

Аналитическая записка: отрасль образования Томской области

Цель данной аналитической записки – анализ образовательного рынка Томской области в сфере Образования, анализ рынка труда в Образовании и подбор вариантов образовательных программ, по которым ЦОПП может предложить опережающую профессиональную подготовку.

Резюме:

1. Количество учителей в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального, основного и среднего общего образования растет, начиная с 2014 года.
 2. Количество преподавателей и мастеров производственного обучения, по данным Росстата, в СФО незначительно увеличивается. Однако число мастеров производственного обучения в Томской области, в отличие от других регионов СФО, сокращается (почти на 30% относительно данных пятилетней давности), а количество преподавателей растет одновременно с увеличением численности студентов организаций СПО.
 3. Число преподавателей вузов в Томской области уменьшилось, как и количество студентов.
 4. Среди педагогических профессий, требующих образование уровня среднего профессионального образования, в образовательные учреждения Томской области требуются: воспитатели, учителя иностранного языка, математики, русского и литературы, музыки, педагоги дополнительного образования, логопеды, дефектологи, учителя информатики и учителя физической культуры. Учителя начальных классов требуются в равных долях, как с высшим, так и с образованием уровня СПО. Учителя физической культуры чаще требуются с высшим образованием.
- В образовательные организации Томской области также регулярно требуются следующие позиции, имеющие образование уровня СПО: повар, рабочий, водитель, медсестра.
4. Среди трендов в образовании, связанных с новыми технологиями, эксперты для 2021 года выделяют: 1) Электронное обучение; 2) Обучение с помощью видео; 3) Технология блокчейн для управления образовательными учреждениями; 4) Большие данные; 5) Искусственный интеллект; 6) Анализ данных для системы профессионального образования; 7) Геймификация; 8) Иммерсивное обучение с помощью дополненной реальности (VR/ AR); 9) STEAM (наука, технологии, инженерия, искусство и математика); 10) Социальные медиа в обучении. Из этих десяти трендов образовательными организациями Томской области закрываются четыре: электронное обучение, большие данные, анализ данных, STEM. ЦОПП дополнительно к этому предлагает программы для педагогов по обучению с помощью видео, геймификации, иммерсивному обучению и социальным медиа. Не закрытыми программами остаются два тренда: блокчейн-технологии и искусственного интеллекта.
 5. В Томской области проводится большое число образовательных мероприятий для педагогов, как на областном, так и муниципальном уровнях. Имеется несколько организаций и проектов для дополнительного образования педагогов. Формируется уникальная модель сопровождения развития и

совершенствования профессионального мастерства педагогических и управленческих кадров системы образования, основанная на межведомственном и сетевом взаимодействии, внедрением активных образовательных технологий, используемых в дополнительных программах повышения квалификации педагогов и управленцев. Однако программ, нацеленных на новейшие тренды, связанные с цифровизацией педагогического процесса, в том числе дошкольных учреждений, все еще не очень много, за исключением работы в системах Moodle и дистанционному образованию, связанных с пандемией. Есть возможность дополнительно усилить цифровые компетенции педагогов всех уровней при участии и сетевых программах ТТИТ и ЦОПП. В настоящее время ЦОПП предлагает различные программы, например:

- Использование сервиса BigBlueButton для организации видеоконференций в профессиональной деятельности;
- Облачные сервисы в работе преподавателя: видеоредактор YouTube;
- Эффективные коммуникации в интернет-пространстве;
- Использование интерактивной видеостудии Jalinga в образовательном процессе;
- Методика преподавания иностранного языка дистанционно;
- ТРИЗ технологии;
- Применение геймификации в образовательном процессе
- Применение онлайн-сервисов для создания обучающих игр и игровых упражнений в образовательном процессе;
- Юридическое сопровождение профессиональной деятельности педагога.

Оглавление

1. **Общая характеристика сферы Образования в Томской области.....4**
 а) Дошкольное образование Томской области4
 б) Общее образование Томской области.....4
 в) Среднее профессиональное образование Томской области5
 г) Высшее образование Томской области.....9
2. **Вакансии в сфере Образования Томской области11**
3. **Образовательные программы для педагогов. Организация дополнительного образования для педагогов в Томской области.....14**
4. **Новые технологии в образовании16**
 4.1 Тенденции развития образования для общего и профессионального образования16
 Тенденции развития образовательных технологий (EdTech) после пандемии . **Ошибка! Закладка не определена.**
 Современные Топ-10 тенденций в области образовательных технологий для общего и профессионального образования:17
 4.2 Тенденции в области дошкольного образования20
 Негативные эффекты влияния технологий на ребенка или молодого человека23
 Проблемы российского образования.....25
5. **Программы ЦОПП для педагогов.28**
6. **Профориентационные мероприятия.29**
Приложение 1.....32
Таблица. Программы для дополнительного образования педагогов.32
Приложение 2.....36
Таблица. Профориентационные мероприятия ЦОПП для школьников за 2020 год.36

1. Общая характеристика сферы Образования в Томской области.

В Томской области функционирует 9 учреждений высшего образования; 33 техникума и колледжа (9 филиалов), из которых 4 частных; 317 общеобразовательных организаций (включая вечерние и частные), (из них 69 школ в г. Томске) и 207 дошкольных образовательных организаций.

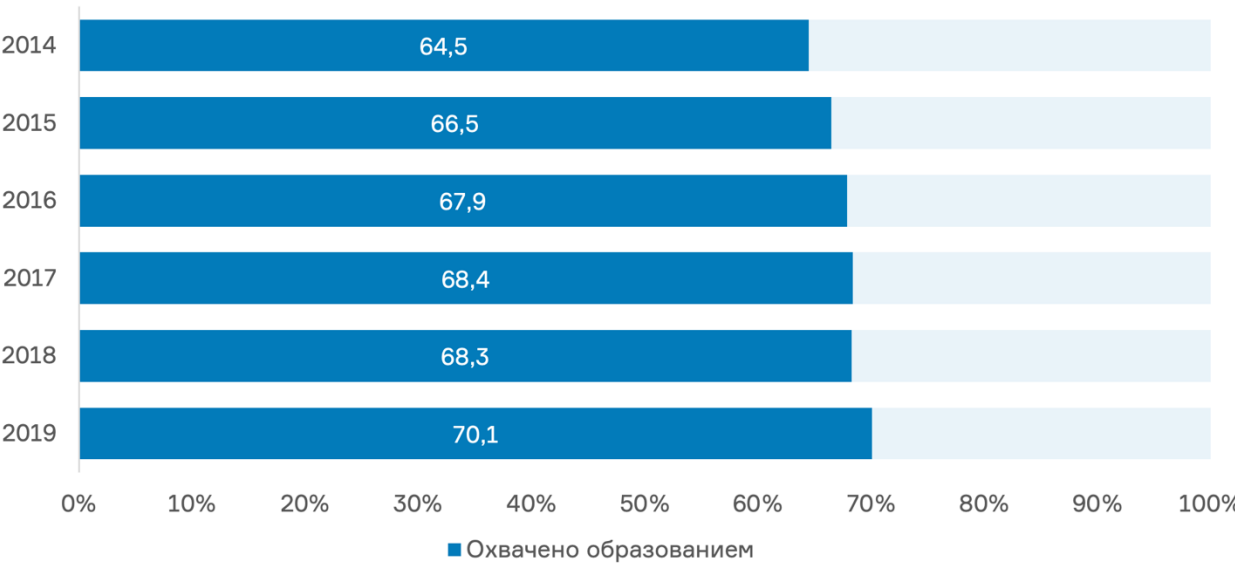
По данным ОГБОУ ДО «Областной центр дополнительного образования»¹ (далее - ДО) в Томской области на начало 2019 года функционировало 146 государственных, муниципальных и частных организаций дополнительного образования детей, из которых в г. Томске 127. В организациях дополнительного образования детей на начало 2019 года занималось 96 369 чел. В базе данных, собранной аналитиками ЦОПП в Томске, найдено 95 организаций ДО, включая спортивные школы.

В организациях дополнительного образования реализуются дополнительные образовательные программы по 6 направлениям (направленностям). Наиболее востребованными на протяжении многих лет для детей являются художественное, спортивное и социально-педагогическое направления.

а) Дошкольное образование Томской области

В Томской области количество учреждений дошкольного образования составляет 207 организаций. По данным Росстата доля охвата детей в возрасте от 1 до 6 лет дошкольным образованием увеличивается с 2014 к 2019 году (Рисунок 1) и достигает 70%².

Рисунок 1. Охват дошкольным образованием. Валовой коэффициент охвата дошкольным образованием, в % от численности детей в возрасте 1 – 6 лет



б) Общее образование Томской области

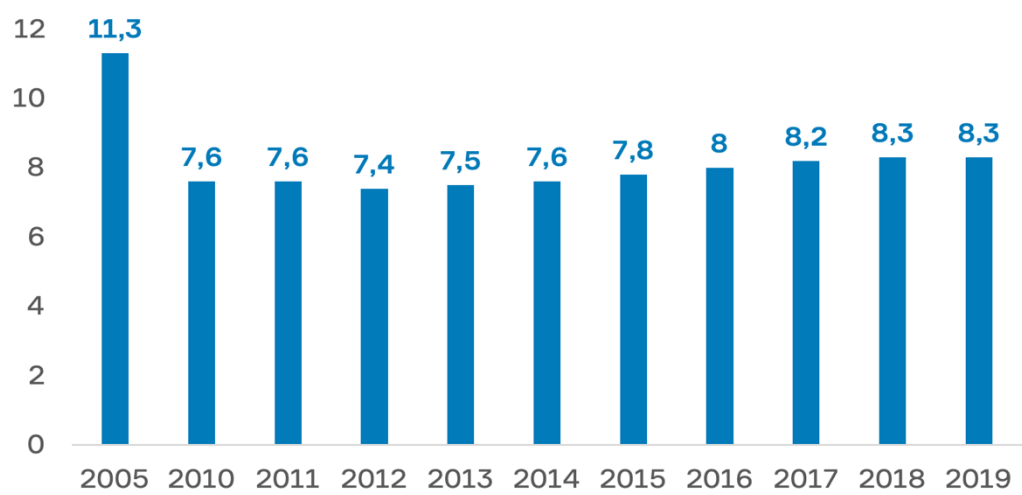
Количество обучающихся государственных, муниципальных и частных организаций по образовательным программам начального, основного и среднего общего образования в Томской области на начало 2019/2020 г. составляло 122 тысячи детей, в частных организациях обучается около 500 детей.

¹ Анализ результатов реализации Программы развития ОГБОУ ДО «Областной центр дополнительного образования» в 2017-2019 г.г. (по состоянию на декабрь 2019 г.)// [ocdo.tomsk.gov.ru > files > front > download](http://ocdo.tomsk.gov.ru/files/front/download)

² Здесь и далее в п.1 представлена информация Федеральной службы государственной статистики. https://gks.ru/bgd/regl/b20_14p/Main.htm

Количество учителей в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального, основного и среднего общего образования растет, начиная с 2014 года (Росстат). При этом количество учеников на одного педагога в Томской области меньше, чем в среднем в регионах СФО, в Томской области оно на 2019 год составляло 14,76 в 2019 году, по Сибирскому федеральному округу - 15,32 ученика на одного педагога, в среднем.

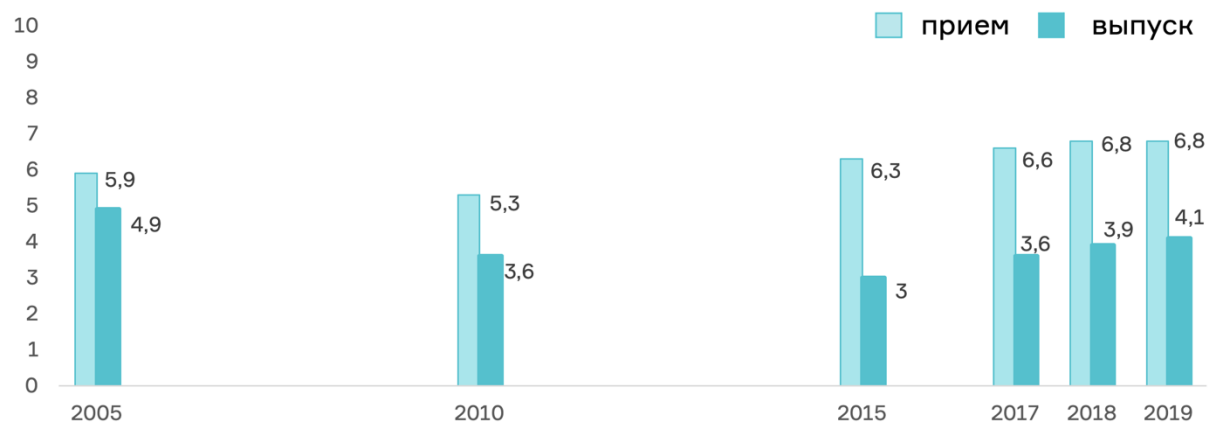
Рисунок 2. Численность учителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального, основного и среднего общего образования (тыс. чел)



в) Среднее профессиональное образование Томской области

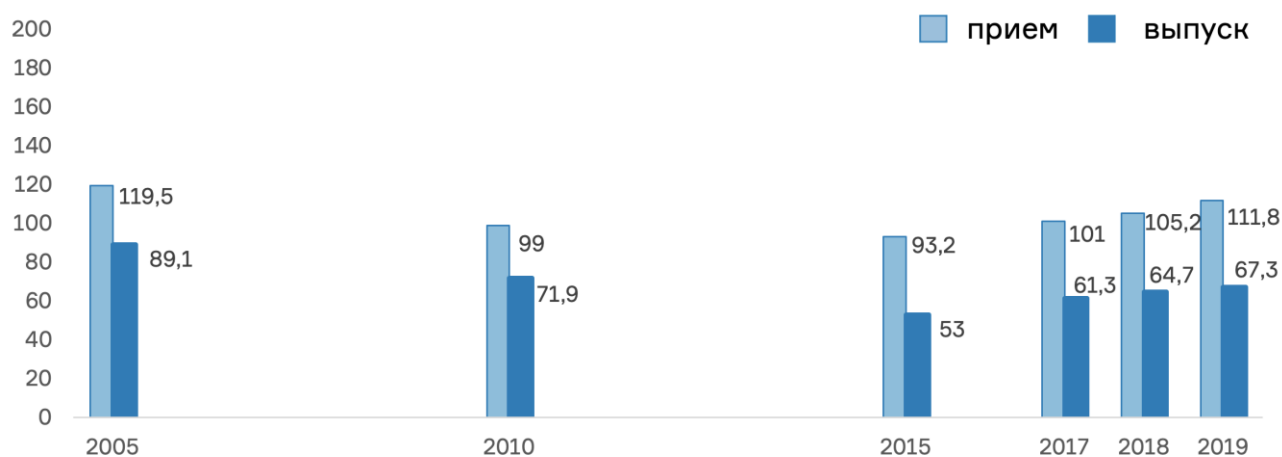
Среднее профессиональное образование в Томской области представлено 33 техникумами и колледжами (9 филиалов), из которых 4 частных организации, 4 структурных подразделения вузов и 25 областных государственных техникумов и колледжей. Количество принятых и выпущенных по программам подготовки среднего звена в последние четыре года в Томской области растет, как и в целом по России. По данным Росстата в 2019 году число принятых на программы СПО ТО было 6,8 тыс. человек, число выпускников равнялось 4,1 тыс. человек. Процент выпуска составляет чуть меньше 65%. Это меньше, чем по России в целом и в других регионах СФО (Рисунок 3а и 3б).

