

АИРР

АССОЦИАЦИЯ
ИННОВАЦИОННЫХ
РЕГИОНОВ РОССИИ

РАЗВИТИЕ «СТИМ/РИТМ»–ОБРАЗОВАНИЯ



**Калужская
область**

2017–2020 гг.

1. Новая образовательная концепция: развитие STEAM-образования в России

В рамках реализации Указов Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», в том числе с целью решения задачи по обеспечению ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере, Правительством Российской Федерации сформирована национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7. (далее – Программа).

С целью подготовки кадров с цифровыми компетенциями для всех отраслей экономики согласно федеральному проекту Программы «Кадры для цифровой экономики» запланировано совершенствование системы образования, включая повышение квалификации преподавателей ВУЗов, а также увеличение в два раза к 2024 г. по сравнению с 2020 г. приема на программы подготовки ИТ-специалистов. *Так, в 2024 г. 120 тыс. абитуриентов будет принято на бюджетные места по программам высшего образования в сфере ИТ¹.*

В условиях Пандемии новой коронавирусной инфекции процессы цифровой трансформации экономики, сопровождаемые автоматизацией производств и сервисов, распространением безлюдных технологий, значительно интенсифицировались, что способствовало повышению рисков безработицы в отдельных сферах экономики и росту межрегионального неравенства.

Одним из инструментов адаптации рынков труда в России к меняющимся условиям предложения в долгосрочной перспективе и одновременно критерием сравнительных преимуществ инновационного развития регионов является воспроизводство и привлечение человеческого капитала в перспективные сферы деятельности, которые в наименьшей степени подвержены рискам сокращения занятости (полной ликвидации). Эту сферу часто обозначают понятием «СТИМ» («STEAM») – *наука, технологии, инжиниринг, искусство и математика.*

В настоящее время STEAM² считается наиболее сильной комбинацией академических направлений и методов обучения для образования общества и инновационного развития экономики, внедренной институтами и организациями всего мира, а также является принятым национальным стратегическим приоритетом во многих странах: США, Великобритания, Китай, Южная Корея, Австралия, Сингапур, Израиль, Индия, Тайвань, Канада и др. В последние годы этот термин все чаще используется как «СТРИМ» (STREAM), где буква «R» ответственна за робототехнику. На русском языке более благозвучным может быть использование термина «РИТМ»: робототехника, искусство, технологии и математика. Так или иначе, речь идет о кадровом обеспечении «новой» экономики.

Интерес к «STEAM»-образованию в России как к одному из стратегических элементов госуправления в условиях развития цифровой экономики вырос еще до Пандемии. В соответствии с пунктом 17 Распоряжения Правительства РФ от 25 августа

¹ Коды цифровых специальностей указаны в таблице 1А Приложения.

² Изначально STEM (от англ. Science, Technology, Engineering and Mathematics) – естественные науки, технологии, инженерия и математика – термин, используемый в США для общего обозначения наиболее стратегически важных академических дисциплин. Дальнейшее развитие данной концепции представлено термином STEAM (от англ. Science, Technology, Engineering, **Arts** and Mathematics) – естественные науки, технологии, инженерия, гуманитарные науки (искусство) и математика). Концепция STEAM зародилась в Школе дизайна Род-Айленд, г. Провиденс (англ. Rhode Island School of Design, Providence), при этом под «Arts» следует понимать не эстетическое искусство в узком смысле, а широкий спектр гуманитарных направлений: языковедение (словесность), обществознание и все виды искусств, включая физические и изобразительные (изящные) искусства, а также музыку («physical arts», «fine arts»).

2017 г. №1817-р «О разработке рекомендаций по показателям, характеризующим качество работы объектов инновационной инфраструктуры» в конце 2019 г. Минэкономразвития России совместно с АИРР и Минобрнауки России было рекомендовано учитывать создание так называемых STEAM-центров³ (наряду с детскими технопарками, центрами молодежного творчества, предпринимательства) в качестве индикатора, характеризующего качество работы объектов инновационной инфраструктуры – промышленных парков, промышленных парков и технопарков в сфере высоких технологий.

Совместными усилиями специалистов АИРР и РАНХиГС в 2018 – 2019 гг. была разработана методика сравнительной оценки развития STEAM-подготовки кадров в системе профессионального образования в регионах Российской Федерации⁴.

Тенденции развития сферы «СТИМ/РИТМ» в целом по РФ представлены ниже.

Из таблицы 1 Приложения видно, что в период 2017 – 2020 гг. в России около полумиллиона человек (с пиковым значением – 527 709 чел. в 2019 г.) ежегодно принимается на выделенные направления подготовки специалистов в рамках программ высшего профессионального образования, что составляет около 24% от общего объема формируемого кадрового резерва страны (в кризисный 2020 г. удельный вес STEAM-образования в наборе на программы профподготовки составил 23,7%).

В рассмотренный период в образовательной политике имеет место положительная динамика и четкое смещение фокуса в сторону сферы «СТИМ»: в 2020 г. по сравнению с 2017 г. произошло заметное относительное увеличение приема студентов на рассматриваемые направления подготовки в рамках ВПО (с 43,8% до 47,8%)⁵.

Удельный вес STEAM-образования с позиции выпуска специалистов составляет 21% в кадровом резерве страны, что несколько ниже в сравнении с другими странами, где STEM официально объявлены стратегическим приоритетом: США, Великобритания, Южная Корея, Австралия, Сингапур, Израиль и др. При этом выявлена существенная пространственная дифференциация. В 2018 году доля выпуска специалистов по STEAM была выше четверти в 10 регионах: Белгородская, Томская области, Санкт-Петербург, Москва, Севастополь, Воронежская, Самарская, Ивановская области, Татарстан и Мордовия. На первые 5 регионов, готовящих в общей сложности около 104 тысяч специалистов (Москва, Санкт-Петербург, Севастополь, Томская и Воронежская области) приходится 30%.

Важно отметить, что за 4 года в России заметно вырос набор на направления подготовки по профилю «информационные технологии» (почти на 21 тыс. чел.), и доля IT-направлений в рамках общей системы профподготовки кадров, тем самым, увеличилась с 4,3% до 5,1% – тенденция возрастающая (рисунок 2).

Кадровый резерв страны с точки зрения формирования «новой экономики», если суммировать три приоритетных направления подготовки специалистов «IT», «Robotics»⁶ и «Arts»⁷, в 2017 – 2019 гг. составлял всего 8% от общего кадрового потенциала (15,2% от общей подготовки высококвалифицированных кадров по программам ВПО), при этом в 2020 г. фокус усилился, и набор на эти направления подготовки составил – 8,5% (17,1%).

