующие реальные проблемные ситуации. Таким образом, несмотря на спрос со стороны работодателей у более чем трети будущих квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена для высокотехнологичных отраслей не формируются навыки решения проблем во время обучения в ПОО.

По сравнению со своими сверстниками, обучающимися по массовым образовательным программам СПО, значительно бóльшая часть студентов, получающих высокотехнологичные профессии и специальности, имеет возможность выступить со своими докладами или презентациями на занятиях (табл. 4). В среднем около 10% обучающихся в массовом сегменте никогда не участвовали в семинарах или практикумах, организованных в такой форме. Что касается высоко-

технологичных профессий и специальностей, то лишь 5% осваивающих ППКРС и 7.5% – ППССЗ ни разу не представляли перед аудиторией самостоятельно подготовленные материалы.

Использование кейсов представляет собой моделирование проблемных ситуаций, направленных на усиление прикладного характера подготовки и понимание специфики осваиваемой профессии или специальности. Наряду с другими типами практических задач кейсы должны быть прочно интегрированы в образовательный процесс студентов СПО (со введения ФГОС, предусматривающих использование таких педагогических технологий, прошло уже семь лет). Однако данные опросов свидетельствуют о том, что преподаватели ПОО, реализующие как высокотехнологичные, так и массовые программы, зачастую испытывают трудности с внедрением таких заданий в свою повседневную деятельность. По данным опросов, от 7 до 14% студентов никогда не вовлекались в использование новых педагогических инструментов, позволяющих закрепить полученный теоретический материал на практике в форме кейсов, и еще от 25 до 33% – лишь изредка получали такую возможность (табл. 5).

Гораздо лучше выглядит ситуация с использованием более «привычных» практических форм организации учебной работы. В высокотехнологичном сегменте только у 2.3% студентов, обучающихся на ППССЗ, и 1.9% – на ППКРС, никогда не проводились лабораторные работы или проекты (массовые ППССЗ – 3.2%, массовые ППКРС – 3.3%). Стоит отдельно отметить высокую насыщенность образовательного процесса индивидуальными практическими заданиями у осваивающих высокотехнологичные профессии (для 44.4% их них более 70% семинаров и практических занятий включали лабораторные работы, проекты) (табл. 6).

Весьма показательны в плане констатации уровня модернизации учебного процесса данные об объеме занятий, проводимых в лекционном формате. По сравнению со студентами, осваивающими массовые профессии и специальности, обучающиеся высокотехнологичного сегмента СПО тратят меньше аудиторного времени на записывание под диктовку преподавателя или переписывание учебного материала со слайдов или доски. Тем

**Табл. 3.** Частота решения задач с неполными (неопределенными) условиями, в том числе предполагающими самостоятельный поиск информации, на протяжении последних 12 месяцев (в % от численности ответивших)



Как часто на протяжении последних 12 месяцев Вашего обучения в этой образовательной организации Вы решали задачи с неполными (неопределенными) условиями, в том числе предполагающие самостоятельный поиск информации?

|                       | Высокотехнологичные профессии и специальности |       |
|-----------------------|---|-------|
|                       | ППКРС   | ППССЗ |
| Каждую неделю         | 14.8  | 22.2  |
| 1–2 раза в месяц      | 42.6  | 41.8  |
| Менее 1–2 раз в месяц | 33.3  | 26.4  |
| Никогда               | 9.3   | 9.2   |

**Табл. 4.** Доля семинаров и практических занятий за последние 12 месяцев, проведенная в форме выступления с докладами или презентациями (в % от численности ответивших)



Какая доля Ваших семинаров и практических занятий в этой образовательной организации за последние 12 месяцев проводилась в форме выступления с докладами или презентациями?

|                              | Массовые профессии и специальности |       | Высокотехнологичные профессии и специальности |       |
|------------------------------|------------------------------------|-------|---|-------|
|                              | ППКРС                              | ППССЗ | ППКРС   | ППССЗ |
| Не проводились в такой форме | 10.3                               | 9.6   | 4.6   | 7.5   |
| Менее 30%                    | 36.3                               | 41.8  | 42.6  | 48.9  |
| 30–70%                       | 40.1                               | 36.3  | 37.0  | 29.9  |
| Свыше 70%                    | 13.0                               | 11.0  | 15.7  | 13.4  |

не менее данные обследований указывают на то, что до сих пор традиционное преподавание, ориентированное на пассивную передачу теоретических знаний, остается одной из ведущих форм организации учебного труда. От 39.4 до 48.6% студентов ПОО вынуждены записывать лекции под диктовку преподавателя на 70% своих семинаров и практических занятий (табл. 7).