Рисунок 3а. Прием на обучение и выпуск специалистов по программам подготовки среднего звена (тыс. чел), Томская область³



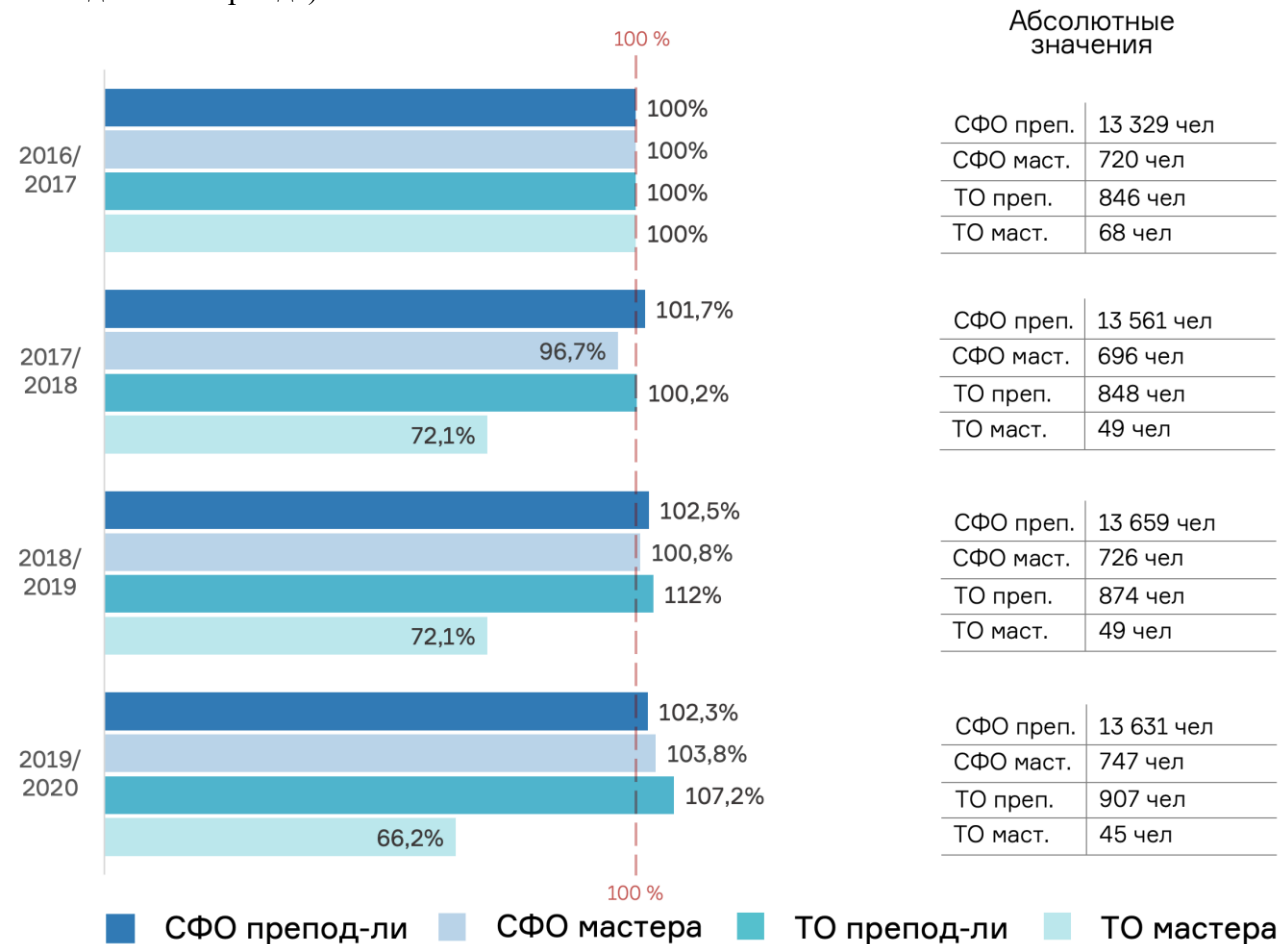
³ Росстат дает данные не за все годы, но этих данных достаточно, чтобы проследить динамику числа обучающихся на программах СПО и выпускников этих программ.

Рисунок 3б. Прием на обучение и выпуск специалистов по программам подготовки среднего звена (тыс. чел), Сибирский федеральный округ⁴



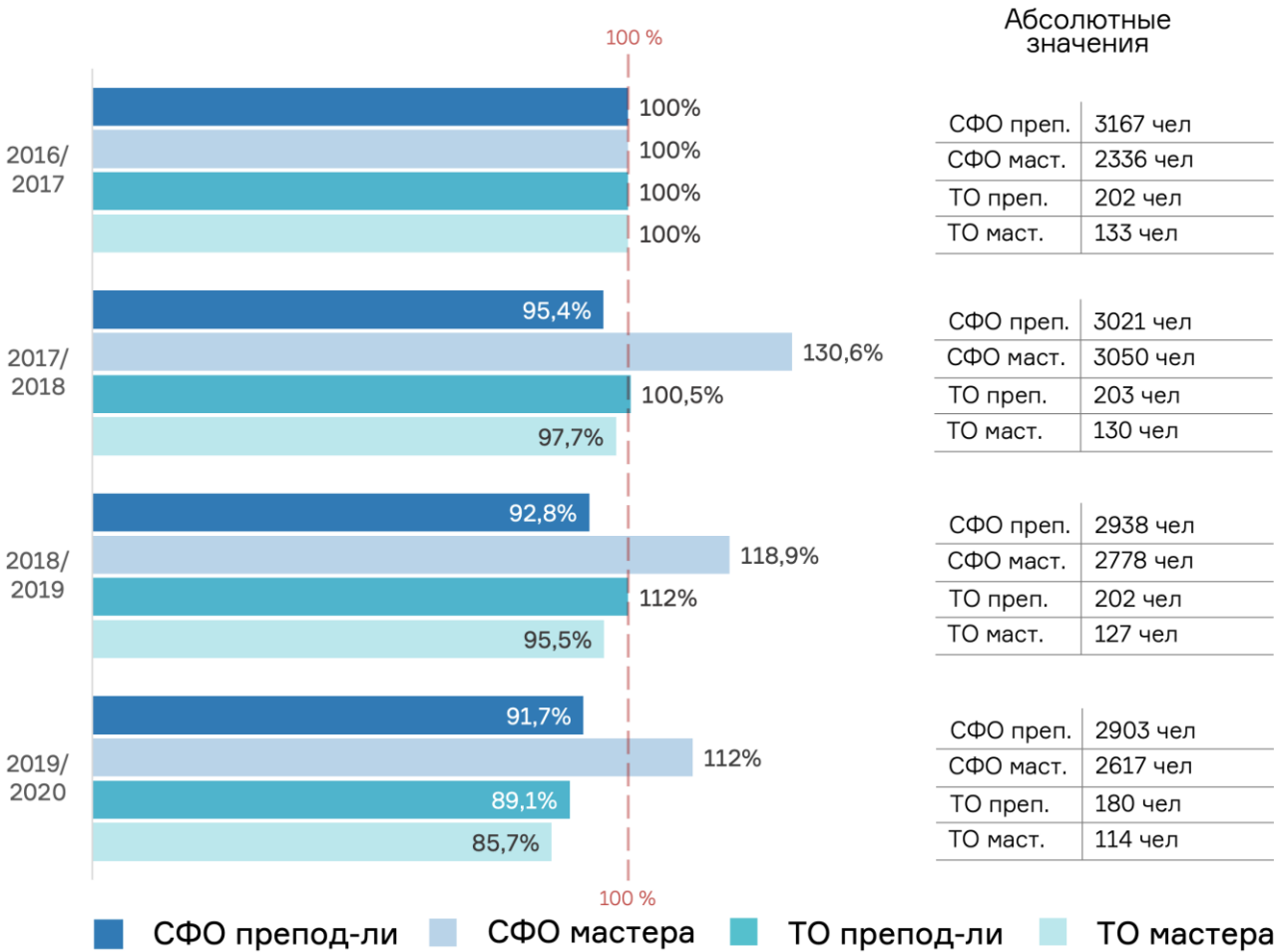
Количество преподавателей и мастеров производственного обучения, по данным Росстата, в СФО незначительно увеличивается. Однако число мастеров производственного обучения в Томской области, в отличие от других регионов СФО, сокращается (почти на 30% относительно данных пятилетней давности), при увеличении количества преподавателей (Рисунок 4 а и 4б).

Рисунок 4а. Динамика численности преподавателей и мастеров производственного обучения, реализующих программы подготовки специалистов среднего звена в Сибирском федеральном округе и Томской области (данные на графике представлены в %, за 100% взят первый год в наблюдаемом периоде)



⁴ Росстат дает данные не за все годы, но этих данных достаточно, чтобы проследить динамику числа обучающихся на программах СПО и выпускников этих программ.

Рисунок 4б. Динамика численности преподавателей и мастеров производственного обучения, реализующих программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в Сибирском федеральном округе и Томской области (данные на графике представлены в %, за 100% взят первый год в наблюдаемом периоде)



Число учащихся как в государственных и муниципальных, так и в частных СПО растет в регионах Сибири на протяжении пяти лет. В Томске прирост студентов для частных организаций составляет более 50%. Однако число учащихся в Томской области в 2019/2020 учебном году становится незначительно меньше, чем в предыдущие два года (см. Рисунок 5а и 5б). В СФО их число незначительно увеличивается ежегодно.

Рисунок 5а. Динамика численности студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена в Сибирском федеральном округе и Томской области (данные на графике представлены в %, за 100% взят первый год в наблюдаемом периоде)