³ STEAM-центр (от англ. Science, Technology, **A**rts, Engineering and Mathematics) – центр повышения популярности среди молодежи точных, естественных, инженерных и математических наук, нацеленный на развитие творческого мышления и креативных искусств (Письмо Минэкономразвития России №Д01и-37832 от 01.11.2019).

⁴ Семенова Р.И., Земцов С.П., Полякова П.Н. STEAM-образование и занятость в информационных технологиях как факторы адаптации к цифровой трансформации экономики в регионах России // Инновации, 2019, том 253, № 10, с. 2-14. URL: https://www.researchgate.net/publication/336891701_STEAM-obrazovanie_i_informacionnye_tehnologii_kak_instrumenty_adaptacii_k_cifrovoj_transformacii_ekonomiki_v_Rossii.

⁵ Несмотря на то, что в абсолютном выражении в 2020 г. было принято на 0,9% меньше профильных абитуриентов, общий набор на вузовские программы в кризис снизился на 3,2%.

⁶ Коды робототехнических специальностей указаны в таблице 2А Приложения.

⁷ Коды гуманитарных направлений подготовки указаны в таблице 3А Приложения.

II. Развитие «СТИМ/РИТМ»-образования в Калужской области

На рисунках 1, 2 можно увидеть динамику развития «СТИМ/РИТМ»-образования за последние 4 года (2017-2020 гг.) в **Калужской области** по таким индикаторам методики:

- Доля абитуриентов на STEAM-направления (202 квалификации, образующие основной STEAM-лист) в системе профессиональной подготовки кадров (%);
- Доля выпускников STEAM-специальностей, включая ученых, в системе профессиональной подготовки кадров (%);
- Доля абитуриентов на наиболее приоритетные ИТ-направления подготовки («Цифровые специальности», ИТ) в системе профессиональной подготовки кадров.

Кроме того, в Приложении на рисунке 3 представлены доли поступивших на робототехнические направления подготовки (Робототехника, Robotics) и на гуманитарные направления подготовки («Искусства», Arts) в общем числе принятых абитуриентов на программы профессиональной подготовки кадров (%).

Дополнительные индикаторы также можно посмотреть в таблице 1 Приложения.

В 2018 году **Калужская область занимала 56 место** среди всех регионов России по показателю удельного веса STEAM-специалистов в выпуске (15,62%). В 2019 году число регионов-лидеров, в которых доля выпуска специалистов по STEAM превышает 25%, возросло с 10 до 15. В том же году **Калужская область переместилась на 72 место** (13,64%). С точки зрения набора студентов по профилю подготовки «СТИМ» в кризисном 2020 году общая негативная тенденция сохранилась (рисунок 1).

Важно также отметить, что в сравнении с РФ в 2017-2020 гг. набор на приоритетные направления подготовки кадров – «ИТ-специальности», «Робототехника» и «Искусства» – в **Калужской области** заметно ниже (5,5% vs 8,2% от общего кадрового потенциала, рисунки 2, 3).

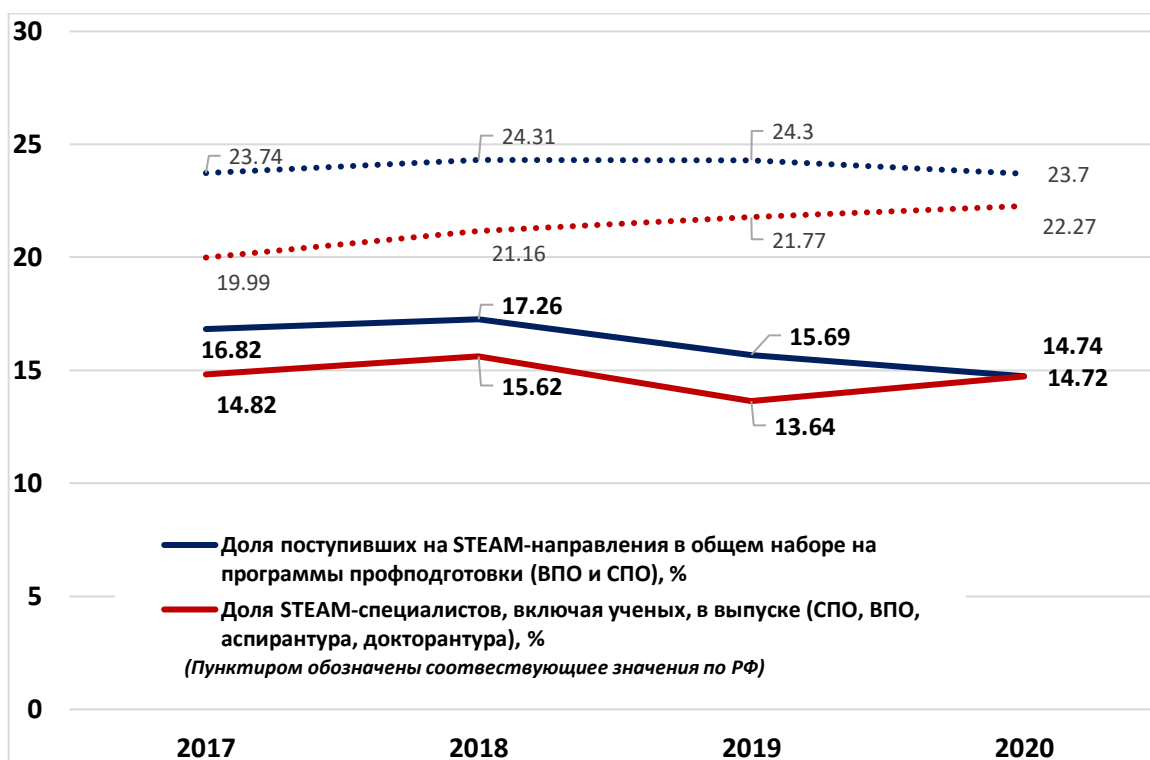


Рис. 1. Динамика развития «СТИМ/РИТМ»-образования в Калужской области в 2017-2020 гг. (в сравнении с РФ)



Рис. 2. Удельный вес числа абитуриентов на STEAM-направления подготовки, а также на наиболее приоритетные ИТ-специальности (ИТ-направления) в общем числе принятых на программы ВПО и СПО в Калужской области в 2017-2020 гг. (%)

ПРИЛОЖЕНИЕ:

Таблица 1. Динамика развития «СТИМ/РИТМ»-образования в Калужской области (по основным индикаторам, в сравнении с РФ)

