



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.¹

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

¹ 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 Федерации². 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

² 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

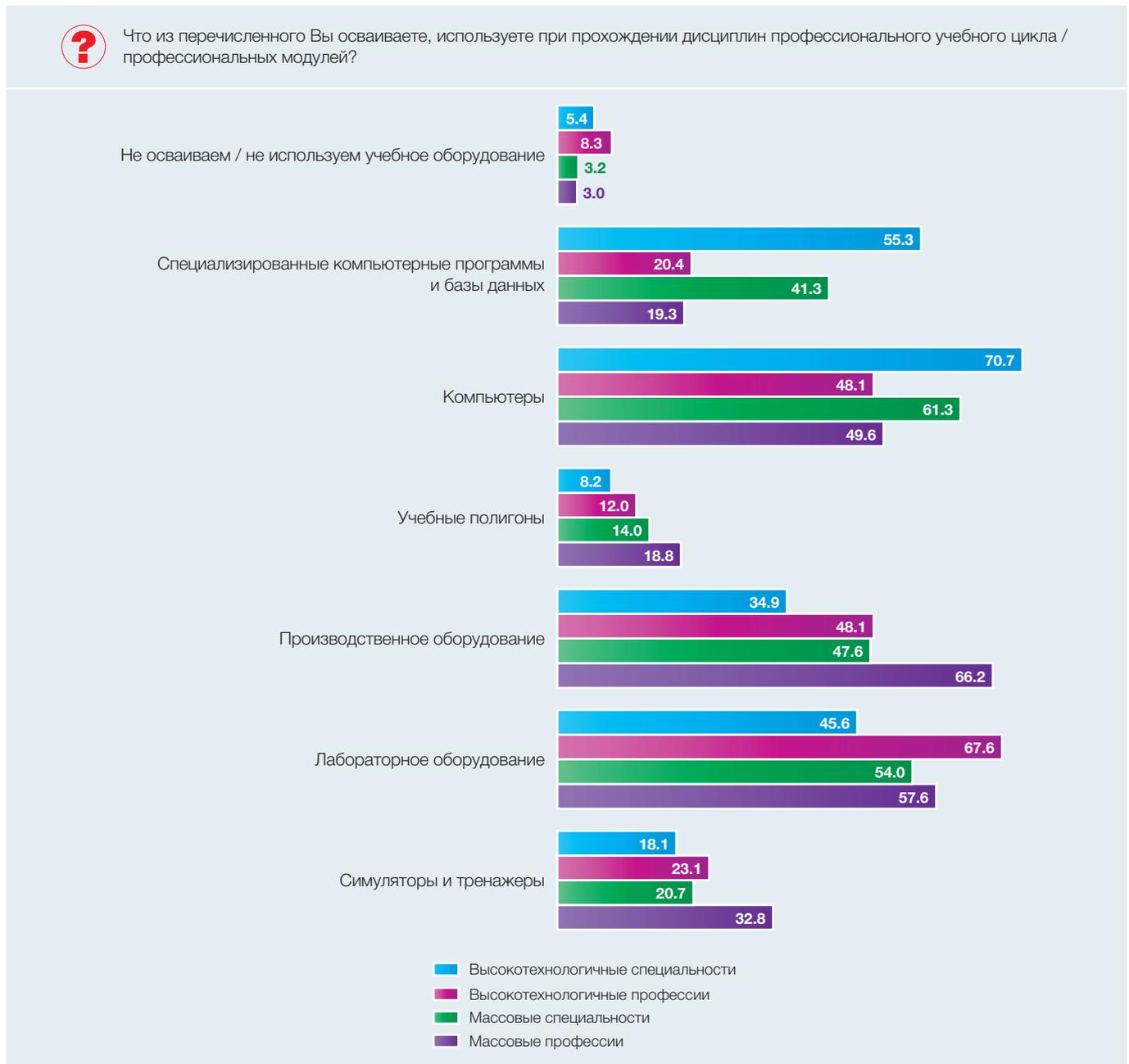
Такие различия объясняются тем, что высокотехнологичные станки и оборудование, во-первых, требуют более частого обновления для соответствия производственным реалиям и, во-вторых, характеризуются очень высокой стоимостью, обуславливающей их недоступность для значительной части ПОО.

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