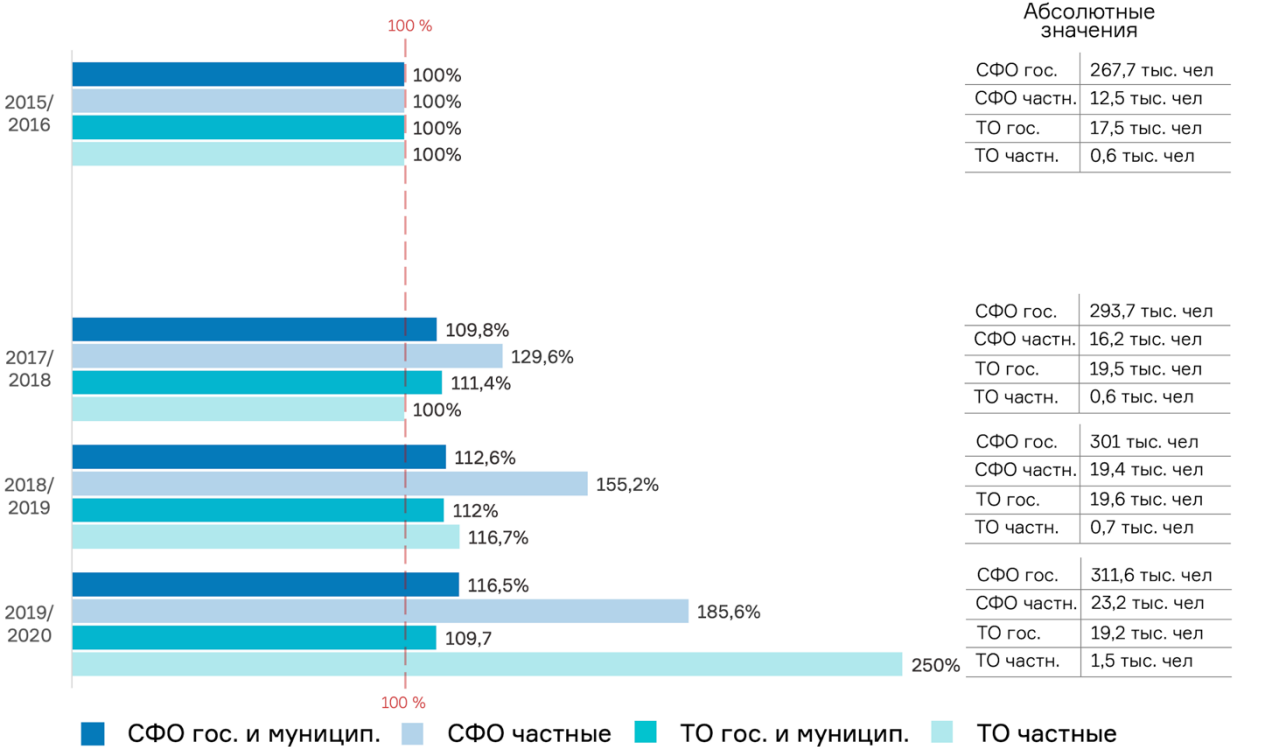
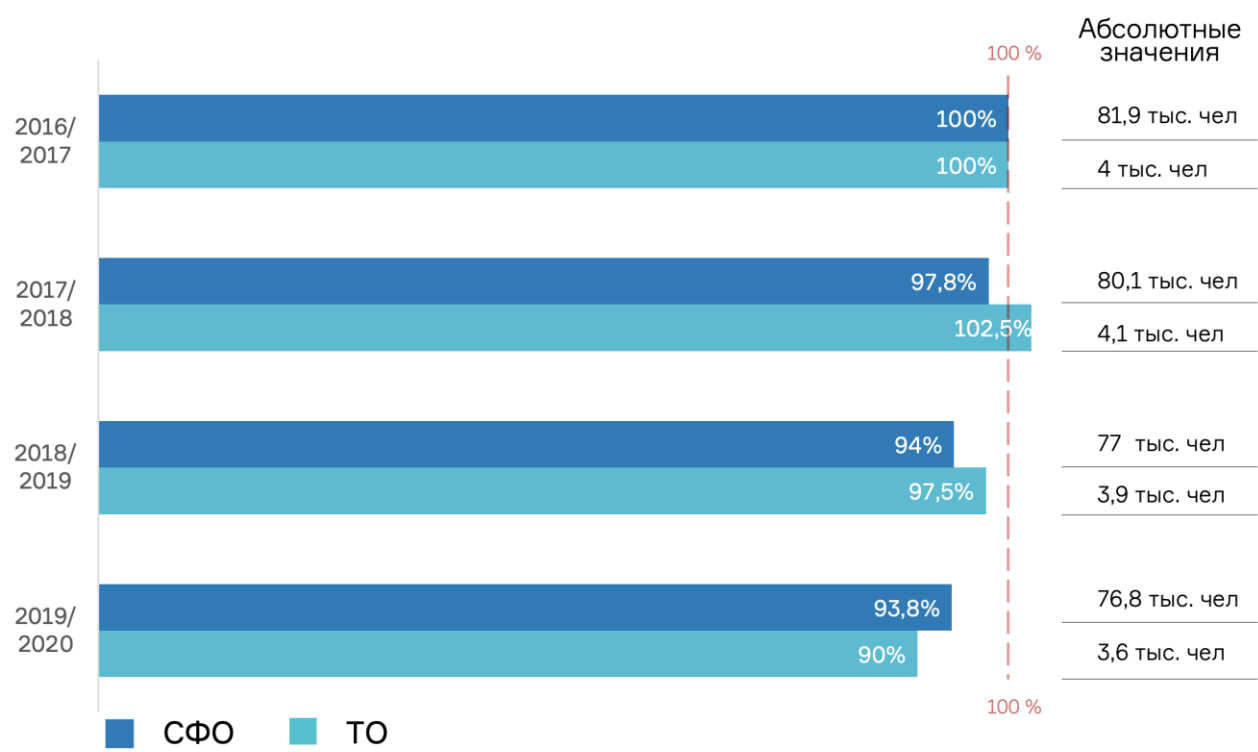


Рисунок 5б. Динамика численности студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих в Сибирском федеральном округе и Томской области (данные на графике представлены в %, за 100% взят первый год в наблюдаемом периоде)



Предположительно из-за уменьшения общего количества студентов в Томской области, количество студентов на одного преподавателя/ мастера производственного обучения в СФО увеличивается, а в Томской области уменьшилось и составляет теперь 21,74 студента на одного преподавателя. Годом ранее это соотношение было 22 студента (Таблица 1).

Таблица 1. Количество обучающихся, преподавателей и мастеров производственного обучения, реализующих образовательные программы подготовки специалистов среднего звена.

Регион	Программы подготовки специалистов среднего звена							
	Преподаватели				Мастера производственного обучения			
	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020
СФО	13329	13561	13659	13631	720	696	726	747
ТО	846	848	874	907	68	49	49	45
Регион	Численность студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена							
	Государственные и муниципальные ОУ				Частные ОУ			
	2015/2016	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2015/2016	2017/2018	2018/2019	2019/2020
СФО	267 400	293 700	301 000	334 800	12 500	16 200	19 400	23 200
ТО	17 500	19 500	19 600	19 200	600	600	700	1 500
Регион	Количество обучающихся на одного преподавателя и мастера производственного обучения по программам подготовки специалистов среднего звена							
	2017/2018		2018/2019		2019/2020			
СФО	21,74		22,27		24,9			
ТО	22,41		22		21,74			

По программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих общее количество студентов также уменьшается (Таблица 2). Число обучающихся на одного преподавателя и мастера производственного обучения колеблется около 12 студентов на педагога. Оно снижается к 2018/2019 г до 11,85, и снова повышается к 2019/2020 г до 12,24 обучающихся, в среднем. Похожими оказываются данные по динамике числа студентов на одного педагога в СФО, снижение происходит годом ранее, к 2017/2018 до 13,19, и повышение к 2019/2020 г. до 13,91. Однако, как можно видеть, в регионах СФО число студентов на одного педагога выше, чем в Томской области.

Таблица 2. Количество обучающихся, преподавателей и мастеров производственного обучения, реализующих образовательные программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих

Регион	Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих							
	Преподаватели				Мастера производственного обучения			
	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020
СФО	3167	3021	2938	2903	2336	3050	2778	2617
ТО	202	203	202	180	133	130	127	114
Регион	Численность студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих							
	2016/2017		2017/2018		2018/2019		2019/2020	
СФО	81 900		80 100		77 000		76 800	
ТО	4 000		4 100		3 900		3 600	
	Количество обучающихся на одного преподавателя и мастера производственного обучения по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих							
	2016/2017		2017/2018		2018/2019		2019/2020	
СФО	14,88		13,19		13,47		13,91	
ТО	11,94		12,31		11,85		12,24	

г) Высшее образование Томской области

В Томске девять организаций высшего профессионального образования: НИ ТПУ, СибГМУ, ТУСУР, НИ ТГУ, ТГПУ, ТГАСУ, ЗСФ РГУП, ТСХИ, СТИ НИЯУ МИФИ.

В томских вузах обучается чуть меньше 60 тыс. студентов из 75 регионов России и 56 зарубежных стран, при этом каждый восьмой житель города – студент⁵. Томская область занимает третье место (после Москвы и Санкт-Петербурга) по доле студентов в общей численности населения. Подготовка кадров осуществляется более чем по 110 направлениям и 30 специальностям. Ежегодно выпускниками томских вузов становятся около 11,5 тыс. человек (рисунок 6в, ниже).

Число преподавателей вузов, как государственных, так и частных, в последние пять лет падает: 4536 человек в 2015/2016 учебном году против 3794 преподавателя в 2019/2020 учебном году (см. Таблицу 3). Здесь мы повторяем общероссийский тренд на уменьшение числа преподавателей, поскольку сокращается количество студентов, а также увеличивается норматив числа студентов на одного преподавателя.

Таблица 3. Численность студентов, обучающихся по программам и численность профессорско–преподавательского состава организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры

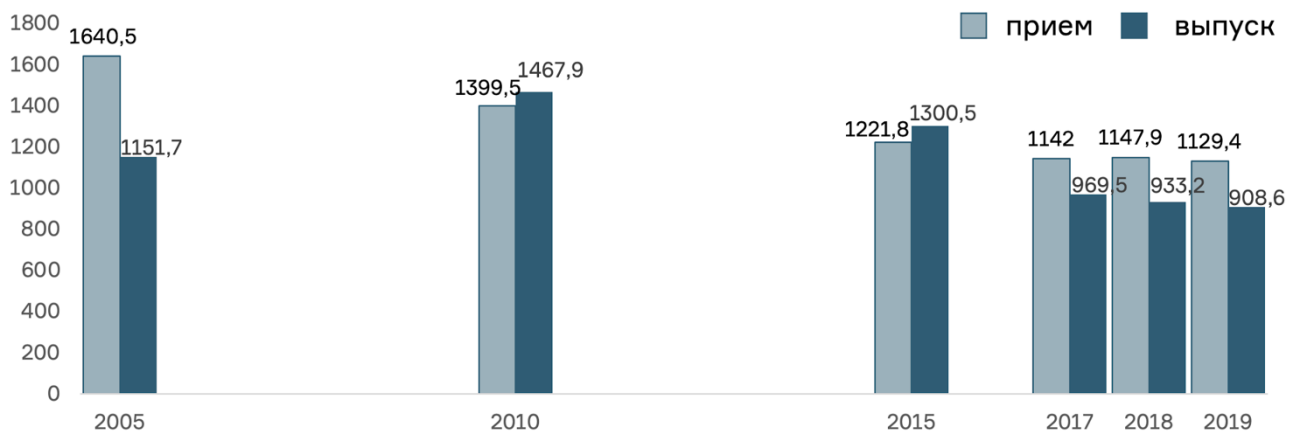
Регион	Численность профессорско-преподавательского состава							
	Государственные и муниципальные ОУ				Частные ОУ			
	2015/2016	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2015/2016	2017/2018	2018/2019	2019/2020
СФО	30634	27888	26359	25469	1953	679	595	489
ТО	4457	4187	3919	3769	79	31	25	25
Регион	Численность студентов							
	Государственные и муниципальные ОУ				Частные ОУ			
	2015/2016	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2015/2016	2017/2018	2018/2019	2019/2020
СФО	514 900	477 700	465 000	452 500	56 100	27 900	26 500	23 300
ТО	61 800	58 500	58 500	57 300	1 800	700	500	300
Регион	Количество обучающихся на одного преподавателя							
	2015/2016		2017/2018		2018/2019		2019/2020	
	17,5		17,7		18,2		18,3	
ТО	14,0		14,0		15,0		15,2	

⁵ Томская область. Паспорт региона. 2021. https://www.mid.ru/vnesneekonomiceskie-svazi-sub-ektov-rossijskoj-federacii/-/asset_publisher/ykggrK2nCl8c/content/id/4589573

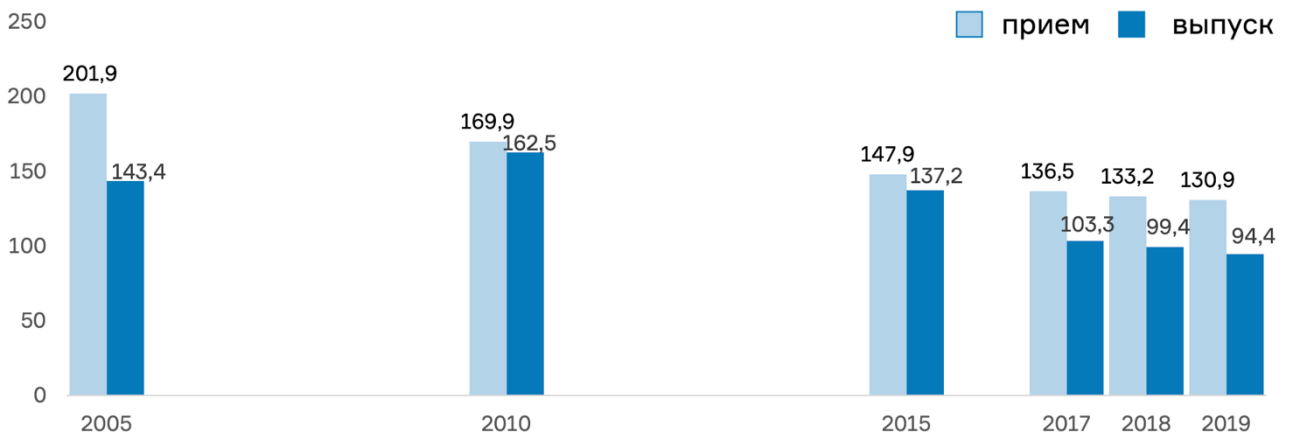
Важно также отметить, что доля выпускников к набору в вузах Томской области ниже, чем в вузах СФО и РФ (см. Рисунок 6а, 6б и 6в ниже).

Рисунок 6. Прием на обучение и выпуск по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (тыс. чел).