	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
А. Показатели набора на программы профподготовки кадров	Российская Федерация				Калужская область			
Всего принято на программы высшего профессионального образования (ВПО), чел.	1141988	1147932	1129381	1093345	5084	5311	5278	6360
Всего принято на программы среднего профессионального образования (СПО), чел.	963834	990114	1042137	1113363	5960	6137	6598	7169
<i>Из них:</i>								
принято на STEAM-направления подготовки по программам ВПО, чел.	499977	519718	527709	522995	1858	1976	1863	1994
принято на ИТ-направления подготовки по программам ВПО («ИТ») ⁸ , чел.	91387	99144	105475	112355	427	460	447	534
принято на гуманитарные направления подготовки по программам ВПО («Arts»), чел.	32135	32438	31793	34168	113	64	60	47
принято на направления «Робототехника» (автоматика и управление) (Robotics), чел.	42138	43875	40004	40617	113	122	99	116
Удельный вес принятых абитуриентов STEAM-специальностей в общем наборе на программы профессиональной подготовки (приёме студентов по всем специальностям ВПО и СПО), %	23,74	24,31	24,30	23,70	16,82	17,26	15,69	14,74
Удельный вес принятых абитуриентов STEAM-специальностей в общем наборе на вузовские программы (приёме студентов по всем специальностям ВПО), %	43,78	45,27	46,73	47,83	36,55	37,21	35,30	31,35
Удельный вес принятых абитуриентов ИТ-направлений в общем наборе на вузовские программы, %	8,00	8,64	9,34	10,28	8,40	8,66	8,47	8,40
Удельный вес принятых абитуриентов гуманитарных направлений («Arts») в общем наборе на вузовские программы, %	2,81	2,83	2,82	3,13	2,22	1,21	1,14	0,74
Удельный вес принятых абитуриентов робототехнических направлений («Robotics») в общем наборе на вузовские программы, %	3,69	3,82	3,82	3,71	2,22	2,30	1,88	1,82
Интерес молодежи к ИТ-специальностям, % (доля в заявках на программы ВПО)	10,45	11,38	12,68	13,87	6,40	7,24	10,47	11,69

⁸ Расчет был произведен по официальной методике, предложенной Министерством цифрового развития, коммуникаций и связи РФ.

	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
<i>Интерес молодежи к Арт-специальностям, % (доля в заявках на программы ВПО)</i>	2,52	2,45	2,49	2,78	2,52	0,83	0,76	1,45
<i>Интерес молодежи к «Робототехнике» (технологиям автоматизации и управления), % (доля в заявках на программы ВПО)</i>	3,95	4,00	4,10	3,86	3,87	3,53	2,42	4,24
Б. Показатели выпуска по программам профподготовки кадров	Российская Федерация				Калужская область			
Всего выпущено по программам профессионального образования (ВПО и СПО), а также по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура, докторантура), чел.	1673166	1635583	1615649	1544657*	7342	7722	7302	7696*
Всего выпущено по программам ВПО (бакалавриат, специалитет, магистратура), чел.	969489	933153	908645	849410	3602	3940	3570	3436
Общее число выпущенных специалистов по STEAM-направлениям подготовки (включая ученых, защитивших кандидатскую или докторскую диссертацию), чел.	334385	346013	351678	343972*	1088	1206	996	1132*
Удельный вес специалистов STEAM-направлений подготовки (включая ученых) в общем выпуске по программам профессионального образования и образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации (СПО, ВПО, аспирантура, докторантура), %	19,99	21,16	21,77	22,27*	14,82	15,62	13,64	14,72*

Примечание:

*Официальные данные по выпуску из аспирантуры с защитой диссертации в 2020 г., выпуску из докторантуры с защитой диссертации в 2020 г. в базе данных ЕМИСС не представлены на середину 2021 г., поэтому показатель рассчитан без учета подготовки кадров высшей квалификации. URL:

<https://fedstat.ru/>

Основные источники информации:

1. Отчеты по форме федерального статистического наблюдения № ВПО-1 «Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». Источник: Статистическая информация Минобрнауки России (URL: <https://www.minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/>);
2. Сводные отчеты по форме федерального статистического наблюдения № СПО-1 «Сведения об образовательной организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования» на начало 2020/21 учебного года. Источник: Банк документов Минпросвещения России (последний отчет на начало 2020/21 учебного года – URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/66efe5a01f0b8c2578af12f5710b02b4>).

А. ДАННЫЕ ПО НАИБОЛЕЕ ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А. Распределение специальностей (ИТ)

Таблица А1 – Число принятых в России в 2017-2020 гг. абитуриентов на программы высшего образования в сфере ИТ (информационных технологий), в соответствии с официальной методикой расчета федерального проекта «Кадры для цифровой экономики», чел.

№	Код специальности	Направление подготовки	Квалификация	Код ОКВЭД2 (разделение до 00.0)	Тип	2017	2018	2019	2020
01	-	Программы бакалавриата	-	-	-	65390	72224	78782	84677
01	01.03.02	Прикладная математика и информатика	Бакалавр	72.1	ICT	5773	6351	6910	6880
01	02.03.01	Математика и компьютерные науки	Бакалавр	62	ICT	1188	1172	1297	1283
01	02.03.02	Фундаментальная информатика и информационные технологии	Бакалавр	62	ICT	1715	1750	1985	1976
01	02.03.03	Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	Бакалавр	62.0	ICT	1512	1537	1791	1620
01	09.03.01	Информатика и вычислительная техника	Бакалавр	62.0	ICT	13009	13886	14905	15399
01	09.03.02	Информационные системы и технологии	Бакалавр	62.0	ICT	10177	11645	12886	14335
01	09.03.03	Прикладная информатика	Бакалавр	62.0	ICT	10325	12800	13933	16093
01	09.03.04	Программная инженерия	Бакалавр	62.0	ICT	5166	6308	7525	8510
01	10.03.01	Информационная безопасность	Бакалавр	63	ICT	3589	4180	4660	5200
01	11.03.01	Радиотехника	Бакалавр	61	ICT	2394	2434	2338	2394
01	11.03.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Бакалавр	61	ICT	5842	5620	5958	6308
01	11.03.03	Конструирование и технология электронных средств	Бакалавр	61	ICT	1755	1580	1538	1604
01	11.03.04	Электроника и нанoeлектроника	Бакалавр	61	ICT	2945	2961	3056	3075
02	-	Программы специалитета	-	-	-	5244	5326	5596	6356
02	10.05.01	Компьютерная безопасность	Специалист по защите информации	63	ICT	1154	1117	1203	1370
02	10.05.02	Информационная безопасность телекоммуникационных систем	Специалист по защите информации	63	ICT	852	826	844	1004
02	10.05.03	Информационная безопасность автоматизированных систем	Специалист по защите информации	63	ICT	1241	1413	1487	1649
02	10.05.04	Информационно-аналитические системы безопасности	Специалист по защите информации	63	ICT	279	297	358	395
02	10.05.05	Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере	Специалист по защите информации	63	ICT	244	280	298	390
02	11.05.01	Радиоэлектронные системы и комплексы	Инженер	61	ICT	1354	1184	1190	1330
02	11.05.02	Специальные радиотехнические системы	Инженер специальных радиотехнических систем	61	ICT	120	209	216	218

