

Неретин Олег Петрович,  
советник директора ФИПС,  
доктор экономических наук  
(Тезисы доклада на НТС)

## «Развитие образовательной деятельности в ФИПС»

Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент) проводит огромную работу, направленную на обеспечение качества и доступности предоставляемых государственных услуг в сфере интеллектуальной собственности (ИС). Это целый комплекс мер, направленный на улучшение качества обслуживания заявителей, что приводит к увеличению числа заявок и регистрации прав на объекты ИС, в частности по товарным знакам, программам для ЭВМ, базам данных и топологий интегральных микросхем [1]. Однако, поставленные сегодня задачи научно-технологического и инновационного развития России требуют комплексного подхода в решении, который даст возможность качественных изменений положения России в международном инновационном пространстве.

В рейтинге Глобального инновационного индекса 2017 (ГИИ 2017) [2], ежегодно составляемого ВОИС, Россия занимает 45 позицию, спустившись на два пункта по сравнению с рейтингом 2016 года. И если обратиться к структуре показателей, формирующих рейтинг, особое внимание обращает на себя индекс поступлений от интеллектуальной собственности, который очень низок по сравнению с другими странами:

США	- 5,09%;
Япония	- 4,71%;
Швейцария	- 3,82%;
Россия	- 0,22% от общего объема торговли.

По данным Росстата [3] наблюдается снижение коэффициента изобретательской активности, рассчитываемого как число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России, на 10 000 человек населения. В 2016 г. – 1,83, а в 2015 г. – 2,00.

По данным Ведомства по патентам и товарным знакам США коэффициент изобретательской активности США за 2015 год – 8,85. По расчетам, проведенным Т.И. Волковой и И.А. Усольцевым [4], аналогичный показатель Японии составил 20,39.

По данным Росстата внутренние затраты на исследования и разработки, в процентах от ВВП<sup>1</sup> составляли чуть более 1% в период 2010-2016 гг. По данным Организации экономического сотрудничества и развития аналогичный показатель США – 2,8<sup>2</sup>, Японии – 3,3<sup>3</sup>.

Япония, которая занимает в рейтинге ГИИ 2017 14 место, в 2003 году приняла Стратегическую программу создания, охраны и использования объектов интеллектуальной собственности с целью преодоления снижения конкурентоспособности японской промышленности путем «превращения Японии в «общество, основанное на интеллектуальной собственности» [5, с. 11]. В качестве одного из способов достижения результата в программе указывается принятие максимальных мер по развитию людских ресурсов, поддерживающих деятельность по созданию, охране и использованию ИС, имея целью обеспечение участия в этом процессе всех слоев общества.

Китай – страна с 22-ым местом в рейтинге ГИИ 2017, однако, с точки зрения глобальной конкуренции часто признается стоящей на передовых рубежах внедрения инноваций в последние 15 лет. По данным статистики, опубликованной в Национальном ежегодном докладе патентного агентства Китая (2016), за период 2007-2016 гг. число патентных поверенных выросло почти в 3 раза: с 5 076 до 14 785<sup>4</sup>. Количество служащих, имеющих сертификаты по патентному делу также постоянно росло: с 8 815 до 32 040<sup>5</sup>.

США занимает 4 место по рейтингу ГИИ 2017. По данным Ведомства по патентам и товарным знакам США сегодня имеется 11 575 работающих агентов и 34 328 адвокатов, которые имеют лицензии на ведение дел по патентам и товарным знакам<sup>6</sup>.

Далее приведу некоторые статистические и оценочные данные российской сферы ИС.

Количество работающих в сфере ИС в 2010 году оценивалось Роспатентом в 20 000 человек.<sup>7</sup>

---

<sup>1</sup> Внутренние затраты на исследования и разработки, в процентах от валового внутреннего продукта [Электронный ресурс] / Наука, инновации и передовые производственные технологии. Технологическое развитие отраслей экономики. Официальная статистика Федеральная служба государственной статистики // Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 02.11.2017).

<sup>2</sup> Innovation and technology. United States [Электронный ресурс] / OECD Data // OECD. URL: <https://data.oecd.org/united-states.htm#profile-innovationandtechnology> (дата обращения: 02.11.2017).

<sup>3</sup> Innovation and technology. Japan [Электронный ресурс] / OECD Data // OECD. URL: <https://data.oecd.org/japan.htm#profile-innovationandtechnology> (дата обращения: 02.11.2017).