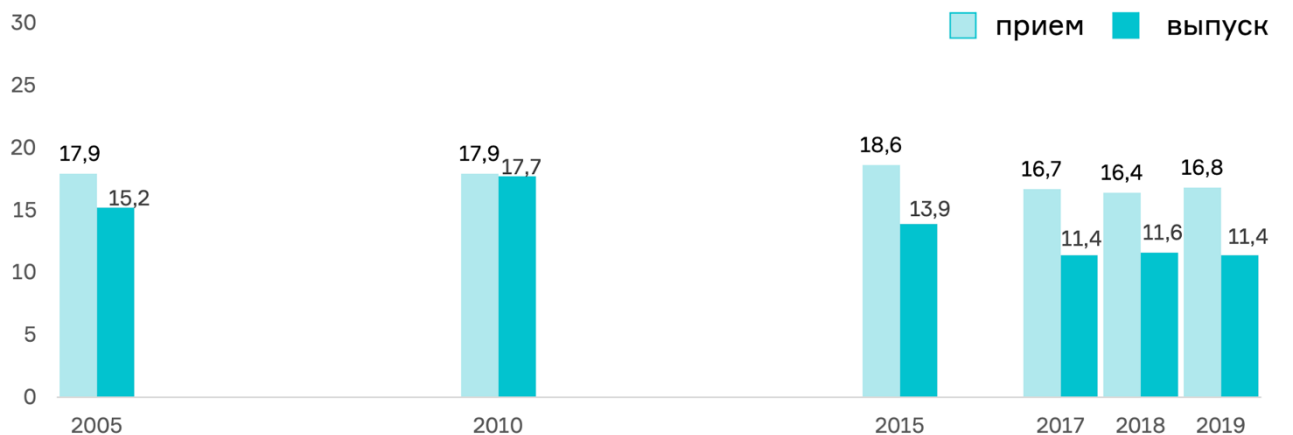
а) Российская Федерация



б) Сибирский федеральный округ



в) Томская область



Итак, число педагогов общего и среднего профессионального образования составляет более 9 тысяч человек, данные о числе педагогов дошкольных учреждений и учреждений дополнительного образования не найдены, но можно предполагать, что их количество, учитывая охват детей дошкольным и дополнительным образованием, составляет еще порядка 5-7 тысяч педагогов. С учетом постоянного изменения технологий, задействованных в обучении, для них требуется разработка большого числа образовательных программ по компетенциям опережающей подготовки. Причем часть педагогов находятся вне Томска, поэтому идеально иметь онлайн или смешанный формат обучения новым компетенциям и навыкам.

2. Вакансии в сфере Образования Томской области

Для анализа рынка вакансий в сфере образования Томской области использована информация, представленная на сайтах агрегаторах «HeadHunter», и «Работа в России» за период с августа 2020 по февраль 2021 года.

Общее число вакансий в сфере образования варьируется от 700 до 830 вакансий во втором полугодии 2020 года. Данные за январь-февраль 2021 года не показывают значимых изменений в динамике к последним месяцам предыдущего года. Число вакансий остается примерно на одном уровне. Вакансии в равных долях распределяются между г. Томском и регионами Томской области.

Самой многочисленной группой работников в образовательных учреждениях являются учителя общеобразовательных организаций (см. раздел 1), поэтому предсказуемо самой часто публикуемой вакансией является учитель - в среднем около 280 вакансий в месяц. На рисунке 7 представлен топ вакансий учителей-предметников и других педагогических работников⁶.

Рисунок 7. Топ-вакансий учителей-предметников и педагогических работников для образовательных учреждений в Томской области (среднее количество вакансий в месяц за второе полугодие 2020 года)



В среднем по 48 вакансий в месяц публикуется для учителей иностранного языка, медианная зарплата в предложениях от 20 000 до 25 000 рублей⁷.

Следующим по востребованности среди учителей оказывается учитель математики - 32 вакансии в среднем в месяц. Медианная оплата труда в предложениях для математиков оказывается от 22 000 до 30 000. Учителям математики в среднем предлагается заработная плата выше, чем другим предметникам в отрасли. Максимальная оплата выше только у преподавателей программирования и у учителей биологии в районных школах.

⁶ В среднем в месяц есть по 22 вакансии учителя без указания предмета или уровня образования обучающихся в описании вакансии. Оплата для таких специалистов предлагается средняя по отрасли, мы не учитывали их при составлении списка топ-вакансий учителей предметников.

⁷ Здесь и далее в п.2 указаны медианные значения для минимальной и максимальной оплаты труда, указанной в вакансиях (значения «от» и «до» в вакансиях)

В среднем по 29 вакансий размещают для учителя русского языка и литературы, медианная зарплата в предложениях от 20 000 до 25 000 рублей.

В общеобразовательные и музыкальные школы требуются педагоги - учителя музыки и пения, музыкальные руководители в среднем по 25 вакансий в месяц. Медианная оплата труда от 20 900 до 29 600 рублей. Зависимости между оплатой труда и требованиями к образованию педагога не обнаружено. Оплату труда выше среднего предлагает МБОУ ДО Подгорнская детская музыкальная школа и МБОУ СОШ №2.

Вакансия учитель-логопед встречается в среднем по 16 позиций в месяц. Медианная оплата специалистов от 24 000 до 25 000 рублей.

Учитель физики - по 14 вакансий в месяц в среднем, медианная оплата труда от 21 800 до 35 500 рублей.

В среднем по 9 вакансий в месяц появляется для учителя-дефектолога, медианная оплата труда от 25 000 до 30 000 рублей. Наибольшую оплату труда предлагает МБОУ Тунгусовская СОШ, позиция не закрывается на протяжении всего исследуемого периода.

Учителя информатики востребованы в учреждениях основного и среднего общего образования, по 7 вакансий в месяц в среднем. Примечательно, что оплата труда оказывается ниже, чем в среднем по отрасли, медиана от 16 600 до 20 000 рублей.

Позиции учителей, которые предполагает образование уровня СПО это педагоги дополнительного образования, музыкальные руководители. Учителя начальных классов требуются в равных долях как с высшим так и со средне-специальным образованием. Учителя физической культуры во втором полугодии 2020 года чаще требовались с высшим образованием.

За исключением учителей-предметников в топ-вакансий из работников образовательных учреждений попадает воспитатель - по 75 вакансий в месяц в среднем. Количество вакансий увеличилось почти в два раза от первого ко второму полугодю 2020 года, вероятно, это связано с ослаблением ограничительных антикоронавирусных мер. Медианная оплата труда воспитателя от 17 000 до 24 000 рублей.

В среднем по 24 вакансии в месяц встречается для педагогов психологов. Оплата труда педагога-психолога по медиане от 20 000 до 24 100 рублей.

Педагоги дополнительного образования требуются в организациях основного общего образования и дошкольного образования, в среднем по 23 вакансии в месяц. Медианная оплата труда от 16 600 до 24 000 рублей. Не наблюдается разница в оплате труда в зависимости от уровня образования к которому относится учреждение.

Профессиональные образовательные учреждения размещают вакансии «Преподаватель (в колледжах, университетах и других вузах)», в среднем по 18 вакансий в месяц. В описаниях вакансий далеко не всегда можно увидеть требования, позволяющие определить предметную область, в рамках которой будет осуществляться преподавательская деятельность. Медианная зарплата от 16 600 до 35 000 рублей. Зарплаты выше среднего по рынку предлагает Томский аграрный колледж и Томский лесотехнический техникум.

Среди вакансий вспомогательного персонала, востребованного в образовательных учреждениях области (рисунок 8), самой популярной является вакансия уборщиков, которая встречается в среднем по 58 в месяц, медианная оплата труда - 16 000 рублей, такой же оказывается и оплата труда для дворника. Медианная зарплата повара всего на тысячу рублей выше зарплаты уборщика, но ряд учреждений предлагает оплату повара выше 20 000 рублей, это Белоярская СОШ № 2, МБОУ «Парабельская гимназия» и МБДОУ Детский сад Подсолнухи.

Почти в два раза меньше вакансий для поваров - по 24 вакансии в среднем в месяц.

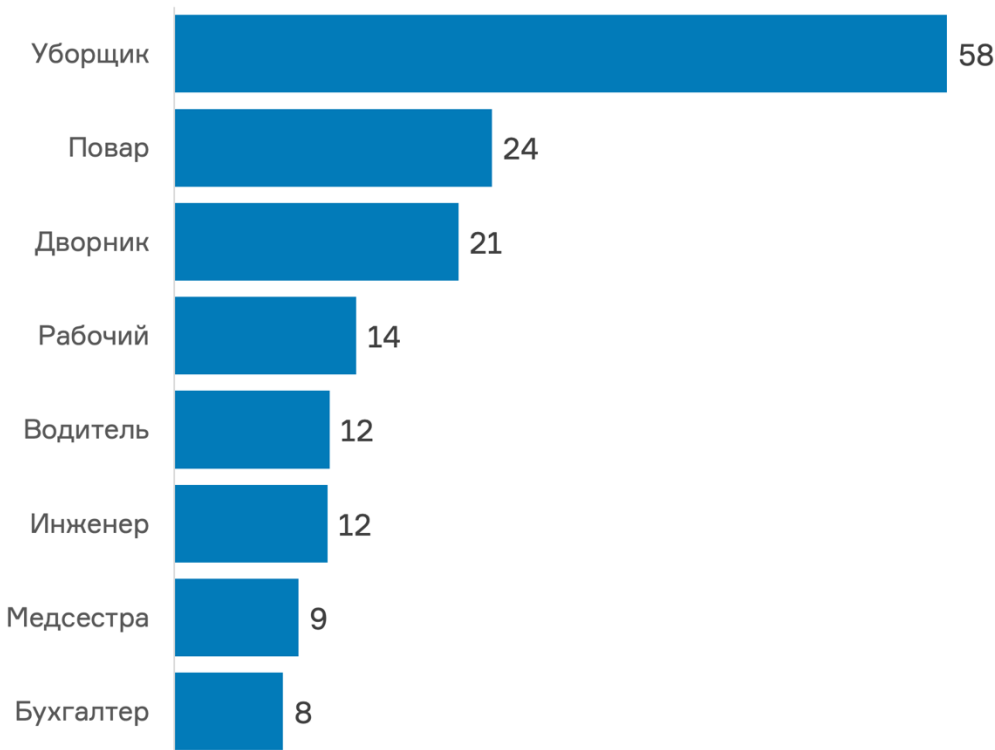
Вакансия рабочего встречается в среднем 14 раз в месяц. Медианная оплата труда от 16 600 до 18 000 рублей. По 12 вакансий в среднем размещается для водителей, в основном это водители школьных автобусов, медианная оплата труда в предложениях от 21 800 до 24 000.

По 12 позиций в среднем встречается для инженеров, в основном это инженеры по охране труда, либо инженеры без указания специализации, исходя из описания вакансий можно сказать, что требуются системные администраторы («обеспечение функционирования внутренней локальной сети ОУ»). Предлагаемая оплата труда с медианным значением 20 000 рублей является довольно низкой по сравнению с другими отраслями, для инженеров любой специализации. Выше среднего оплату предлагают вузы и институты: НИ ТГУ, Томский НИМЦ РАН и СибГМУ.

Школы и детские сады размещают в среднем по 9 вакансий медицинской сестры в месяц. Медианная оплата труда в размещенных вакансиях от 18 100 до 20 000 рублей.

По 8 вакансий в месяц встречается для бухгалтеров. Медианная оплата труда от 23 000 до 25 000 рублей, что выше чем средняя оплата в отрасли.

Рисунок 8. Топ-вакансий в образовательных учреждениях Томской области, исключая педагогический персонал (среднее количество вакансий в месяц за второе полугодие 2020 года)



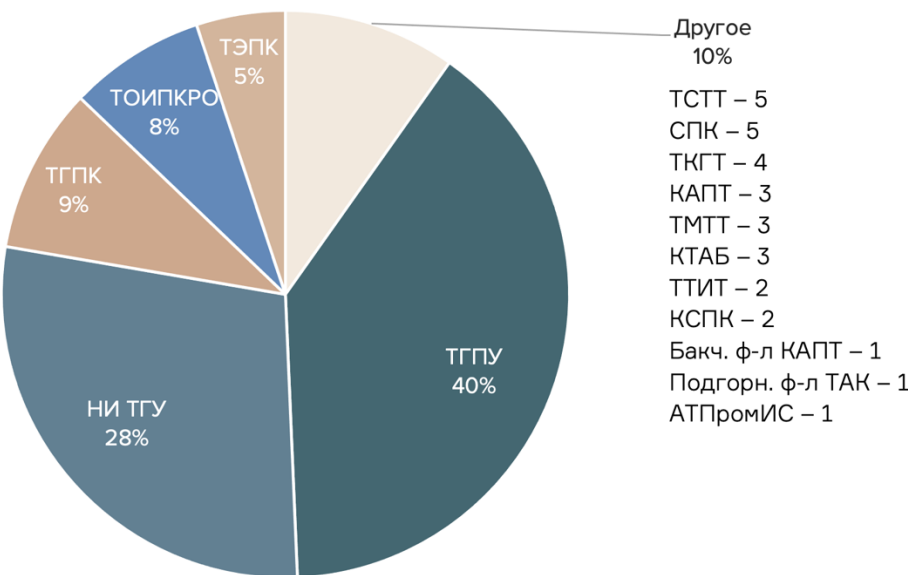
В сфере образования традиционно больше вакансий, чем в других отраслях Томской области, в среднем по 800 в месяц. Наибольшее число вакансий наблюдается в сентябре 2020 года. Среди педагогических профессий, требующих образование уровня СПО, согласно описаниям вакансий в объявлениях в образовательные учреждения Томской области требуются: воспитатели, учителя иностранного языка, математики, русского и литературы, музыки, педагоги дополнительного образования, логопеды, дефектологи, учителя информатики и учителя физической культуры. В первые месяцы 2021 года по сравнению со вторым полугодием 2020 года увеличивается спрос на учителей физики, спрос на преподавателей колледжей снижается.

3. Образовательные программы для педагогов.
Организация дополнительного образования для педагогов в
Томской области.

В Томской области проводится большое число образовательных мероприятий для педагогов, как на областном, так и муниципальном уровнях. Имеется несколько организаций и проектов для дополнительного образования педагогов. Формируется уникальная модель сопровождения развития и совершенствования профессионального мастерства педагогических и управленческих кадров системы образования, основанная на межведомственном и сетевом взаимодействии, внедрением активных образовательных технологий, используемых в дополнительных программах повышения квалификации педагогов и управленцев. К активным методам, которые нашли наиболее успешную апробацию и применение в Томской области, относятся: геймификация образовательного процесса; проектно-организованное обучение; тьюторство; конкурсы профессионального мастерства, которые представляют собой цикл взаимосвязанных мероприятий по выявлению, обобщению, распространению опыта работы лучших педагогических работников, включая семинары, мастер-классы, курсы повышения квалификации, сами конкурсные испытания и формирование профессиональных сообществ.