№	Код специальности	Направление подготовки	Квалификация	Код ОКВЭД2 (разделение до 00.0)	Тип	2017	2018	2019	2020
03	-	Программы магистратуры	-	-	-	20753	21594	21097	21322
03	01.04.02	Прикладная математика и информатика	Магистр	72.1	ICT	2991	3098	2901	3044
03	02.04.01	Математика и компьютерные науки	Магистр	62	ICT	528	537	465	516
03	02.04.02	Фундаментальная информатика и информационные технологии	Магистр	72.1	ICT	607	586	562	638
03	02.04.03	Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	Магистр	62.0	ICT	329	357	254	364
03	09.04.01	Информатика и вычислительная техника	Магистр	62.0	ICT	4463	4555	4671	4713
03	09.04.02	Информационные системы и технологии	Магистр	62.0	ICT	2621	2930	2796	2936
03	09.04.03	Прикладная информатика	Магистр	62.0	ICT	2608	2713	2742	2748
03	09.04.04	Программная инженерия	Магистр	62.0	ICT	1254	1328	1496	1598
03	10.04.01	Информационная безопасность	Магистр	63	ICT	705	685	786	871
03	11.04.01	Радиотехника	Магистр	61	ICT	855	908	769	675
03	11.04.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Магистр	61	ICT	1652	1716	1603	1390
03	11.04.03	Конструирование и технология электронных средств	Магистр	61	ICT	776	834	737	737
03	11.04.04	Электроника и нанoeлектроника	Магистр	61	ICT	1364	1347	1315	1092
04	-	Всего (сумма строк 01, 02, 03)	-	-	-	91387	99144	105475	112355
Удельный вес абитуриентов ИТ-направлений в общем наборе на программы профподготовки (приёме студентов по всем специальностям ВПО и СПО), %						4,34	4,64	4,86	5,09
Удельный вес абитуриентов ИТ-направлений («ИТ») в общем наборе на вузовские программы (ВПО), %						8,00	8,64	9,34	10,28
Удельный вес ИТ-направлений подготовки («ИТ») в общем наборе на STEAM-специальности (доля «ИТ» в «STEAM»),%						18,28	19,08	19,99	21,48

Источник: Список составлен на основании Приказа Минобрнауки России от 12.09.2013 N 1061 (ред. от 30.08.2019), вкл. 33 специальности.

А. Распределение специальностей (Робототехника)

Таблица А2 – Число принятых в России в 2017-2020 гг. абитуриентов на направления подготовки Робототехника (автоматика и управление), а также сопряженных наукоемких областях (техносферная безопасность) в рамках образовательных программ высшего образования, чел.

№	Код специальности	Направление подготовки	Квалификация	Код ОКВЭД2 (разделение до 00.0)	Тип	2017	2018	2019	2020
01	-	Программы бакалавриата	-	-	-	29146	29802	29895	28148
01	15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств	Бакалавр	28	R	5507	5595	5827	5471
01	15.03.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Бакалавр	28	R	6648	6813	6313	5130
01	15.03.06	Мехатроника и робототехника	Бакалавр	28	R	1502	1616	1814	2095
01	20.03.01	Техносферная безопасность	Бакалавр	71	KIS	7851	7695	7859	7568
01	24.03.01	Ракетные комплексы и космонавтика	Бакалавр	30.3	R	374	405	418	464
01	24.03.02	Системы управления движением и навигация	Бакалавр	30.3	R	165	158	157	148
01	25.03.01	Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	Бакалавр	51	R	688	682	765	779
01	25.03.02	Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов	Бакалавр	51	R	235	197	228	185
01	25.03.03	Аэронавигация	Бакалавр	51	R	442	594	646	472
01	25.03.04	Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов	Бакалавр	51	R	225	236	274	237
01	26.03.01	Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства	Бакалавр	30.1	R	530	541	559	510
01	26.03.02	Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры	Бакалавр	30.1	R	1267	1177	1069	1109
01	27.03.03	Системный анализ и управление	Бакалавр	71	KIS	534	677	728	711
01	27.03.04	Управление в технических системах	Бакалавр	71	KIS	3178	3416	3238	3269
02	-	Программы специалитета	-	-	-	3135	3432	3430	3399
02	24.05.01	Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов	Инженер	30.3	R	850	841	878	861
02	24.05.03	Испытание летательных аппаратов	Инженер	30.3	R	164	174	180	156
02	24.05.04	Навигационно-баллистическое обеспечение применения космической техники	Инженер-баллистик	30.3	R	53	66	70	66
02	24.05.05	Интегрированные системы летательных аппаратов	Инженер	30.3	R	156	178	164	179
02	24.05.06	Системы управления летательными аппаратами	Инженер	30.3	R	513	537	560	602
02	25.05.01	Техническая эксплуатация и восстановление боевых летательных аппаратов и двигателей	Инженер по эксплуатации летательных аппаратов	51	R	0	0	0	0

№	Код специальности	Направление подготовки	Квалификация	Код ОКВЭД2 (разделение до 00.0)	Тип	2017	2018	2019	2020
02	25.05.02	Техническая эксплуатация и восстановление электросистем и пилотажно-навигационных комплексов боевых летательных аппаратов	Инженер по эксплуатации электросистем и электронной автоматики летательных аппаратов	51	R	40	40	40	65
02	25.05.03	Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования	Инженер	51	R	449	466	483	502
02	25.05.04	Летная эксплуатация и применение авиационных комплексов	Инженер по летной эксплуатации летательных аппаратов	51	R	0	0	0	0
02	25.05.05	Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения	Инженер	51	R	808	1038	954	879
02	27.05.01	Специальные организационно-технические системы	Инженер-системотехник	70	KIS	102	92	101	89
03	-	Программы магистратуры	-	-	-	9857	10641	9763	9070
03	15.04.04	Автоматизация технологических процессов и производств	Магистр	28	R	1220	1325	1243	1026
03	15.04.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Магистр	28	R	1640	1757	1506	1256
03	15.04.06	Мехатроника и робототехника	Магистр	28	R	606	697	711	679
03	20.04.01	Техносферная безопасность	Магистр	71	KIS	2923	3048	2983	2942
03	24.04.01	Ракетные комплексы и космонавтика	Магистр	30.3	R	228	323	287	271
03	24.04.02	Системы управления движением и навигация	Магистр	30.3	R	112	111	85	74
03	25.04.01	Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	Магистр	51	R	131	140	155	155
03	25.04.02	Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов	Магистр	51	R	78	103	90	69
03	25.04.03	Аэронавигация	Магистр	51	R	129	138	173	126
03	25.04.04	Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов	Магистр	51	R	46	51	51	38
03	26.04.01	Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства	Магистр	30.1	R	132	122	100	132
03	26.04.02	Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры	Магистр	30.1	R	405	467	407	480
03	27.04.03	Системный анализ и управление	Магистр	70	KIS	559	475	478	477
03	27.04.04	Управление в технических системах	Магистр	70	KIS	1408	1617	1248	1107
03	27.04.06	Организация и управление наукоемкими производствами	Магистр	70.2	KIS	240	267	246	238
04	-	Всего (сумма строк 01, 02, 03)	-	-	-	42138	43875	43088	40617
Удельный вес абитуриентов направлений («Robotics») в общем наборе на программы профподготовки (приёме студентов по всем специальностям ВПО и СПО), %						2,00	2,05	1,98	1,84
Удельный вес абитуриентов робототехнических направлений («Robotics») в общем наборе на вузовские программы (ВПО), %						3,69	3,82	3,82	3,71
Удельный вес робототехнических направлений подготовки («Robotics») в общем наборе на STEAM-специальности (доля «Robotics» в «STEAM»), %						8,43	8,44	8,17	7,77