Еще одним важным показателем практико-ориентированности профессионального образования является

использование лабораторного и производственного оборудования, симуляторов и тренажеров, а также другого технического оснащения, которое готовит обучающихся к будущей трудовой деятельности. Для подготовки в сфере высокотехнологичных профессий в большинстве случаев используется лабораторное оборудование (рис.1). Обучение же их сверстников, выбравших массовые ППКРС, чаще осуществляется с применением производственного оборудования.

**Табл. 5.** Доля семинаров и практических занятий за последние 12 месяцев, проведенная в форме применения теории к решению кейсов и практических задач (в % от численности ответивших)



Какая доля Ваших семинаров и практических занятий в этой образовательной организации за последние 12 месяцев проводилась в форме применения теории к решению кейсов или практических задач?

|                              | Массовые профессии и специальности |       | Высокотехнологичные профессии и специальности |       |
|------------------------------|------------------------------------|-------|---|-------|
|                              | ППКРС                              | ППССЗ | ППКРС   | ППССЗ |
| Не проводились в такой форме | 14.3                               | 9.5   | 7.4   | 10.3  |
| Менее 30%                    | 26.3                               | 28.2  | 25.0  | 33.3  |
| 30–70%                       | 39.8                               | 43.1  | 50.0  | 36.3  |
| Свыше 70%                    | 18.5                               | 17.8  | 16.7  | 18.9  |

**Табл. 6.** Доля семинаров и практических занятий за последние 12 месяцев, проведенная в форме индивидуальной практической работы (решение задач, лабораторная работа, работа над проектом) (в % от численности ответивших)



Какая доля Ваших семинаров и практических занятий в этой образовательной организации за последние 12 месяцев проводилась в форме индивидуальной практической работы (решение задач, лабораторная работа, работа над проектом)?

|                              | Массовые профессии и специальности |       | Высокотехнологичные профессии и специальности |       |
|------------------------------|------------------------------------|-------|---|-------|
|                              | ППКРС                              | ППССЗ | ППКРС   | ППССЗ |
| Не проводились в такой форме | 3.3                                | 3.2   | 1.9   | 2.3   |
| Менее 30%                    | 18.5                               | 16.6  | 20.4  | 19.7  |
| 30–70%                       | 47.1                               | 47.4  | 33.3  | 46.2  |
| Свыше 70%                    | 31.1                               | 32.5  | 44.4  | 30.9  |

**Табл. 7.** Доля семинаров и практических занятий за последние 12 месяцев, проведенная в форме записывания учебного материала под диктовку или переписывания с доски/слайдов (в % от численности ответивших)



Какая доля Ваших семинаров и практических занятий в этой образовательной организации за последние 12 месяцев проводилась в форме записывания учебного материала под диктовку или переписывания с доски/слайдов?

|                              | Массовые профессии и специальности |       | Высокотехнологичные профессии и специальности |       |
|------------------------------|------------------------------------|-------|---|-------|
|                              | ППКРС                              | ППССЗ | ППКРС   | ППССЗ |
| Не проводились в такой форме | 2.5                                | 5.8   | 1.9   | 3.7   |
| Менее 30%                    | 14.5                               | 15.2  | 22.2  | 19.4  |
| 30–70%                       | 33.8                               | 32.2  | 35.2  | 36.6  |
| Свыше 70%                    | 48.6                               | 45.6  | 40.7  | 39.4  |