Педагоги могут повысить свою квалификацию в нескольких образовательных учреждениях (Рисунок 9 ниже). Больше всего программ для педагогов предлагают Томский государственный педагогический университет, Томский государственный университет, Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования и Томский государственный педагогический колледж. Часть предлагаемых программ модульные и реализуются по запросу учащихся, а не на постоянной основе. Помимо указанных образовательных организаций программы, необходимые педагогам по педагогическим или цифровым компетенциям, предлагают и другие организации СПО.

Рисунок 9. Количество коротких образовательных программ для педагогов реализуемых в учреждениях Томской области (в % от общего количества)



Всего в Томской области предлагается 297 программ, из них учреждения среднего профессионального образования всего предлагают 73 коротких образовательных программы для педагогов (Приложение 1). Из них 41 программа повышения квалификации, 18 программ профессиональной

переподготовки, 13 программ дополнительного образования детей и взрослых и одна программа профессионального обучения. Это программы длительностью от 6 до 640 часов. Наиболее распространенная длительность программы - 72 часа.

Больше всего программ предлагает Томский педагогический колледж - 28 программ. Томский экономико-промышленный колледж предлагает 15 программ, часть программ модульные и реализуются по запросу учащихся, а не на постоянной основе. ТТСТ и СПК предлагают по 5 программ, ТКГТ - 4 программы, КАПТ - 3 программы, КТАБ - предлагают к реализации 3 программы по запросу, ТМТТ - 3 программы, КСПК - 2 программы, ТТИТ - 2 программы, и по одной программе в АТпромИС, Подгорновском филиале ТАК, и филиале КАПТ в Бакcharском районе.

Большая часть программ направлена на развитие навыков и расширение базы знаний педагогических аспектов деятельности. Всего по этому направлению предлагается 27 программ. Томский государственный педагогический колледж предлагает программы по основам педагогической деятельности, дошкольному образованию, педагогике дополнительного образования, современным технологиям обучения в работе учителя начальных классов, обучении студентов нового поколения. Томский колледж гражданского транспорта (ТКГТ) уделяет внимание педагогике профессионального обучения и профессионального образования. ТКГТ и ТМТТ имеют программы по педагогическим основам деятельности преподавателей и мастеров производственного обучения по подготовке водителей ТС.

Пятая часть программ направлена на развитие компьютерной и цифровой грамотности. Такие программы реализуются в 11 учреждениях уровня СПО.

Восемь программ касаются инклюзии. ТТСТ, ТЭПК, ТГПК имеют программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки по таким направлениям как: инклюзивное образование, инклюзивное профессиональное образование, принципы коррекционной работы с детьми РАС и с детьми с ОВЗ, обучение детей с РАС и ОВЗ в рамках ФГОС.

Семь программ связаны с использованием цифровых технологий в профессиональной деятельности. ТГПК, ТЭПК и КТАБ имеют программы по данному направлению. Информационные, цифровые технологии в профессиональной деятельности, в дошкольном образовании.

ТГПК предлагает шесть программ повышения квалификации, профподготовки и дополнительного образования, по направлениям организации досуговой деятельности, детского фитнеса, современных технологий в сфере физической культуры и современных оздоровительных технологий и ЗОЖ.

Четыре программы направлены на развитие цифровых компетенций у педагогов в сфере компьютерной графики и web-дизайна, и одна программа по основным направлениям концепции предметной области «Технология» в условиях реализации ФГОС (Fusion 360, основы проектирования для педагогов).

ТГПК и КАПТ обучают педагогов навыкам оказания первой помощи - 2 программы.

Также предлагается программа по организации взаимодействия ДОО с семьями воспитанников в контексте ФГОС ДО, программа содержание и методика формирования предпосылок финансовой грамотности у детей старшего дошкольного, и программа направленная на развитие мягких навыков - профессиональная этика педагога, проблема профессионального выгорания.

Большое количество программ закрывает потребность в кадровой миграции внутри сферы образования. Педагоги могут повысить квалификацию или пройти переподготовку и переключиться на преподавание и воспитание на разных уровнях образования. Однако мы видим мало прикладных программ, направленных на развитие цифровых компетенций педагогов, предполагающих работу с конкретным программным обеспечением или технологией. В основном все организации СПО предлагают курсы цифровой грамотности, без внимания к специфике работы педагога.

Есть возможность дополнительно усилить цифровые компетенции педагогов всех уровней при участии в сетевых программах ТТИТ и ЦОПП. Список имеющихся программ и планируемых программ, создаваемых под выявленные технологические тренды в педагогике представлен в последней части данного отчета.

4. Новые технологии в образовании

Современный мир переполнен технологиями. Образование как важнейшая отрасль, от которой зависит будущее страны и мира, не может обойти эти тренды. Тренды для общего и профессионального образования в основном пересекаются, поэтому предлагается общий список технологических трендов в образовании. Для дошкольного образования есть много данных об особенностях, поэтому для этого уровня тренды выделены и описаны ниже.

4.1 Тенденции развития образовательных технологий для общего и профессионального образования после пандемии (EdTech).

EdTech определяется как «облегчение обучения и повышение производительности путем создания, использования и управления соответствующими технологическими процессами и ресурсами» (Ассоциация образовательных коммуникаций и технологий - AECT). С другой стороны, преподаватели, которые на самом деле используют EdTech, имеют гораздо более простое определение этого термина. Они говорят, что это просто процесс интеграции технологий в образование для создания лучшего опыта преподавания/обучения, который приводит к более высоким результатам обучения.

Большие данные, машинное обучение и интернет вещей (IoT) назывались аналитиками и исследователями крупнейшими тенденциями образовательных технологий 2019 года. Однако дистанционное обучение стало единственной тенденцией, которая управляет ими всеми. Пандемия COVID-19 радикально изменила то, как мы учим и учимся. Дистанционное обучение стало частью учебного процесса, преподаватели и образовательные учреждения довольно быстро получили некоторые компетенции для работы онлайн. Последние тенденции EdTech в 2020 году и далее в 2021 году претерпевают революцию с сильным акцентом на связность, универсальность и обучение, ориентированное на учащихся.

EdTech позволяет преподавателям применять мультимедиа для решения различных задач обучения, таких как анимация, живое видео и т.д. В силу новых форм восприятия нынешних поколений детей и студентов учителю и преподавателю необходимо овладевать иными формами работы с информацией, чем только чтение и письмо. Например, во многих зарубежных образовательных учреждениях (далее – ОУ) появились программы, которые обучают своих

медсестер онлайн-курсам безопасности с использованием анимации. Мы знаем случаи симуляторов для подготовки водителей, пилотов и других специальностей, требующих повторяющиеся навыки. Кроме того, EdTech позволяет преподавателям создавать онлайн-курсы, где учащиеся могут учиться в своем собственном пространстве и в своем собственном темпе.

Технологии позволяют обучаться совместно, при этом фиксировать вклад каждого через цифровые следы. Горизонтальная коммуникация, по данным исследователей, дает значительно более высокие результаты, чем вертикальная «учитель-ученик».

Высокий уровень компетенции учителей в применении технологий в образовании делает обучение более увлекательным и захватывающим для учеников. Исследования показывают, что когда ученик чувствует себя вовлеченным в обучение, он лучше учится, лучше запоминает, а также лучше применяет знания в реальной жизни, у него повышается мотивация к обучению. Подводя итог, EdTech не означает, что учителя должны стать ИТ-экспертами. Но это правда, что учителя могут делать увлекательные вещи с помощью технологий, и именно поэтому EdTech все более востребован.

Современные Топ-10 тенденций в области образовательных технологий для общего и профессионального образования:

1. Электронное обучение

Дистанционное обучение стало главным трендом образовательных технологий 2020 года в одночасье из-за быстрого распространения COVID-19 и закрытия школ. Это привело к росту спроса на онлайн-образовательные платформы. Электронное обучение-это образование или обучение, осуществляемое в электронном виде. Это может быть интерактивная деятельность на основе слайдов или онлайн-курс, который помогает обучать слушателей/ учеников необходимым навыкам.

В электронном обучении учащиеся просто впитывают знания через чтение или просмотр контента, это меняет способ получения образования. Кроме того, многие курсы электронного обучения включают анимацию, подкасты и видео, которые создают мультимодальный и практический опыт обучения.

Последний момент заключается в том, что, хотя электронное обучение существует уже давно, оно постоянно развивается и педагогам необходимо постоянно следить и овладевать новыми методами и программами. Педагоги используют преимущества технологии, чтобы сделать обучение более эффективным. Именно поэтому в настоящее время выпускается все больше онлайн-курсов и курсов смешанного обучения.

Смешение обучения в онлайн и оффлайн форматах, синхронных и асинхронных форм предусмотрено новыми методиками и такими платформами и ПО как Moodle и Google Class, Zoom или Microsoft Teams. Они позволяют сочетать записанные (асинхронные) методики с широким спектром медиа-и цифровых функций, доступных для обогащения уроков. Хорошая платформа онлайн-обучения также может быть объединена с системой управления обучением (LMS), чтобы можно было отслеживать результаты обучения.

2. Обучение с помощью видео

В последние годы видео-ассистированное обучение становится все более популярным в качестве форматов классов. Эта тенденция также процветает в условиях дистанционного обучения. Видео, особенно анимированные,

чрезвычайно полезны для обогащения уроков и понимания содержания. Это улучшает результаты учащихся и снижает нагрузку на учителей.

3. Технология блокчейн

Технология распределенной бухгалтерской книги (DLT), иначе blockchain приносит так много преимуществ образованию, особенно в деле хранения данных. Каждый раз, когда добавляются новые данные, добавляется еще один «блок» в систему, так что хранилище технически безгранично. Одновременно данные будут зашифрованы и распределены по нескольким компьютерам в системе. Это делает транзакционные данные децентрализованными и прозрачными.

Технология блокчейн используется в массовых открытых онлайн-курсах (МООС) и ePortfolios для проверки навыков и знаний. Системы DLT ответят на проблемы аутентификации, кроме того, они помогают выпускникам опубликовать свои достижения на этапе поиска работы.

4. Большие данные становятся все больше и востребованней

Чтобы удовлетворить потребности учащихся, опыт обучения должен быть персонализирован. А с развитием онлайн-обучения данных оказывается больше, чем когда-либо прежде. Дизайнеры учебных программ могут анализировать информацию об опыте учащихся, чтобы настроить и представить курс в максимально подходящем формате.

5. Искусственный интеллект (ИИ)

ИИ сейчас это будущее на рынке EdTech, - утверждают аналитики, поскольку ИИ может автоматизировать основные виды деятельности в образовании, такие как оценка. Теперь учителя могут автоматизировать оценку множественного выбора и открытых вопросов. Таким образом, автоматизированная оценка письменных работ студентов, а не только тестирование – дело ближайшего будущего.

Кроме того, электронные форматы обучения требуют большого вовлечения учителя в индивидуальную работу со студентами, консультирование. Поэтому разработчики стремятся уменьшить нагрузку на учителя с помощью ИИ. Кроме того, программы, управляемые ИИ, могут дать как учащимся, так и преподавателям полезную обратную связь. Вот почему некоторые школы используют системы искусственного интеллекта для мониторинга успеваемости учащихся и оповещения учителей о возможных проблемах с успеваемостью учащихся. Поэтому ИИ воспринимается как мощный помощник для обучения в классе и работы ОУ. Например, в ТПУ разработана аналитическая модель прогнозирующая отчисления студентов на основе данных об их посещаемости, текущих оценках и личном профиле.

6. Анализ данных для системы профессионального образования

Learning analytics позволяет преподавателям измерять результативность и общаться со студентами индивидуально через Интернет. Исходя из собираемых данных, они могут лучше понять и оптимизировать процесс обучения. Создание новых образовательных продуктов все больше будет основываться на анализе данных, а не на интуитивных впечатлениях преподавателей. Цифровые образовательные сервисы генерируют огромное количество данных о поведении слушателей и их взаимодействии с контентом, что позволяет совершить переход от модели «преподавания как искусства» к модели «преподавание как наука».

Когда учителя имеют данные из процессов обучения студентов, они могут соответственно улучшить знания и навыки своих учеников. Например, учителя

могут видеть, какой тип информации (текст, изображения, инфографика или видео) нравится учащимся больше всего, и использовать ее больше на следующих уроках. Кроме того, учителя могут заметить, какие фрагменты знаний не были эффективно восприняты, и улучшить их в следующий раз. Кроме того, аналитика обучения помогает преподавателям выявлять подгруппы студентов, которые могут иметь академические или поведенческие проблемы. Исходя из этого, учителя могли бы разработать способ помочь ученикам полностью раскрыть свой потенциал.

7. Геймификация

Это способ превратить обучение в более увлекательный процесс. Нет никаких причин для того, чтобы учащиеся не принимали активного участия в играх. Они могут учиться и практиковаться, участвуя в захватывающих игровых мероприятиях. Игровые элементы помогают создать веселую и позитивную учебную среду.

В мире внедрение геймификации наиболее популярно в секторе дошкольного и основного образования. Это потому, что дети быстро зажигаются игровыми видео или получение знаний и навыков ускоряется в игре. Исследования показывают более высокую результативность обучения с применением геймификации. Однако форсайт социальных технологий, сделанный до 2030 года в ЕС показывает, что геймификация становится основным трендом не только для образования детей, но и для студентов и взрослых в процессе long life learning.

8. Иммерсивное обучение с помощью дополненной реальности (VR/ AR)

Опыт обучения в классе претерпел огромные изменения с тех пор, как виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR) пришли в образование. Рост спроса на прикладное обучение, обучение навыкам толкает вперед развитие обучения с помощью VR/AR.