Источник: Список составлен на основании Приказа Минобрнауки России от 12.09.2013 N 1061 (ред. от 30.08.2019), вкл. 40 специальностей.

А. Распределение специальностей (Искусства)

Таблица АЗ – Число принятых в России в 2017-2020 гг. абитуриентов на гуманитарные направления подготовки «Arts» (Искусство и Преподавание в искусстве), включая филологию, лингвистику и подготовку работников данной сферы (лингвиста-переводчика, переводчика художественной литературы) в рамках образовательных программ высшего образования, чел.

№	Код специальности	Направление подготовки	Квалификация	Код ОКВЭД2 (разделение до 00.00)	Тип	2017	2018	2019	2020
01	-	Программы бакалавриата	-	-	-	16259	16561	16830	18411
01	42.03.02	Журналистика	Бакалавр	63.91/90.03-на стыке	A	7437	7192	7722	8323
01	42.03.04	Телевидение	Бакалавр	59	A	409	451	503	621
01	42.03.05	Медиакоммуникации	Бакалавр	63.12/58/60-на стыке	A	353	613	629	764
01	45.03.04	Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере	Бакалавр	63.1/74.3/72.2-на стыке	A	106	154	198	182
01	50.03.02	Изящные искусства	Бакалавр	90.03	A	71	90	126	302
01	51.03.05	Режиссура театрализованных представлений и праздников	Бакалавр	90.01	A	767	753	712	756
01	52.03.02	Хореографическое исполнительство	Бакалавр	90.01	A	52	50	49	48
01	53.03.06	Музыкальное и музыкально-прикладное искусство	Музыковед. Преподаватель. Музыкальный журналист. Редактор СМИ. Этномузыколог. Менеджер музыкального искусства. Специалист в области музыкальной рекламы. И др.	59.20/85.41/73-на стыке	A	394	376	336	310
01	54.03.01	Дизайн	Бакалавр	74.10	A	6670	6882	6555	7105
02	-	Программы специалитета	-	-	-	4978	4815	4665	4821
02	45.05.01	Перевод и переводоведение	Лингвист-переводчик	74.30	A+74	1603	1649	1731	1673
02	51.05.01	Звукорежиссура культурно-массовых представлений и концертных программ	Звукорежиссер	90.01/90.02-на стыке	A	132	147	156	179
02	52.05.04	Литературное творчество	Литературный работник, переводчик художественной литературы	90.3/74.30-на стыке	A+74	221	216	199	244
02	53.05.01	Искусство концертного исполнительства	Преподаватель	85	A+SS	831	813	763	844
02	53.05.02	Художественное руководство оперно-симфоническим оркестром и академическим хором	Преподаватель	85	A+SS	149	154	143	154
02	53.05.03	Музыкальная звукорежиссура	Преподаватель	85	A+SS	226	146	137	182
02	53.05.04	Музыкально-театральное искусство	Преподаватель	85	A+SS	217	221	198	235
02	53.05.05	Музыковедение	Преподаватель	85	A+SS	80	79	78	78

№	Код специальности	Направление подготовки	Квалификация	Код ОКВЭД2 (разделение до 00.00)	Тип	2017	2018	2019	2020
02	53.05.06	Композиция	Преподаватель	85	A+SS	45	50	52	56
02	53.05.07	Дирижирование военным духовым оркестром	Дирижер военного духового оркестра	90.01/90.02-на стыке	A	0	0	0	0
02	54.05.05	Живопись и изящные искусства	Специалист. Художник	90.03	A	51	60	48	45
02	55.05.01	Режиссура кино и телевидения	Режиссер игрового/неигрового кино- и телефильма. Режиссер анимации и компьютерной графики. Режиссер мультимедиа, интернет-программ. Педагог	59/85-на стыке	A+SS	700	547	506	524
02	55.05.02	Звукорежиссура аудиовизуальных искусств	Звукорежиссер	59	A	117	156	123	112
02	55.05.03	Кинооператорство	Кинооператор. Телеоператор. Педагог	59/85-на стыке	A+SS	221	178	152	133
02	55.05.04	Продюсерство	Продюсер кино и телевидения; радиопрограмм. Продюсер мультимедиа. Продюсер исполнительских искусств	59/74.90-на стыке	A	355	374	364	345
02	55.05.05	Киноведение	Киновед	59/72.2-на стыке	A	30	25	15	17
03	-	Программы магистратуры	-	-	-	10898	11062	10298	10936
03	42.04.02	Журналистика	Магистр	63.91/90.03-на стыке	A	1619	1598	1170	1069
03	42.04.04	Телевидение	Магистр	59	A	50	50	50	80
03	42.04.05	Медиакоммуникации	Магистр	63.12/58/60-на стыке	A	111	171	183	224
03	45.04.01	Филология	Магистр	72.2	A	3506	3515	3406	3264
03	45.04.02	Лингвистика	Магистр	72.2/74.3-на стыке	A	2563	2661	2720	2875
03	45.04.03	Фундаментальная и прикладная лингвистика	Магистр	72.2/74.3-на стыке	A	188	190	175	206
03	45.04.04	Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере	Магистр	63.1/74.3/72.2-на стыке	A	15	20	55	62
03	50.04.01	Искусства и гуманитарные науки	Магистр	72.2/90.03-на стыке	A	178	184	170	188
03	50.04.02	Изящные искусства	Магистр	90.03	A	53	28	45	179
03	51.04.01	Культурология	Магистр	72.2	A	561	447	277	443
03	51.04.02	Народная художественная культура	Магистр	72.2	A	186	158	158	198
03	51.04.05	Режиссура театрализованных представлений и праздников	Магистр	90.01	A	41	44	39	51
03	52.04.01	Хореографическое искусство	Магистр	72.2	A	106	101	90	86
03	52.04.02	Драматургия	Магистр	72.2	A	38	35	28	16
03	52.04.03	Театральное искусство	Магистр	72.2	A	73	111	85	114
03	53.04.01	Музыкально-инструментальное искусство	Магистр	72.2	A	301	335	342	406