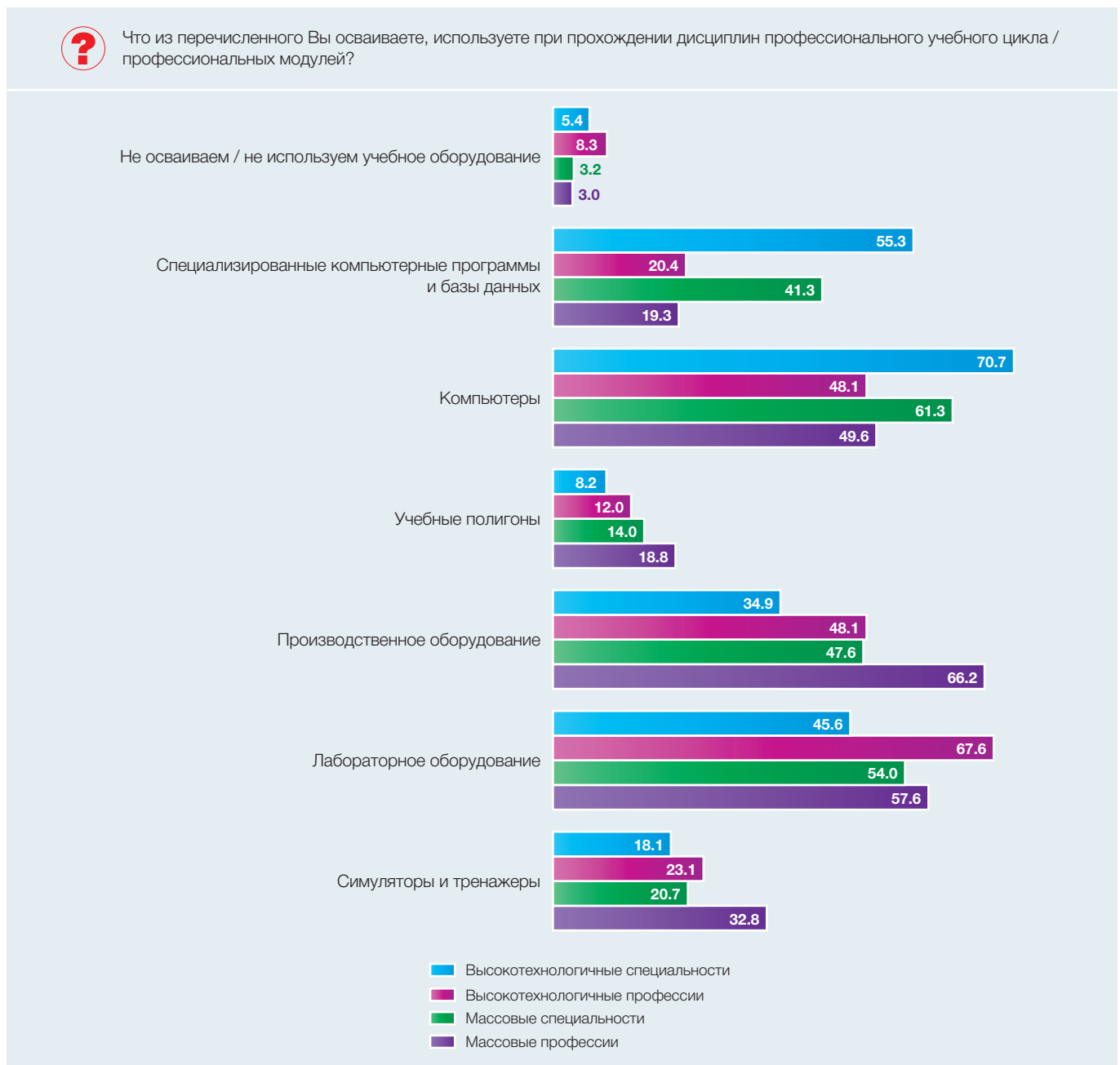
Такие различия объясняются тем, что высокотехнологичные станки и оборудование, во-первых, требуют более частого обновления для соответствия производственным реалиям и, во-вторых, характеризуются очень высокой стоимостью, обуславливающей их недоступность для значительной части ПОО.

Специфика подготовки для высокотехнологичных предприятий отражается в большей востребованности компьютеров и специализированного программного обеспечения в образовательном процессе. Свыше 70% обучающихся на высокотехнологичных ППССЗ активно пользуются компьютерами при обучении в ПОО; соответствующая доля на массовых ППССЗ составляет 61.3%. Еще более дифференцировано освоение специализированных компьютерных программ и баз

данных (высокотехнологичные ППССЗ – 55.3%, массовые – 41.3%). Стоит отметить, что некоторые студенты программ СПО не имеют возможности использовать какое-либо учебное оборудование (массовые ППКРС – 3.0%, массовые ППССЗ – 3.2%; высокотехнологичные ППКРС – 8.3%, высокотехнологичные ППССЗ – 5.4%) (рис. 1). Такие ответы респондентов, особенно обучающихся в высокотехнологичном сегменте СПО, вызывают серьезные опасения по поводу обеспечения должного уровня их профессиональной подготовки в ПОО.

Поддержание необходимого уровня компетенций и возможности оперативного ознакомления с передовыми технологиями требует навыков самостоятельного изучения международного опыта. Именно поэтому будущие профессионалы высокотехнологичных отрас-

**Рис. 1.** Оборудование, используемое при освоении дисциплин профессионального учебного цикла / профессиональных модулей (в % от численности ответивших)



лей нуждаются в хорошем знании иностранных языков. Особая важность этой задачи подчеркивается в «Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р. Результаты проведенных в 2016–2017 гг. опросов позволяют оценить, как в настоящее время организовано обучение студентов СПО иностранному языку.