Обучение стало гораздо более интерактивным, чем традиционные методы. В то время как VR обеспечивает сконструированную реальность, AR дает расширенное представление о реальном изображении. Таким образом, они помогают объяснить сложные концепции, для понимания которых простые изображения или даже практические лабораторные занятия не могли быть успешными. Например, VR очень полезен, в обучении по медицинским направлениям или в обучении педагогов. В деталях VR создает возможность для студентов испытать реальные ситуации в условиях низкого риска.

9. STEAM (наука, технологии, инженерия, искусство и математика)

Программы на основе STEAM - это новое усовершенствование EdTech по сравнению с более классическими программами STEM. Это новое направление EdTech применяет значимые научные, технологические, инженерные, художественные (новый элемент) и математические материалы для решения реальных задач с помощью практических учебных занятий и творческого дизайна.

Что касается преимуществ STEAM, то, во-первых, он помогает учащимся все больше интересоваться окружающим миром. Кроме того, это также создает безопасную среду для учащихся, чтобы выразить и испытать свои идеи, думая вне замкнутых стен. Комфорт практического обучения также помогает ученикам лучше сотрудничать с другими.

Это тренд особенно виден в дошкольном образовании и начальных классах в зарубежных ОУ.

10. Социальные медиа в обучении

В ситуации, когда каждый учащийся, как школьник, так и взрослый, проводит много времени в социальных сетях, возникла идея об использовании их как инструмента для улучшения обучения. Многие ОУ начали использовать социальные сети в качестве средства коммуникации, с помощью которого учащиеся могут легко взаимодействовать друг с другом. Они могут делиться учебными материалами, обсуждать их с другими участниками группы или легко комментировать чужие сообщения. Анимированное обучающее видео может стать вирусным в социальных сетях. И TedEd-типичный пример этой тенденции. Эта организация создает уроки, и размещает их на YouTube, люди могут легко получить к ним доступ, найти и поделиться со своими друзьями. Социальные сети оказываются нужны для того, чтобы создать культуру сотрудничества и обмена информацией, которая приведет к улучшению опыта обучения.

Однако помимо позитивного воздействия технологий на образование, которые постоянно обновляются, технологии несут и негативные эффекты. Поэтому необходимо постоянно обучать педагогов чтобы использовать технологии и нивелировать негативные эффекты от них в своей практике.

4.2 Тенденции в области дошкольного образования

Цифровые технологии дают много возможностей для работы с детьми разного уровня развития, причем с учетом возможности построения работы с учетом особенностей детей группы, в том числе детей с ОВЗ.

Цифровые технологии позволяют создать эффект присутствия (речь, анимация), при использовании которого обучающая роль педагога отходит на второй план, а ребенок действует по собственной инициативе, в личном темпе и естественным методом «проб и ошибок»;

существует обратная связь как мгновенная реакция на выполнение задания, позволяющая ребенку самому оценить его правильность;

заложена игровая мотивация (знакомый мультипликационный герой просит, предупреждает, напоминает, поясняет).

Применение отдельных технологий и приемов создания мультимедийной игры достаточно легко может осуществляться педагогами-практиками и широко внедряется в массовое дошкольное образование. Цифровые технологии дополняют традиционные методы обучения, воспитания и развития детей, но ни в коем случае не заменяют их, они обогащают педагогический процесс, делая его ориентированным на особенности восприятия, мышления и воображения современного ребенка. В качестве основных трендов дошкольной педагогики можно выделить:

1. Новый акцент на акустику в обучении грамоте и развитии ребенка.

Результаты исследований уже давно показали разрыв в том, как материалы для раннего развития ребенка (далее - ЗР) и преподаватели обучают детей языку и грамотности. Отсюда эксперты показывают необходимость получения навыков или знаний в области методов акустики и восприятия звука, а также сочетаний визуального и звукового рядов.

2. Воспитание с природой.

Скандинавские подходы, такие как движение «Лесные школы», начинают оказывать влияние на мировую педагогику дошкольного возраста. Эта тенденция - это больше, чем поверхностное восприятие природы. Дети узнают об

окружающей среде, развивают мелкую и грубую моторику и строят связь со своей местной экосистемой.

В то время как сами «лесные школы» становятся все более популярными в мире, естественное пространство, которое им требуется, недоступно для многих ОУ. Но тенденция преподавания через природу может проявляться и другими способами, такими как сознательные усилия воспитателей по включению природных элементов в учебный процесс или посвящение времени исследованиям и играм на открытом воздухе.

3. Новые технологии в развитии ребенка.

Включение технологий в процессы обучения дошкольников стало постоянной тенденцией в ЗР. Педагоги не только включают новые технологии в свою работу, но и обучают жизни с технологиями, поскольку дети взаимодействуют с гаджетами и дома.

Нравится нам это или нет, но использование технологий и устройств маленькими детьми - это факт жизни большого числа детей. Дети владеют устройствами, пользуются Интернетом в раннем возрасте и проводят гораздо больше времени перед экранами.

Одним из наиболее важных элементов, которые следует учитывать, является то, как дети взаимодействуют с технологией, чтобы гарантировать, что новые инструменты развивают позитивное поведение.

Как можно интегрировать технологию в дошкольную образовательную программу?

Существует много ролей технологии в классах раннего детства, в которых могут участвовать как воспитатель, так и ребенок. Например, маленькие дети могут использовать ИКТ в своих ролевых играх и обучении, дети и воспитатели могут использовать ИКТ для повышения эффективности обучения, например, используя Интернет для поиска, а также использовать ИКТ для общения и обмена своими идеями при использовании таких программ, как PowerPoint. Однако это всего лишь примеры технологий в дошкольном образовании.

Преимущества использования технологии

Наиболее заметные преимущества технологии в дошкольном образовании заключаются в том, что она способствует высокому уровню взаимодействия с детьми на уроках. Учителя также могут создавать уникальные учебные среды для детей.

В последнее время необходимость повышения технологической грамотности и потенциала ИКТ среди детей младшего возраста привела к тому, что воспитатели теперь должны поддерживать и развивать использование технологий в дошкольном образовании, чтобы обеспечить понимание ими концепции использования ИКТ в качестве инструмента обучения и чтобы дети были готовы к их введению в начальной школе и далее.

Развитие технологической грамотности в более широком масштабе и потенциала детей в области ИКТ имеет жизненно важное значение для обеспечения того, чтобы они стали опытными пользователями ИКТ в своем обществе.

Дополнительные преимущества технологии в дошкольных учреждениях, детских садах и начальных классах включают в себя возможность учителей использовать онлайн-семинары по ЗР для улучшения своего профессионального развития.

ЮНЕСКО (2010) признала, что ИКТ-компетентность воспитателей дошкольных учреждений зависит от профессионального развития, которое они проходят. Существует несколько путей, по которым они могут пойти, включая «Открытие ИКТ для ребенка», «Обучение с помощью ИКТ» и «Интеграцию ИКТ в образовательную деятельность».

Важно понимать, что интеграция технологий в дошкольном классе-это НЕ просто предоставление доступа к технологиям, если ребенок может щелкнуть мышью или провести пальцем по iPad. Поддержка возможностей детей в области ИКТ с использованием технологий в дошкольном образовании и уходе заключается в проведении мероприятий по раннему обучению, таких как развитие навыков использования звуков и изображений для передачи информации, чувств и идей.

Вот пример того, как использовать технологии в дошкольном образовании. Программы рисования и живописи являются одним из лучших примеров применения технологий в дошкольном образовании. Они являются интуитивно понятными и общедоступными, т.е. есть бесплатные программы или программы с низкой стоимостью, и они не требуют много времени для изучения разработок в области использования технологий в дошкольном образовании. Программы манипулирования изображениями и создания изображений могут быть объединены с другими технологиями в классах раннего развития, такими как цифровые камеры, смартфон или фотокамера. Это формирует удобную среду для знакомства ребенка с цифровой средой.

В раннем образовании существует множество технологий, которые могут использовать педагоги. Хотя последние часто недооценивают возможности восприятия и пользовательские навыки у маленьких детей.

Технологии для изучения языка и грамотности:

- презентации и анимационные учебные видео;
- обучающие компьютерные игры;
- программы работы с текстом.

Обработка текстов, дополненная аудио эффектами, тесно связана с грамотностью и языковой работой на всех уровнях и, как следствие, вносит свой вклад в учебную программу первых лет обучения.

Говорящие книги объединяют речь и слова, и это может усилить связь между письменным и устным текстом.

Мультимедийные программы также могут играть роль инструмента ИКТ для воспитателей. Программное обеспечение, такое как «2Create a Story», использует свежий и инновационный подход к раннему письму, привнося мультимедийные возможности новых технологий в создание детских историй.

Банки слов и кроссворды, в том числе визуальные, также могут помочь в развитии грамотности и языка в раннем детстве. Разработчики постоянно стремятся иметь обратную связь от исследователей раннего развития, педагогов и родителей для увеличения эффективности разрабатываемого ПО.

Технологии для творчества

- Реагирование на переживания, выражение и передача идей;
- Создание музыки и танца;
- Развитие воображения.

Технологии для педагогов

Сбор данных и документирование процесса обучения очень важно в дошкольном образовании, поскольку оно может сделать обучение видимым и

обеспечить вовлечение детей в процесс обучения. Все технологии сбора, хранения и анализа больших данных здесь могут значительно помочь.

Для получения цифровых следов и их дальнейшей обработки применяются технологии: полный спектр цифровых камер, включая веб-камеры, беспроводные камеры, цифровые фотокамеры, камеры смартфонов и планшетных компьютеров; интерактивные доски для быстрого отображения опыта детей; аудио магнитофоны, компьютерные программы, такие как MS PowerPoint, цифровые проекторы; программы для создания книг, презентаций, видео или аудиоматериалов; говорящие карточки и альбомы для быстрого получения комментариев детей об их обучении.

Инструменты ИКТ для детей

Детям потребуется время, свобода, поддержка, выбор и вдохновение, чтобы развивать свои творческие способности с помощью технологий в раннем детстве. Следующие педагоги могут адаптировать для своей работы:

Цифровые фотоаппараты – можно использовать для фотографирования детской творческой игры, с дальнейшим обсуждением. Это также сможет побудить детей задуматься о сделанных ими фотографиях.

Видеокамеры – педагоги могут показать детям, как использовать их творчески, например, для создания фильмов, а также возможности записи детьми процесса деятельности по мере ее продвижения.

Художественное программное обеспечение – педагоги могут смоделировать такую работу, сделав что-то вроде создания повторяющегося рисунка и распечатав его.

Программируемые игрушки.

Смартборды – педагогам стоит использовать их в сочетании с высококачественным художественным программным обеспечением и, когда дети делают отметки, показывать им, на что способен набор инструментов ИКТ. Моделировать с помощью этих инструментов, а затем наблюдать, как дети играют с ними.

Другие тенденции развития дошкольных технологий в дошкольном образовании:

Интерактивные веб-сайты: зарубежные примеры включают Starfall, ABC Ya, Cookie и Fuel the Brain. Для описания российских программ требуется больше времени, так как не найдены готовые обзоры доступных продуктов.

Приложения DAP: планшетные компьютеры, такие как iPad и даже те, которые оснащены технологиями Android, поставляются с целым рядом образовательных и улучшающих приложений.

Образовательные сайты, такие как BrainPOP Jr. и Discovery Education.

Негативные эффекты влияния технологий на ребенка или молодого человека, с которыми педагогам и образовательным учреждением приходится работать:

1. Слабые социальные навыки.
2. Проблематизация знаний и получаемых форм мышления в образовании. Интернет стал отличным инструментом для обучения. Можно быстро искать в интернете любую нужную информацию, а не проводить время в библиотеке или посещать онлайн-курс, не выходя из дома. При этом, дети иногда злоупотребляют технологиями в классе, что, очевидно, негативно сказывается на

процессе обучения. Плагиат увеличился значительно, в то время как анализ и критическое мышление снизились. Усилилось импульсивное поведение.

3. Эффекты для физического здоровья. Среди наиболее опасных последствий технологии - ожирение. Поглощенные ноутбуком или планшетом, люди склонны много перекусывать, задерживаться допоздна и меньше заниматься спортом. Более того, сидячий образ жизни является причиной того, что многие люди имеют искривленный позвоночник и плохую осанку. Постоянный взгляд на экран может быть причиной головной боли и плохого зрения.

4. Конфиденциальность и безопасность. При неправильном использовании технология может подвергнуть детей целому ряду рисков. Кибербулинг, киберзапугивания, сексуальные преступления в Интернете. Сегодня найти чью-то личную информацию проще, чем когда-либо прежде, поскольку границы конфиденциальности и безопасности размыты.

5. Психическое здоровье. Одним из наиболее драматических последствий развития технологий является снижение качества и количества сна. Среди других психических проблем, вызванных компьютерами, есть новый тип стресса, называемый хроническим стрессом смартфона (FOMO - **Fear of missing out**). Это вызвано уведомлениями (или их отсутствием), постоянным ожиданием сообщения или электронной почты. Если человек не получает достаточного внимания, это может вызвать у вас стресс или даже депрессию.

Подобные негативные эффекты и способы работы с ними также становятся частью профессиональных навыков современного педагога, для их получения разрабатываются специальные педагогические методы и подходы.

4.3 Новые профессиональные позиции в образовательном пространстве, требующие компетенции опережающей профессиональной подготовки

В связи со значимыми и постоянными изменениями в технологиях появляются новые профессиональные позиции в образовательном пространстве⁸:

1. Игромастер. В 2001 году Массачусетский технологический институт и Microsoft запустили совместный проект Games-to-Teach. В 2013 году на портале Coursera появился курс «Компьютерные игры и обучение», а Нью-Йоркский университет предлагает магистерскую программу для игромастеров. В его задачи будет входить разработка обучающих игр.

2. Игропедагоги — специалисты, которые на основе игровых методик создают образовательные программы и сами выступают в роли игровых персонажей, заменяя на уроке учителя.