№	Код специальности	Направление подготовки	Квалификация	Код ОКВЭД2 (разделение до 00.00)	Тип	2017	2018	2019	2020
03	53.04.02	Вокальное искусство	Магистр	72.2	А	186	241	238	303
03	53.04.03	Искусство народного пения	Магистр	72.2	А	53	60	47	51
03	53.04.04	Дирижирование	Магистр	90.01/90.02-на стыке	А	71	68	44	63
03	53.04.05	Искусство	Магистр	72.2	А	15	29	25	20
03	53.04.06	Музыказнание и музыкально-прикладное искусство	Магистр	59.20/85.41/73-на стыке	А	91	109	93	90
03	54.04.01	Дизайн	Магистр	74.10	А	893	907	858	948
04	-	Всего (сумма строк 01, 02, 03)	-	-	-	32135	32438	31793	34168
Удельный вес абитуриентов гуманитарных направлений («Arts») в общем наборе на программы профессиональной подготовки (приёме студентов по всем специальностям ВПО и СПО), %						1,53	1,52	1,46	1,55
Удельный вес гуманитарных направлений («Arts») в общем наборе на вузовские программы (ВПО), %						2,81	2,83	2,82	3,13
Удельный вес гуманитарных направлений подготовки («Arts») в общем наборе на STEAM-специальности (доля «А» в «STEAM»), %						6,43	6,24	6,02	6,53

Источник: Список составлен на основании Приказа Минобрнауки России от 12.09.2013 N 1061 (ред. от 30.08.2019), вкл. 47 специальностей.

Б. ДАННЫЕ ПО НАИБОЛЕЕ ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Б. Распределение специальностей (ИТ)

Таблица Б1 – Число принятых в Калужской области в 2017-2020 гг. абитуриентов на программы высшего образования в сфере ИТ (информационных технологий), в соответствии с официальной методикой расчета федерального проекта «Кадры для цифровой экономики», чел.

№	Код специальности	Направление подготовки	Квалификация	Код ОКВЭД2 (разделение до 00.0)	Тип	2017	2018	2019	2020
01	-	Программы бакалавриата	-	-	-	301	373	342	436
01	01.03.02	Прикладная математика и информатика	Бакалавр	72.1	ICT	27	29	15	18
01	02.03.01	Математика и компьютерные науки	Бакалавр	62	ICT	0	27	0	0
01	02.03.02	Фундаментальная информатика и информационные технологии	Бакалавр	62	ICT	0	52	0	0
01	02.03.03	Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	Бакалавр	62.0	ICT	0	0	0	0
01	09.03.01	Информатика и вычислительная техника	Бакалавр	62.0	ICT	99	66	117	130
01	09.03.02	Информационные системы и технологии	Бакалавр	62.0	ICT	65	66	108	163
01	09.03.03	Прикладная информатика	Бакалавр	62.0	ICT	0	61	8	15
01	09.03.04	Программная инженерия	Бакалавр	62.0	ICT	41	0	58	64
01	10.03.01	Информационная безопасность	Бакалавр	63	ICT	0	23	0	0
01	11.03.01	Радиотехника	Бакалавр	61	ICT	0	0	0	0
01	11.03.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Бакалавр	61	ICT	0	49	0	0
01	11.03.03	Конструирование и технология электронных средств	Бакалавр	61	ICT	69	0	36	46
01	11.03.04	Электроника и наноэлектроника	Бакалавр	61	ICT	0	0	0	0
02	-	Программы специалитета	-	-	-	0	28	20	29
02	10.05.01	Компьютерная безопасность	Специалист по защите информации	63	ICT	0	0	0	0
02	10.05.02	Информационная безопасность телекоммуникационных систем	Специалист по защите информации	63	ICT	0	28	0	0
02	10.05.03	Информационная безопасность автоматизированных систем	Специалист по защите информации	63	ICT	0	0	20	29
02	10.05.04	Информационно-аналитические системы безопасности	Специалист по защите информации	63	ICT	0	0	0	0
02	10.05.05	Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере	Специалист по защите информации	63	ICT	0	0	0	0
02	11.05.01	Радиоэлектронные системы и комплексы	Инженер	61	ICT	0	0	0	0

№	Код специальности	Направление подготовки	Квалификация	Код ОКВЭД2 (разделение до 00.0)	Тип	2017	2018	2019	2020
02	11.05.02	Специальные радиотехнические системы	Инженер специальных радиотехнических систем	61	ИСТ	0	0	0	0
03	-	Программы магистратуры	-	-	-	126	74	85	69
03	01.04.02	Прикладная математика и информатика	Магистр	72.1	ИСТ	7	7	5	6
03	02.04.01	Математика и компьютерные науки	Магистр	62	ИСТ	0	11	0	0
03	02.04.02	Фундаментальная информатика и информационные технологии	Магистр	72.1	ИСТ	0	0	0	0
03	02.04.03	Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	Магистр	62.0	ИСТ	0	0	0	0
03	09.04.01	Информатика и вычислительная техника	Магистр	62.0	ИСТ	27	21	27	18
03	09.04.02	Информационные системы и технологии	Магистр	62.0	ИСТ	59	7	38	32
03	09.04.03	Прикладная информатика	Магистр	62.0	ИСТ	0	14	0	0
03	09.04.04	Программная инженерия	Магистр	62.0	ИСТ	21	0	10	8
03	10.04.01	Информационная безопасность	Магистр	63	ИСТ	0	0	0	0
03	11.04.01	Радиотехника	Магистр	61	ИСТ	0	0	0	0
03	11.04.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Магистр	61	ИСТ	0	14	0	0
03	11.04.03	Конструирование и технология электронных средств	Магистр	61	ИСТ	12	0	5	5
03	11.04.04	Электроника и нанoeлектроника	Магистр	61	ИСТ	0	0	0	0
04	-	Всего (сумма строк 01, 02, 03)	-	-	-	427	475	447	534
Удельный вес абитуриентов ИТ-направлений в общем наборе на программы профессиональной подготовки (приёме студентов по всем специальностям ВПО и СПО), %						3,87	4,02	3,76	3,95
Удельный вес абитуриентов ИТ-направлений («ИТ») в общем наборе на вузовские программы (ВПО), %						8,40	8,66	8,47	8,40
Удельный вес ИТ-направлений подготовки («ИТ») в общем наборе на STEAM-специальности (доля «ИТ» в «STEAM»),%						22,98	23,23	23,99	26,78

Источник: Список составлен на основании Приказа Минобрнауки России от 12.09.2013 N 1061 (ред. от 30.08.2019), вкл. 33 специальности.