В целом студенты высокотехнологичного сегмента СПО значительно активнее используют иностранный язык как в процессе обучения, так и в повседневной жизни. Около 18% обучающихся массовым профессиям и специальностям не занимаются иностранным языком за пределами посвященных ему занятий. Соответствующая доля для высокотехнологичных специальностей составляет 13.9%, высокотехнологичных профессий – только 7.4%. Студенты высокотехнологичного сегмента СПО чаще смотрят фильмы, слушают аудиозаписи, читают художественную литературу. Их учебная работа более сбалансирована с точки зрения использования репродуктивных и продуктивных методов обучения. Особо стоит отметить, что в этом случае сильнее развиты навыки спонтанного говорения в рамках тем, связанных с получаемыми профессией или специальностью (массовые ППКРС – 36.6%, массовые ППССЗ – 32.9%; высокотехнологич-

ные ППКРС – 50.9%, высокотехнологичные ППССЗ – 33.8%). Заслуживает внимания и разница в степени умений чтения технической документации (массовые ППКРС – 10.8%, массовые ППССЗ – 9.6%; высокотехнологичные ППКРС – 17.6%, высокотехнологичные ППССЗ – 19.4%) (табл. 8). Однако вне зависимости от сегмента СПО доминирующей активностью в изучении иностранного языка все же остаются чтение и перевод текстов, что говорит о преобладании грамматико-переводного метода обучения, не нацеленного на развитие широких коммуникативных возможностей.

### Выводы

Студенты, выбирающие высокотехнологичные профессии и специальности, серьезнее относятся к обучению по сравнению со своими сверстниками из массового сегмента СПО. Они уделяют больше времени самообразованию, в том числе изучению иностранных языков, лучше интегрированы в современное информационное пространство. Данные об организации образовательного процесса свидетельствуют о том, что в целом их подготовка в ПОО больше приближена к требованиям ФГОС среднего профессионального образования, чем у обучающихся массовым профессиям и специальностям.

С другой стороны, для студентов высокотехнологичного сегмента СПО при обучении менее доступно

**Табл. 8.** Использование иностранного языка студентами во время обучения в профессиональной образовательной организации (в % от численности ответивших)



Что именно Вам приходилось делать на иностранном языке во время обучения в этой образовательной организации?

|  | Массовые профессии и специальности |       | Высокотехнологичные профессии и специальности |       |
|--|------------------------------------|-------|---|-------|
|  | ППКРС                              | ППССЗ | ППКРС   | ППССЗ |
| Делать переводы текстов  | 69.7                               | 64.0  | 77.8  | 66.2  |
| Обсуждать устно специальные темы                                       | 36.6                               | 32.9  | 50.9  | 33.8  |
| Делать устно доклад, презентацию                                       | 12.5                               | 19.2  | 14.8  | 16.5  |
| Писать эссе, реферат, доклад   | 13.0                               | 15.5  | 16.7  | 13.2  |
| Смотреть фильмы, слушать аудиозаписи                                   | 27.8                               | 24.2  | 35.2  | 28.0  |
| Читать статьи, главы из книг для обсуждения на занятиях                | 16.5                               | 16.9  | 25.0  | 15.4  |
| Читать статьи, главы из книг для написания реферата, письменной работы | 9.5                                | 9.5   | 5.6   | 6.1   |
| Читать техническую документацию  | 10.8                               | 9.6   | 17.6  | 19.4  |
| Читать художественную литературу                                       | 6.0                                | 7.5   | 11.1  | 7.8   |
| Читать сайты, новости и т. д.  | 7.8                                | 7.9   | 8.3   | 15.5  |
| Общаться со сверстниками   | 20.8                               | 17.7  | 17.6  | 21.6  |
| Слушать лекции   | 34.8                               | 29.3  | 40.7  | 26.5  |
| Программирование, работа с компьютерными программами                   | 9.5                                | 10.7  | 4.6   | 24.5  |
| Другое   | 0.3                                | 0.5   | –   | 0.1   |
| Ничего кроме занятий по иностранному языку                             | 18.0                               | 18.3  | 7.4   | 13.9  |

использование производственного оборудования. Это является препятствием на пути формирования практических навыков, необходимых для соответствия требованиям рынка труда. К тому же значительная доля аудиторного времени студентов – вне зависимости от сегмента СПО – все еще проводится в лекционной форме, предполагающей пассивное усвоение теоретических знаний, а не развитие конкретных умений. Таким образом, несмотря на большее соответствие ФГОС СПО учебный процесс обучающихся высокотехнологичным профессиям и специальностям нуждается

в дальнейшей модернизации для обеспечения практико-ориентированного характера подготовки.

Еще одной острой темой является недостаточное внимание преподавателей высокотехнологичного сегмента СПО к развитию столь востребованного работодателями навыка решения проблем посредством задач с неполными (неопределенными) условиями. В итоге свыше трети студентов, получающих высокотехнологичные профессии и специальности, во время обучения в ПОО не приобретают необходимого в будущем опыта.

---

Над выпуском работали  
**Ф. Ф. Дудырев, О. А. Романова**

---