3. Организатор проектного обучения - это специалист по формированию и организации образовательных программ, в центре которых стоит подготовка и реализация проектов из реального сектора экономики или социальной сферы.

4. Разработчик образовательных траекторий — формирует образовательную программу под способности учащегося.

5. Координатор образовательной онлайн-платформы - сопровождает подготовку онлайн-курсов по конкретным предметам / дисциплинам, организует

⁸ 1-7 пункты списка - Атлас новых профессий// atlas100.ru > catalog

и продвигает конкретные курсы или типовые образовательные траектории, модерирует общение преподавателей и студентов в рамках курсов или платформ, задает требования к доработке функционала платформы.

6. Модератор, в т.ч. виртуальных курсов - специалист по организации группового обсуждения проблемы или коллективной творческой работы с целью обеспечить усвоение учащимися нового материала в ходе практической деятельности.

7. Ментор стартапов - курирует команды новых стартапов, обучает их на практике собственных проектов ведению предпринимательской деятельности.

8. Педагогический дизайнер (есть примеры образовательных программ в университетах США, научное направление).

9. Аналитик данных в образовании.

10. Сценарист образовательных видео и сценариев для VR/AR

11. Брейн-тренинг - учит достижению концентрации и продуктивности, проводит упражнения для мозга, дает образовательно-психологические рекомендации, работает с нейроинтерфейсами.

12. Лайфстайл-тренинг. Физрук будущего, чьи компетенции не заканчиваются спортзалом — составляет план тренировок, проверяет показатели носимых гаджетов, дает рекомендации по питанию и сну, курирует регулярные зарядки.

4.4 Проблемы российского образования⁹

В Докладе экспертов из Центра стратегических разработок и ГУ ВШЭ указано, что российские образовательные учреждения не успевают следовать за современными трендами и требуется значительная работа для преодоления имеющихся проблем.

Так, эксперты указывают, что в 2015 году 28% российских 15-летних школьников не освоили удовлетворительно умения практически использовать свои знания (ниже 2-го уровня по метрике PISA¹⁰) хотя бы в одной области из трех (естествознание, математика, коммуникация на родном языке). Это значительно хуже большинства стран ОЭСР. Неуспешные в школе молодые люди не компенсируют эти дефициты на следующих уровнях образования, а впоследствии оказываются неуспешны на рынке труда и не могут работать с достаточной производительностью¹¹. Экономика страны на этом теряет значительно. Особенно значимо это в условиях сокращения трудоспособного населения в России (до 9% к 2025 году), что делает особо ценным каждого человека и его навыков и знаний, которые зависят прежде всего от сектора образования.

Таланты играют особую роль в человеческом капитале любой страны, и прежде всего в секторе интеллектуального капитала. Несмотря на впечатляющие успехи лучших школьников на международных олимпиадах, наша страна уступает странам-конкурентам в масштабах развития талантов: согласно уже упомянутому исследованию PISA, высшего уровня по всем трем областям у нас достигает 1,7% школьников (в странах-лидерах — от 4,5% до 6,5%). В глобальном индексе конкуренции за таланты GTCI (The Global Talent Competitiveness Index) в 2017 году Россия заняла лишь 56-е место.

⁹ Материалы основаны на данных Экспертного доклада «12 решений для нового образования» Центра стратегических решений и ГУ ВШЭ, 2018.

¹⁰ Международное исследование оценки качества образования 15-летних молодых людей

¹¹ Cree, A., Kay, A., & Steward, J. (2012). The Economic & Social Cost of Illiteracy: A Snapshot of Illiteracy in a Global Context (Final Report from the World Literacy Foundation).

В росте производительности труда важную роль играют универсальные навыки и позитивные социальные установки (коммуникация, кооперация, креативность, аналитическое мышление), предприимчивость, самоорганизация. Однако именно на их дефицит жалуются работодатели.

Высшее и профессиональное образование на треть (а в ряде секторов на две трети) не соответствует запросам рынка труда. По окончании обучения не по специальности, по данным Росстата, трудоустраивается 31,3% выпускников вузов, 40,5% выпускников организаций СПО.

Современная быстро меняющаяся экономика требует непрерывного обновления знаний и навыков населения. У нас один из самых низких в развитых странах охват взрослого населения программами непрерывного образования — около 17% (в странах ЕС в среднем 40%, в Швеции 66%). Указ Президента РФ №599 о росте доли взрослого населения, участвующего в образовательных программах (май 2012 года), реально не выполнен. Поэтому необходима работа и интеграция всех образовательных ресурсов для педагогов, формирующих образовательные программы по компетенциям опережающей подготовки.

4.5 Технологические тренды и компетенции опережающей подготовки в образовательных программах организаций Томской области

База данных ЦОПП коротких образовательных программ для педагогов, в образовательных организациях Томской области включает 297 программ (без учета программ ЦОПП).

Мы проанализировали их на предмет соответствия трендам, и представленным тематикам. Почти 51% программ относится к программам по организации работы педагога (работа с ФГОС, оформление документов по программам, методики для преподавания отдельных дисциплин и т.п., см. рисунок 10). Это каждодневный труд преподавателя, эти документы меняются, появляются новые кейсы преподавания дисциплин, поэтому, естественно, что половина программ относится к данному направлению. Эти программы вне новейших технологических трендов, но необходимы каждому педагогу.

Рисунок 10. Распределение коротких образовательных программ для педагогов, реализуемых в Томской области, по трендам в образовании (в % от общего числа и в абсолютных значениях)

Программы по работе педагога	51,5	151
Инновационная педагогика	24,2	72
Электронное обучение	17,5	52
Управление ОУ	2,4	7
Педагогическое проектирование	2	6
Soft-skills педагога	1	3
Анализ данных для системы профессионального образования	0,7	2
STEAM (наука, технологии, инженерия, искусство и математика)	0,3	1
Большие данные	0,3	1

Чуть меньше четверти программ предлагают информирование об инновационных педагогических методиках, таких как студенто-ориентированные подходы, проблемно-ориентированное обучение, смешанное обучение, методики «перевернутый класс» и другие.

17,5% предлагают улучшить навыки в области электронного обучения. Этот тренд стал важен для педагогики всего мира до пандемии, но в настоящий момент навыки обучения в электронной среде стали жизненно необходимы, и большое число программ предлагается различными организациями области.

Управление образовательными учреждениями и проектирование образовательных программ занимают 2-2,5% всех коротких образовательных программ. Важно отметить, что педагогическое проектирование стало частью программ повышения квалификации и это важно для инновационного образования.

Около 1% предлагаются для закрытия soft-skill педагогов и администрирования ООП.

Остальные программы занимают менее 1% выделенных в соответствии с трендами профессиональных компетенций.

Таким образом, из 10 выделенных технологических трендов в образовании организациями области представлены почти половина: электронное обучение, большие данные, анализ данных для системы профессионального образования, STEAM. Притом, что некоторые из этих трендов, например блокчейн только начинают проникать в сферу образования, можно сказать, что организации Томской области работают на опережение в плане подготовки педагогов. Однако количество этих программ пока явно недостаточно. Распределение программ по образовательным учреждениям для трендов можно увидеть на Рисунке 11 а,б,в.

Рисунок 11 а. Количество коротких образовательных программ по организации работы педагога, реализуемых в учреждениях Томской области в рамках (в % от общего количества)

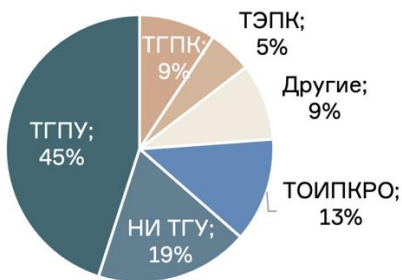


Рисунок 11 б. Количество коротких образовательных программ по направлению инновационная педагогика, реализуемых в учреждениях Томской области в рамках (в % от общего количества)

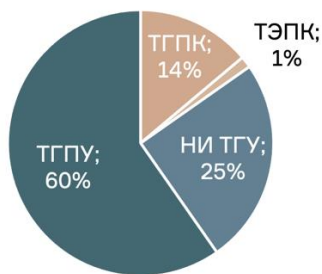


Рисунок 11 в. Количество коротких образовательных программ по электронное обучение, реализуемых в учреждениях Томской области в рамках (в % от общего количества)



В связи с таким разрывом ЦОПП разрабатывает программы в соответствии с технологическими трендами в образовании. На сегодняшний день в ЦОПП есть программы по шести направлениям: электронное обучение, обучение с помощью видео, геймификации, социальным медиа в обучении и STEAM. Иммерсивное обучение пока заведено лишь в программу профориентации для школьников. Но мы планируем разрабатывать программу по применению VR технологий в образовательном процессе для педагогов.

5. Программы ЦОПП для педагогов.

За 2020 год, в ЦОПП было разработано 62 коротких образовательных программы дополнительного образования, 58 из них успешно реализованы. Программы разрабатываются в соответствии с приоритетами развития экономики Томской области, они направлены на развитие компетенций из Перечня компетенций опережающей профессиональной подготовки (далее ОПП), утвержденного распоряжением Администрации Томской области от 31.07.2019 № 463-ра.

ЦОПП были реализованы программы для развития у педагогов компетенций ОПП в сфере образования (6 компетенций из Перечня):

«Применение интернет-ресурсов для организации учебной деятельности» - 19 программ;

«Интерактивные технологии в образовании» - 17 программ;

«Владение основами сайтостроения» - 3 программы;

«Создание обучающих, демонстрационных и промо-, видеоматериалов в образовательном учреждении» - 2 программ;

«Лайфстайл-тренер. Консультант по здоровой старости» - 1 программа;

«Социально-культурная деятельность» - 1 программа.

По компетенциям цифровизации программы реализованы в следующем количестве (10 компетенций из Перечня):

«Создание электронных образовательных ресурсов» - 15 программ;

«Менеджер по электронному обучению» - 5 программ;

«Цифровое производство» - 4 программы;

«Инфографика. Искусство представления данных» - 4 программы;

«Управление жизненным циклом» - 3 программы;

«Методист по дистанционному и онлайн-образованию» - 3 программы;

«Цифровой куратор» - 3 программы;

«Интерактивные технологии в образовании» - 2 программы;

«Графический дизайн» - 1 программа;

«Веб-дизайн и разработка» - 1 программа.

Программы разрабатываются и с учетом стандарта WorldSkills:

Цифровая трансформация - 20 программ;

Преподавание технологии - 18 программ;

Облачные технологии - 6 программ;

Веб-дизайн и разработка - 3 программы;

Финансы - 2 программы;

Лабораторный химический анализ - 2 программы;

Фотография - 2 программы;

Документационное обеспечение управления и архивоведение - 2 программы;

Дополнительное образование детей и взрослых - 2 программы;

Сетевое и системное администрирование - 2 программы;
Предпринимательство - 1 программа;
Технологии физического развития - 1 программа;
Физическая культура, спорт и фитнес - 1 программа;
Видеопроизводство - 1 программа.

Почти все программы реализуются дистанционно, 4 могут быть реализованы как очно так и в дистанционном формате, и 4 предполагают только очное обучение. Для 56 программ формой итоговой аттестации предусмотрен демонстрационный экзамен.

Всего в 2020 году в ЦОПП прошли обучение 1788 педагогов. Из них 1489 относятся к категории «руководители» и «педагогические работники» учреждений СПО, и 299 «руководители» и «педагогические работники» учреждений общего образования.

Программы получили высокую оценку. Например, в отзывах слушатели отмечают понятную структуру курса, грамотное и доступное изложение материала, качественную и своевременную обратную связь на вопросы и быструю проверку самостоятельных заданий: «В рамках данного курса преподаватели грамотно и логично излагали материал, все сопровождалось примерами. При возникновении трудностей всегда можно было получить ответ на возникающий вопрос». Некоторые слушатели также отмечают удобство онлайн-формата обучения, который позволял им смотреть лекции в удобное время: «Информация излагалась доступно, познавательно. Было комфортно работать, т.к. в доступе были записи вебинаров».

Помимо программ для педагогов ЦОПП реализует профориентационные мероприятия в том числе для школьников ориентированных на карьеру в сфере образования.

6. Профориентационные мероприятия.

ЦОПП реализует образовательные программы и для учащихся общеобразовательных организаций и организаций СПО. В 2020 году были обучены 571 школьник и 4368 учащихся организаций среднего профессионального образования. Помимо образовательных программ по компетенциям опережающей профподготовки ЦОПП также проводит профориентационные мероприятия. За 2020 год проведено 50 мероприятий для детей и взрослых.

Проведено 30 мероприятий для школьников, 10 из которых прошли в очном формате и 20 в онлайн-формате (вебинары, прямые трансляции и эфиры). Мероприятия проводились совместно с партнерами ЦОПП: техникумами и колледжами Томска и Томской области, детским технопарком «Кванториум», «Дворцом творчества детей и молодежи», «Региональным центром развития образования» и др.

В профориентационных проектах приняло участие более 3 000 школьников Томска и Томской области.

ЦОПП Томской области на основании Атласа новых профессий разработал профориентационные мероприятия для ознакомления школьников с компетенциями, необходимыми для развития приоритетных для региона направлений и формирования новых в соответствии с развитием экономики региона. Для участников проекта «Билет в будущее» подготовлены короткие

образовательные программы по следующим компетенциям: «Интернет вещей (Internet of Things)», «Большие данные (Big Data)», «Информационная безопасность», «IT-консалтинг», «DevOps-инженеринг». Разработчиками и партнерами этих компетенций выступили Технопарк «Кванториум».

- Технологический фестиваль CO//LAB FEST, который объединит на своей площадке энтузиастов и инженеров, школьников и студентов, взрослых и детей, технологии и искусство.

- Всероссийский конкурс научно-технических проектов «Терра инженера» в рамках фестиваля «Co // Lab Fest».

- Проект профессионального обучения школьников «Первая профессия», проведение курса «Веб дизайн и разработка сайтов».