<sup>4</sup> Годовой отчет национального патентного агентства. Информационный центр [Электронный ресурс] / [www.LzPat.com](http://www.LzPat.com) // [www.LzPat.com](http://www.LzPat.com). URL: <http://www.lzpat.com/news/169.html> (дата обращения: 15.11.2017).

<sup>5</sup> Там же.

<sup>6</sup> Patent Practitioner Home Page. Office of Enrollment and Discipline [Электронный ресурс] / United States Patent and Trademark Office. URL: <https://oedci.uspto.gov/OEDCI/> (дата обращения 05.12.2017).

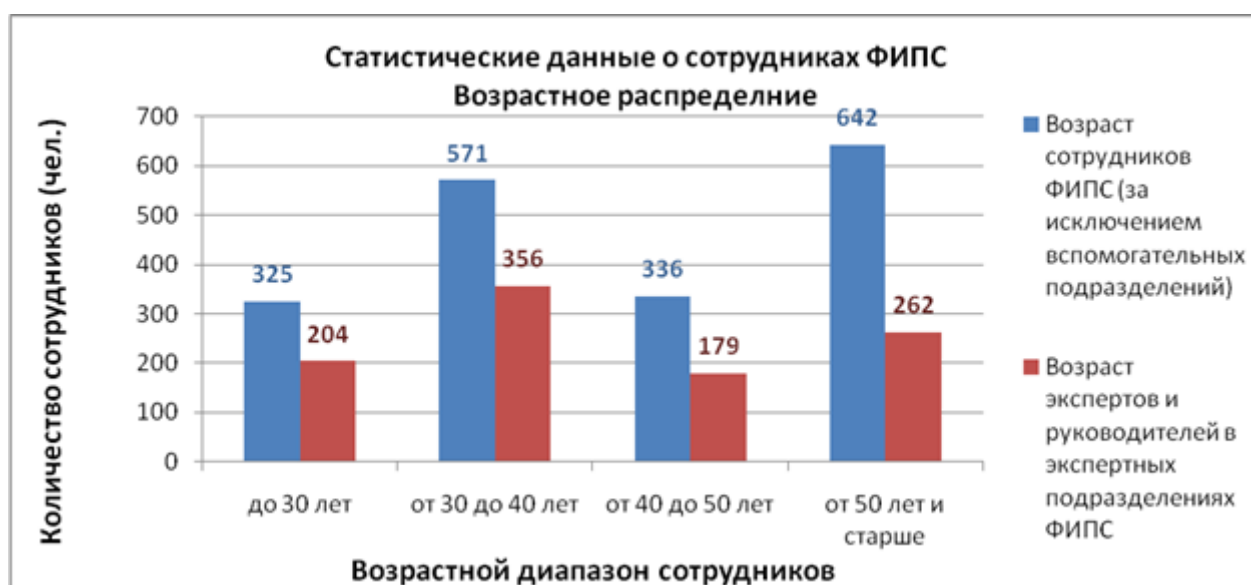
<sup>7</sup> Планируется проведение исследования, включая анкетирование, по предприятиям и организациям, держателям пакетов объектов ИС, по различным типам заявителей (патенты, товарные знаки и т.д.) с целью

По данным Российской государственной академии интеллектуальной собственности (РГАИС) в период 1992-2015 гг. было подготовлено 10 000 профильных специалистов.

В Роспатент поступает порядка 200 000 обращений на оказание государственных услуг в год. Из них около 140 000 – на регистрацию новых объектов ИС, в том числе 27 000 заявок на изобретения российских заявителей [1].

По данным РГАИС в период 1968-1991 гг. было подготовлено порядка 400 000 специалистов патентной сферы, и к 1990 году в организациях различного уровня работало приблизительно 100 000 патентоведов. В соответствии со статистическим отчетом ВОИС за 1992 год (чч. I и II стр.7): в 1987 году подано заявок по изобретениям – 180 563, промышленным образцам – 4 790, товарным знакам - 6 122.

На рисунке 1 приведено возрастное распределение работников ФИПС за исключением вспомогательных подразделений.



**Рисунок 1** - Возрастное распределение сотрудников ФИПС

Средний возраст экспертов и руководителей экспертных подразделений ФИПС составляет 43,41 лет, а в целом по стране средний возраст работников высшего уровня квалификации – 39,1 лет<sup>8</sup>.