Б. Распределение специальностей (Робототехника)

Таблица Б2 – Число принятых в Калужской области в 2017-2020 гг. абитуриентов на направления подготовки Робототехника (автоматика и управление), а также сопряженных наукоемких областях (техносферная безопасность) в рамках образовательных программ высшего образования, чел.

№	Код специальности	Направление подготовки	Квалификация	Код ОКВЭД2 (разделение до 00.0)	Тип	2017	2018	2019	2020
01	-	Программы бакалавриата	-	-	-	88	144	78	87
01	15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств	Бакалавр	28	R	0	0	0	0
01	15.03.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Бакалавр	28	R	0	25	0	0
01	15.03.06	Мехатроника и робототехника	Бакалавр	28	R	34	20	36	32
01	20.03.01	Техносферная безопасность	Бакалавр	71	KIS	34	72	20	34
01	24.03.01	Ракетные комплексы и космонавтика	Бакалавр	30.3	R	0	0	0	0
01	24.03.02	Системы управления движением и навигация	Бакалавр	30.3	R	0	0	0	0
01	25.03.01	Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	Бакалавр	51	R	0	0	0	0
01	25.03.02	Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов	Бакалавр	51	R	0	0	0	0
01	25.03.03	Аэронавигация	Бакалавр	51	R	0	0	0	0
01	25.03.04	Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов	Бакалавр	51	R	0	0	0	0
01	26.03.01	Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства	Бакалавр	30.1	R	0	0	0	0
01	26.03.02	Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры	Бакалавр	30.1	R	0	0	0	0
01	27.03.03	Системный анализ и управление	Бакалавр	71	KIS	0	0	0	0
01	27.03.04	Управление в технических системах	Бакалавр	71	KIS	20	27	22	21
02	-	Программы специалитета	-	-	-	0	0	0	0
02	24.05.01	Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов	Инженер	30.3	R	0	0	0	0
02	24.05.03	Испытание летательных аппаратов	Инженер	30.3	R	0	0	0	0
02	24.05.04	Навигационно-баллистическое обеспечение применения космической техники	Инженер-баллистик	30.3	R	0	0	0	0
02	24.05.05	Интегрированные системы летательных аппаратов	Инженер	30.3	R	0	0	0	0
02	24.05.06	Системы управления летательными аппаратами	Инженер	30.3	R	0	0	0	0
02	25.05.01	Техническая эксплуатация и восстановление боевых летательных аппаратов и двигателей	Инженер по эксплуатации летательных аппаратов	51	R	0	0	0	0
02	25.05.02	Техническая эксплуатация и восстановление электросистем и пилотажно-навигационных комплексов боевых летательных аппаратов	Инженер по эксплуатации электросистем и электронной	51	R	0	0	0	0

№	Код специальности	Направление подготовки	Квалификация	Код ОКВЭД2 (разделение до 00.0)	Тип	2017	2018	2019	2020
			автоматики летательных аппаратов						
02	25.05.03	Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования	Инженер	51	R	0	0	0	0
02	25.05.04	Летная эксплуатация и применение авиационных комплексов	Инженер по летной эксплуатации летательных аппаратов	51	R	0	0	0	0
02	25.05.05	Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения	Инженер	51	R	0	0	0	0
02	27.05.01	Специальные организационно-технические системы	Инженер-системотехник	70	KIS	0	0	0	0
03	-	Программы магистратуры	-	-	-	25	48	21	29
03	15.04.04	Автоматизация технологических процессов и производств	Магистр	28	R	0	0	0	0
03	15.04.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Магистр	28	R	0	14	0	0
03	15.04.06	Мехатроника и робототехника	Магистр	28	R	0	0	0	10
03	20.04.01	Техносферная безопасность	Магистр	71	KIS	8	24	8	8
03	24.04.01	Ракетные комплексы и космонавтика	Магистр	30.3	R	0	0	0	0
03	24.04.02	Системы управления движением и навигация	Магистр	30.3	R	0	0	0	0
03	25.04.01	Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	Магистр	51	R	0	0	0	0
03	25.04.02	Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов	Магистр	51	R	0	0	0	0
03	25.04.03	Аэронавигация	Магистр	51	R	0	0	0	0
03	25.04.04	Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов	Магистр	51	R	0	0	0	0
03	26.04.01	Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства	Магистр	30.1	R	0	0	0	0
03	26.04.02	Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры	Магистр	30.1	R	0	0	0	0
03	27.04.03	Системный анализ и управление	Магистр	70	KIS	0	0	0	0
03	27.04.04	Управление в технических системах	Магистр	70	KIS	8	10	7	5
03	27.04.06	Организация и управление наукоемкими производствами	Магистр	70.2	KIS	9	0	6	6
04	-	Всего (сумма строк 01, 02, 03)	-	-	-	113	192	99	116
Удельный вес абитуриентов направлений («Robotics») в общем наборе на программы профподготовки (приёме студентов по всем специальностям ВПО и СПО), %						1,02	1,07	0,83	0,86
Удельный вес абитуриентов робототехнических направлений («Robotics») в общем наборе на вузовские программы (ВПО), %						2,22	2,30	1,88	1,82
Удельный вес робототехнических направлений подготовки («Robotics») в общем наборе на STEAM-специальности (доля «Robotics» в «STEAM»),%						6,08	6,17	5,31	5,82

Источник: Список составлен на основании Приказа Минобрнауки России от 12.09.2013 N 1061 (ред. от 30.08.2019), вкл. 40 специальностей.

Б. Распределение специальностей (Искусства)

Таблица Б3 – Число принятых в Калужской области в 2017-2020 гг. абитуриентов на гуманитарные направления подготовки «Arts» (Искусство и Преподавание в искусстве), включая филологию, лингвистику и подготовку работников данной сферы (лингвиста-переводчика, переводчика художественной литературы) в рамках образовательных программ высшего образования, чел.