Список профориентационных мероприятий за 2020 год указан в Приложении 2. В 2021 году ЦОПП планирует: проведение серии онлайн-вебинаров для школьников и студентов «7 шагов в будущее», «Развитие навыков softskills как основа выбора профессии», «Будущее в IT», «PRO Профессии», реализацию образовательной программы для школьников «Первая профессия», и другие мероприятия.

Источники

Анализ результатов реализации Программы развития ОГБОУ ДО «Областной центр дополнительного образования» в 2017-2019 г.г. (по состоянию на декабрь 2019 г.)// [ocdo.tomsk.gov.ru > files > front > download](http://ocdo.tomsk.gov.ru/files/front/download)

Атлас новых профессий// [atlas100.ru > catalog](http://atlas100.ru/catalog)

Двенадцать решений для нового образования. Доклад Центра стратегических разработок ГУ ВШЭ, 2018//

https://www.hse.ru/data/2018/04/06/1164671180/Doklad_obrazovanie_Web.pdf

Загрядская А. Футурология педагогики: разбираемся, где пролегают фронтиры сферы образования и какие новые профессии появятся в ближайшие двадцать лет// <https://newtonew.com/school/future-professions>

Информация Федеральной службы государственной статистики. [https://gks.ru/bgd/regl/b20_14p/Main.htm](http://gks.ru/bgd/regl/b20_14p/Main.htm)

Крежевских О.В., Михайлова А.И. Цифровые технологии в дошкольном образовании// Педагогическое образование в России, 2019, №9.

Международное общество майнинга образовательных данных// <http://educationaldatamining.org/>

Нейрофидбэк и валидация знаний: 5 новых профессий в сфере образования// <https://theoryandpractice.ru/posts/17546-neyrofidbek-i-validatsiya-znaniy-5-novykh-professiy-v-sfere-obrazovaniya>

Публикации elearning industry// <https://elearningindustry.com/articles>

Сеть компетентностного образования// <https://www.cbenetwork.org>

Томская область. Паспорт региона. 2021. https://www.mid.ru/vnesneekonomiceskie-svazi-sub-ektov-rossijskoj-federacii/-/asset_publisher/ykggrK2nCl8c/content/id/4589573

Competency Works // <https://www.competencyworks.org/>

Girmen, P., & Kaya, M. F. (2019). Using the flipped classroom model in the development of basic language skills and enriching activities: Digital stories and games. International Journal of Instruction, 12(1).

Gjelaj, M., Rraci, E., & Bajrami, K. (2018). Preschool education in Kosovo. Kosovo Education and Employment Network – KEEN» project, 26-27.

Olowe, P. K., & Kutelu, B. O. (2014). Perceived importance of ICT in preparing early childhood education teachers for the new generation children. International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE), 3(2), 119-124.

U.S. Department of Education (2016), <http://sites.ed.gov/oese/2016/04/open-discussionon-the-role-of-education-technologies-in-early-childhood-stem-education/>

Приложение 1.

Таблица. Программы для дополнительного образования педагогов.

Наименование ОУ	Вид программы	Наименование ПОО	Длительность (час.)
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Актуальные аспекты обучения основам робототехники (LEGO EducationWeDo)	24
Кривошеинский агропромышленный техникум	Дополнительное образование детей и взрослых	Актуальные проблемы развития современного подростка	6
Томский экономико-промышленный колледж	Программа профессиональной переподготовки	Воспитатель	288
Томский экономико-промышленный колледж	Повышение квалификации	Воспитатель	288
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Детский фитнес в работе с детьми старшего дошкольного и младшего школьного возраста	72
Северский промышленный колледж	Программа профессиональной переподготовки	Дошкольное образование	478
Томский государственный педагогический колледж	Программа профессиональной переподготовки	Дошкольное образование	376
Северский промышленный колледж	Программа профессиональной переподготовки	Дошкольное образование (на базе педагогического образования)	376
Томский экономико-промышленный колледж	Программа профессиональной переподготовки	Инклюзивное образование	288
Томский экономико-промышленный колледж	Повышение квалификации	Инклюзивное образование	288
Томский техникум социальных технологий	Повышение квалификации	Инклюзивное профессиональное образование	
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Интерактивная доска в профессиональной деятельности педагога ДОУ	16
Томский экономико-промышленный колледж	Повышение квалификации	Информационные технологии в проф.деятельности	144
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Использование интерактивного оборудования в образовательном процессе	72
Томский экономико-промышленный колледж	Повышение квалификации	Компьютерная графика	144
Подгорновский филиал Томский аграрный колледж (по запросу)	Программа профессиональной переподготовки	Компьютерная грамотность	288
Северский промышленный колледж	Дополнительное образование детей и взрослых	Компьютерная грамотность (для лиц старшего возраста)	48

Кожевниковский техникум агробизнеса (по запросу)	Повышение квалификации	Компьютерная грамотность и основы работы с интернет	72
Кожевниковский техникум агробизнеса (по запросу)	Программа профессиональной переподготовки	Компьютерная обработка документов	640
Томский государственный педагогический колледж	Профессиональное обучение	Младший воспитатель	144
Асиновский техникум промышленной индустрии и сервиса	Дополнительное образование детей и взрослых	Модульная рабочая программа Компьютерная грамотность и безопасность в интернет	20
Томский техникум социальных технологий	Повышение квалификации	Обучение детей с расстройством аутистического спектра в условиях реализации ФГОС	36
Кривошеинский агропромышленный техникум	Дополнительное образование детей и взрослых	Обучение педагогических работников навыкам оказания первой помощи	20/36
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Оказание первой помощи	16
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Организация взаимодействия ДОО с семьями воспитанников в контексте ФГОС ДО	72
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Организация деятельности в сфере современных оздоровительных технологий и ЗОЖ	72
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Организация досуговой деятельности дошкольников	72
Северский промышленный колледж	Повышение квалификации	Основные направления концепции предметной области «Технология» в условиях реализации ФГОС (Fusion 360, основы проектирования для педагогов)	16
Томский экономико-промышленный колледж	Программа профессиональной переподготовки	Основы педагогической деятельности	288
Томский экономико-промышленный колледж	Повышение квалификации	Основы сайтостроения с элементами веб-дизайна	144
Томский техникум социальных технологий	Дополнительное образование детей и взрослых	Основы компьютерной грамотности	24
Колпашевский социально-промышленный колледж	Дополнительное образование детей и взрослых	Основы компьютерной грамотности	32
Кривошеинский агропромышленный техникум	Дополнительное образование детей и взрослых	Основы компьютерной грамотности	32
Томский экономико-промышленный колледж	Дополнительное образование детей и взрослых	Основы компьютерной грамотности	40
Томский колледж городского транспорта	Дополнительное образование детей и взрослых	Основы компьютерной грамотности граждан	36
Томский государственный педагогический колледж	Программа профессиональной переподготовки	Педагогика дополнительного образования	320
Томский экономико-промышленный колледж	Программа профессиональной переподготовки	Педагогика и методика дошкольного воспитания	288

Томский экономико-промышленный колледж	Повышение квалификации	Педагогика и методика дошкольного воспитания	288
Томский колледж гражданского транспорта	Программа профессиональной переподготовки	Педагогика профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	252
Томский механико-технологический техникум	Повышение квалификации	Педагогические основы деятельности мастера производственного обучения по подготовке водителей ТС	72
Томский механико-технологический техникум	Повышение квалификации	Педагогические основы деятельности мастера производственного обучения по подготовке водителей ТС	36
Томский механико-технологический техникум	Повышение квалификации	Педагогические основы деятельности преподавателя по подготовке водителей ТС	72
Бакчарский филиал Кривошеинский агропромышленный техникум (не работает сайт)	Повышение квалификации	Пользователь ПК	72
Томский техникум информационных технологий	Повышение квалификации	Практика и методика реализации образовательных программ среднего профессионального образования с учетом спецификации стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Веб-дизайн и разработка»	72
Томский государственный педагогический колледж	Программа профессиональной переподготовки	Преподавание в начальных классах	376
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Применение игровых технологий в обучении детей дошкольного возраста	72
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Применение цифровых технологий в дошкольном образовании	72
Томский колледж гражданского транспорта	Программа профессиональной переподготовки	Программа профессиональной переподготовки мастеров производственного обучения, осуществляющих профессиональное обучение водителей транспортных средств	252
Томский колледж гражданского транспорта	Программа профессиональной переподготовки	Программа профессиональной переподготовки мастеров производственного обучения, осуществляющих профессиональное обучение водителей транспортных средств	256
Колпашевский социально-промышленный колледж	Повышение квалификации	Профессиональная этика педагога. Проблема профессионального выгорания	16
Томский техникум социальных технологий	Повышение квалификации	Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с ОВЗ в соответствии с требованиями ФГОС в условиях инклюзивного образования	36
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Психолого-педагогическое сопровождение реализации проектов движения WorldSkills Russia	не указано
Северский промышленный колледж	Дополнительное образование детей и взрослых	Разработка WEB-сайтов и WEB-приложений	30
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Система социально-активных технологий Софт-генератор - мультитрековое пространство активного взаимодействия	не указано

Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Современные направления деятельности педагогических работников в системе дошкольного образования (для методистов, ст.воспитателей)	24
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Современные образовательные технологии в обучении студентов нового поколения	не указано
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Современные образовательные технологии в работе учителя начальных классов	72
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Современные принципы коррекционной работы с детьми с расстройством аутистического спектра (РАС)	16
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Современные технологии в профессиональной деятельности воспитателя	72
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Современные технологии в сфере физической культуры, спорта и фитнеса	72
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Содержание и методика формирования предпосылок финансовой грамотности у детей старшего дошкольного возраста	72
Томский техникум социальных технологий	Повышение квалификации	Содержательно-методические и технологические основы экспертирования конкурсов профессионального мастерства людей с инвалидностью	72
Томский экономико-промышленный колледж	Программа профессиональной переподготовки	Социальный педагог	288
Томский экономико-промышленный колледж	Программа профессиональной переподготовки	Специалист по цифровым и информационным технологиям	288
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Специфика работы с детьми с особыми образовательными потребностями (детьми с ОВЗ) в ДОУ	72
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Технологии организации образовательного процесса в дошкольной образовательной организации	72
Томский экономико-промышленный колледж	Дополнительное образование детей и взрослых	Тренинг по работе с планшетным ПК	20
Томский экономико-промышленный колледж	Дополнительное образование детей и взрослых	Тренинг по работе с смартфонами	20
Томский государственный педагогический колледж	Повышение квалификации	Уход и присмотр за детьми дошкольного возраста	144
Томский государственный педагогический колледж	Программа профессиональной переподготовки	Учитель физической культуры	376
Томский техникум информационных технологий	Повышение квалификации	Цифровая грамотность	72
Кожевниковский техникум агробизнеса (по запросу)	Программа профессиональной переподготовки	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	320
Томский государственный педагогический колледж	Дополнительное образование детей и взрослых	Школа подготовки вожатых	48

Приложение 2.

Таблица. Профориентационные мероприятия ЦОПП для школьников за 2020 год.

Наименование проведенных мероприятий в ЦОПП	Количество (охват) участников, чел.	Количество организаций, ед.
«Профессия 20.20» (Организация мастер-класса «Siberian Barista School» для школьников в Сибирском центре промышленного дизайна и прототипирования)	11	2
Экскурсия школьников МБОУ «Мирненская СОШ» на предприятие лесной промышленности ООО «Томлесдрев»	10	2
Профориентационное мероприятие «Дело жизни»	36	6
Лекция «Модный кампейн: провокация, спорт и искусство - успешные кейсы продвижения бренда»	30	2
Вебинар «Математическая тревожность»	43	8
Вебинар «Визуализируй свой проект: ресурсы для создания презентации»	20	4
Вебинар «Влияние Великой Отечественной войны на индустриализацию Сибири»	40	5
Вебинар «Двадцать лет – мусора нет»	68	13
Вебинар «Справедливые покупки - как разумно тратить деньги»	13	5
Вебинар «Правила пожарной безопасности в лесах»	44	14
Серия вебинаров «Учись у лучших»	232	8
Вебинар «Онлайн-обучение – дорога к новой профессии»	21	1

Вебинар «Математической тревожность»	65	25
Вебинар «Междисциплинарность профессий будущего или существуют ли до сих пор физики и лирики?»	11	11
Интерактивный день в рамках интеллектуально-досугового проекта для школьников «INSIDE GAME»	221	10
Региональный фестиваль идей и технологий «Rukami». Часть 1	250	10
Региональный фестиваль идей и технологий «Rukami» Часть 2	350	10
Медиа день в рамках интеллектуально-досугового проекта для школьников «INSIDE GAME»	50	10
Вебинар «Профессия пиарщик: жизнь как праздник»	15	1
Вебинар «Английский 2020»	25	2
Серия вебинаров «Вопрос – ответ», посвященная приемной кампании СПО 2020 года	45	5
Вебинар и мастер-класс «Танец как метод профилактики стресса».	52	4
Вебинар «Принцип принятия решений в условиях неопределенности»	45	4
Вебинар «Я — первокурсник! Что делать?»	47	12
Проект ранней профессиональной ориентации школьников 6–11 классов «Билет в будущее»	145	17
Школа молодых ученых «SCIENCE O`CLOCK	29	8
Вебинар «Искусство коммуникации»	130	11
Всероссийский конкурс «ТЕРРА ИНЖЕНЕРА»	440	135
Вебинар «Как начать свое дело и не сойти с ума»	15	2

Вебинар «Развитие навыков soft skills как основа выбора профессии»	15	1
Вебинар «Здоровьесберегающие технологии»	80	4
Вебинар «Управление мотивацией и контроль времени»	97	2
Тестирование на выявление предпринимательских способностей	169	304
Вебинар «Event-менеджмент. Как организовать идеальное мероприятие»	10	2