выявления кадровой структуры сотрудников, занятых в подразделениях по ИС, и определения потребности предприятий в специалистах сферы ИС.

<sup>8</sup> Труд и занятость в России 2015. Статистический сборник // Федеральная служба государственной статистики. М.: 2015. С. 64. 275 с.

Из рисунка 1 видно, что сегодня важно сконцентрировать усилия на подготовке молодых специалистов для работы в системе патентного ведомства России.

*Расчет потребности в специалистах, имеющих компетенции в сфере ИС.*

По данным Росстата<sup>9</sup> на конец 2015 года в таблице 1 приведены сведения о количестве предприятий в Российской Федерации, ранжированные по кадровой численности.

**Таблица 1** – Количество предприятий в Российской Федерации, ранжированные по кадровой численности

	Количество
Крупных предприятий <sup>10</sup> (кадровая численность – свыше 250 чел.)	35 764
Средних предприятий (кадровая численность – от 101 до 250 чел.)	19 230
Малых предприятий (кадровая численность – от 16 до 100 чел.)	254 198
Микро предприятий (кадровая численность – не более 15 чел.)	3 277 607

Отсюда, можно оценить потребность в специалистах, имеющих компетенции в сфере ИС, например, следующим образом:

**Таблица 2** – Расчет потребности в специалистах, имеющих компетенции в сфере ИС

	тыс. чел.
Для крупных предприятий (5 чел.на 1 предпр.)	178,8
Для средних предприятий (1 чел.на 1 предпр.)	19,2
Для малых предприятий (1 чел.на 5 предпр.)	50,8
Для микро предприятий (1 чел.на 50 предпр.)	65,6
<b>Итого</b>	<b>314,4</b>

По данным Росстата численность занятых в экономике Российской Федерации в 2016 году составила 72,4 млн. человек.<sup>11</sup> Соответственно

<sup>9</sup> Данные сплошного наблюдения за малым и средним бизнесом // Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 10.10.2017).

<sup>10</sup> Крупные и средние предприятия // Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/DBInet.cgi> (дата обращения: 10.10.2017).

<sup>11</sup> Численность занятых [Электронный ресурс] / Трудовые ресурсы. Рынок труда, занятость и заработная плата. Официальная статистика. // Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 16.11.2017).

300 000 специалистов, владеющих компетенциями в сфере ИС, составляет 0,4% к общему числу занятых в экономике РФ.

В настоящий момент в сфере ИС нет ни одного Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) на уровне СПО. Также нет ни одного ФГОС по СПО, содержащего компетенции сферы ИС в каком-либо объеме. А такие компетенции необходимы специалистам всех технических специальностей, менеджерам, педагогам и т.д.<sup>12</sup>

На уровне ВПО сегодня существует единственный образовательный стандарт – ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.08 «Управление интеллектуальной собственностью» (уровень магистратуры) [7]. По этому ФГОСу имеют лицензии только 3 ВУЗа: РГАИС, МГТУ им. Н.Э. Баумана и Университет ИТМО. По данным Минобрнауки по этой специальности в 2016 году было принято 34 студента, а в 2015г. – 3 студента.

Утверждаемые Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации профессиональные стандарты (ПС) применяются для:

«а) работодателями при формировании кадровой политики и в управлении персоналом, при организации обучения и аттестации работников, разработке должностных инструкций, тарификации работ, присвоении тарифных разрядов работникам и установлении систем оплаты труда с учетом особенностей организации производства, труда и управления;

б) образовательными организациями профессионального образования при разработке профессиональных образовательных программ;

в) при разработке в установленном порядке федеральных государственных образовательных стандартов профессионального образования.»<sup>13</sup>

За исключением ПС «Специалист по патентоведению» на настоящий момент выявлено 36 ПС, утвержденных Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации, которые содержат компетенции в сфере интеллектуальной собственности (табл. А.1, см. приложение). Эти ПС затрагивают 46 групп занятий по Общероссийскому классификатору занятий (ОКЗ), из которых 29 – руководители и специалисты высшего уровня квалификации (табл. А.2, см. приложение).