№	Код специальности	Направление подготовки	Квалификация	Код ОКВЭД2 (разделение до 00.00)	Тип	2017	2018	2019	2020
01	-	Программы бакалавриата	-	-	-	99	154	177	189
01	42.03.02	Журналистика	Бакалавр	63.91/90.03-на стыке	A	50	51	71	101
01	42.03.04	Телевидение	Бакалавр	59	A	0	0	0	0
01	42.03.05	Медиакоммуникации	Бакалавр	63.12/58/60-на стыке	A	0	0	0	0
01	45.03.04	Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере	Бакалавр	63.1/74.3/72.2-на стыке	A	0	0	0	0
01	50.03.02	Изящные искусства	Бакалавр	90.03	A	0	0	0	0
01	51.03.05	Режиссура театрализованных представлений и праздников	Бакалавр	90.01	A	0	0	0	0
01	52.03.02	Хореографическое исполнительство	Бакалавр	90.01	A	0	0	0	0
01	53.03.06	Музыкознание и музыкально-прикладное искусство	Музыковед. Преподаватель. Музыкальный журналист. Редактор СМИ. Этномузыколог. Менеджер музыкального искусства. Специалист в области музыкальной рекламы. И др.	59.20/85.41/73-на стыке	A	0	5	25	6
01	54.03.01	Дизайн	Бакалавр	74.10	A	49	98	101	82
02	-	Программы специалитета	-	-	-	0	96	100	81
02	45.05.01	Перевод и переводоведение	Лингвист-переводчик	74.30	A+74	0	48	58	40
02	51.05.01	Звуорежиссура культурно-массовых представлений и концертных программ	Звуорежиссер	90.01/90.02-на стыке	A	0	0	0	0
02	52.05.04	Литературное творчество	Литературный работник, переводчик художественной литературы	90.3/74.30-на стыке	A+74	0	0	0	0
02	53.05.01	Искусство концертного исполнительства	Преподаватель	85	A+SS	0	28	26	25
02	53.05.02	Художественное руководство оперно-симфоническим оркестром и академическим хором	Преподаватель	85	A+SS	0	3	2	2
02	53.05.03	Музыкальная звуорежиссура	Преподаватель	85	A+SS	0	4	2	2
02	53.05.04	Музыкально-театральное искусство	Преподаватель	85	A+SS	0	8	7	6
02	53.05.05	Музыковедение	Преподаватель	85	A+SS	0	3	3	4

№	Код специальности	Направление подготовки	Квалификация	Код ОКВЭД2 (разделение до 00.00)	Тип	2017	2018	2019	2020
02	53.05.06	Композиция	Преподаватель	85	A+SS	0	2	2	2
02	53.05.07	Дирижирование военным духовым оркестром	Дирижер военного духового оркестра	90.01/90.02-на стыке	A	0	0	0	0
02	54.05.05	Живопись и изящные искусства	Специалист. Художник	90.03	A	0	0	0	0
02	55.05.01	Режиссура кино и телевидения	Режиссер игрового/неигрового кино- и телефильма. Режиссер анимации и компьютерной графики. Режиссер мультимедиа, интернет-программ. Педагог	59/85-на стыке	A+SS	0	0	0	0
02	55.05.02	Звукорежиссура аудиовизуальных искусств	Звукорежиссер	59	A	0	0	0	0
02	55.05.03	Кинооператорство	Кинооператор. Телеоператор. Педагог	59/85-на стыке	A+SS	0	0	0	0
02	55.05.04	Продюсерство	Продюсер кино и телевидения; радиопрограмм. Продюсер мультимедиа. Продюсер исполнительских искусств	59/74.90-на стыке	A	0	0	0	0
02	55.05.05	Киноведение	Киновед	59/72.2-на стыке	A	0	0	0	0
03	-	Программы магистратуры	-	-	-	14	239	208	245
03	42.04.02	Журналистика	Магистр	63.91/90.03-на стыке	A	0	27	8	27
03	42.04.04	Телевидение	Магистр	59	A	0	0	0	0
03	42.04.05	Медиакоммуникации	Магистр	63.12/58/60-на стыке	A	0	0	0	0
03	45.04.01	Филология	Магистр	72.2	A	0	119	107	114
03	45.04.02	Лингвистика	Магистр	72.2/74.3-на стыке	A	14	59	58	61
03	45.04.03	Фундаментальная и прикладная лингвистика	Магистр	72.2/74.3-на стыке	A	0	0	0	0
03	45.04.04	Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере	Магистр	63.1/74.3/72.2-на стыке	A	0	0	0	0
03	50.04.01	Искусства и гуманитарные науки	Магистр	72.2/90.03-на стыке	A	0	0	0	0
03	50.04.02	Изящные искусства	Магистр	90.03	A	0	0	0	0
03	51.04.01	Культурология	Магистр	72.2	A	0	5	0	11
03	51.04.02	Народная художественная культура	Магистр	72.2	A	0	0	0	0
03	51.04.05	Режиссура театрализованных представлений и праздников	Магистр	90.01	A	0	0	0	0
03	52.04.01	Хореографическое искусство	Магистр	72.2	A	0	2	0	0
03	52.04.02	Драматургия	Магистр	72.2	A	0	0	0	0
03	52.04.03	Театральное искусство	Магистр	72.2	A	0	0	0	0
03	53.04.01	Музыкально-инструментальное искусство	Магистр	72.2	A	0	8	14	13

№	Код специальности	Направление подготовки	Квалификация	Код ОКВЭД2 (разделение до 00.00)	Тип	2017	2018	2019	2020
03	53.04.02	Вокальное искусство	Магистр	72.2	А	0	5	8	8
03	53.04.03	Искусство народного пения	Магистр	72.2	А	0	0	0	0
03	53.04.04	Дирижирование	Магистр	90.01/90.02-на стыке	А	0	0	0	0
03	53.04.05	Искусство	Магистр	72.2	А	0	0	0	0
03	53.04.06	Музыказнание и музыкально-прикладное искусство	Магистр	59.20/85.41/73-на стыке	А	0	4	5	3
03	54.04.01	Дизайн	Магистр	74.10	А	0	10	8	8
04	-	Всего (сумма строк 01, 02, 03)	-	-	-	113	489	485	515
Удельный вес абитуриентов гуманитарных направлений («Arts») в общем наборе на программы профессиональной подготовки (приёме студентов по всем специальностям ВПО и СПО), %						1,02	0,56	0,51	0,35
Удельный вес гуманитарных направлений («Arts») в общем наборе на вузовские программы (ВПО), %						2,22	1,21	1,14	0,74
Удельный вес гуманитарных направлений подготовки («Arts») в общем наборе на STEAM-специальности (доля «А» в «STEAM»), %						6,08	3,24	3,22	2,36

Источник: Список составлен на основании Приказа Минобрнауки России от 12.09.2013 N 1061 (ред. от 30.08.2019), вкл. 47 специальностей.



Рис. 3. Удельный вес числа абитуриентов на приоритетные направления подготовки (Робототехника, Искусства) в общем числе принятых на программы ВПО и СПО в Калужской области в 2017-2020 гг. (%)