Специалисты, работающие по этим 36 профессиям, могут иметь образование по 108 специальностям, указанным в табл. А.3 (см. приложение). В соответствии с открытыми данными, которые публикует Минобрнауки

---

<sup>12</sup> В России в 2016 году численность студентов программ подготовки среднего звена составляла 2,85 млн. человек [6].

<sup>13</sup> О правилах разработки, применения и утверждения профессиональных стандартов : Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013г. № 23

России<sup>14</sup> количество принятых на обучение в ВУЗы по этим специальностям в 2016 году составляет:

**165 082** человек – по программам бакалавриата и специалитета;

**42 356** человек - по программам магистратур.

Образовательную деятельность ФИПС планируется сосредоточить на программах дополнительного образования для специалистов, которым необходимо развитие компетенций в области ИС. Программы будут рассчитаны на следующую аудиторию:

- патентоведы и патентные поверенные;
- инженеры патентоведческих отделов;
- специалисты и пользователи сети центров поддержки технологий и инноваций (ЦПТИ);
- преподаватели ВУЗов, колледжей, техникумов и школ;
- специалисты отделов инновационного развития предприятий и организаций.

Сегодня, на наш взгляд, актуальны 8 образовательных программ, реализация которых возможна по очно-заочной форме обучения с использованием дистанционных технологий:

1. Оформление заявки на объекты ИС (изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки) по отраслевым направлениям;
2. Рекомендации по управлению правами на результаты интеллектуальной деятельности (РИД);
3. Патентные стратегии;
4. Патентный поиск;
5. Анализ рынка на основе патентных исследований;
6. Патентование объектов промышленной собственности за рубежом по системе РСТ;
7. Основные положения патентного права в Российской Федерации. Закон патентных поверенных;
8. Технологический брокер.

Преподавательский состав может быть сформирован следующим образом:

- руководители подразделений;
- эксперты, специалисты Палаты по патентным спорам;
- внешние преподаватели (из ВУЗов, Фонда Сколково);

---

<sup>14</sup> Сведения о функционировании системы высшего образования [Электронный ресурс] / Открытые данные Минобрнауки России // Министерство образования и науки Российской Федерации. URL: <http://opendata.mon.gov.ru/opendata/> (дата обращения: 01.12.2017)

– сотрудники РАН, специалисты патентоведческих отделов организаций;

– активно практикующие патентные поверенные.

В программе повышения квалификации **«Оформление и экспертиза заявки на объекты интеллектуальной собственности (изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки) по отраслевым направлениям»** освещаются следующие вопросы:

– правовые основы интеллектуальной собственности и основные положения патентного права в России;

– понятие изобретения, полезной модели, промышленного образца;

– служебные изобретения, полезные модели, промышленные образцы;

– созданные по контракту изобретения, полезные модели, промышленные образцы;

– оформление и подача заявки на изобретения и полезные модели.

В процессе обучения преимущественно проводятся практические занятия. Занятия будут проводить эксперты ФИПС. Объем программы - 72 ак.ч.

Программа повышения квалификации **«Патентный поиск»** освещает следующие вопросы:

– система международной патентной классификации;

– поиск патентной информации по российским и зарубежным базам данных;

– патентный поиск по электронным базам патентной и непатентной информации.

Занятия будут проводить эксперты ФИПС. Объем программы - 24 ак.ч.

Программа повышения квалификации **«Рекомендации по управлению правами на результаты интеллектуальной деятельности (РИД)»** раскрывает вопросы:

– правовая основа разработки системы управления правами на РИД;

– система управление правами на РИД-обеспечение научно-технологического развития организации;

– подготовка и утверждение Основных положений по управлению правами на РИД в Организации и Плана мероприятий по их реализации;

– анализ конъюнктуры рынка и особенности функционирования организации;

– реализация задач (функций) в сфере управления правами на РИД;

– задачи и методы управления персоналом в решении задач создания систем управления правами на РИД;

- финансовое обеспечение системы управления правами на РИД;
- мониторинг состояния системы управления правами на РИД;
- внедрение автоматизированной информационной системы управления правами на РИД в условиях цифровой экономики.

Занятия будут проводить специалисты организаций, обладающих лучшими практиками по управлению правами на РИД, имеющие опыт в построении системы управления правами. Объем программы - 40 ак.ч.

Программа повышения квалификации **«Анализ рынка на основе патентных исследований»** строится на следующих вопросах:

- поиск по патентным и непатентным базам данных;
- исследования патентной информации;
- особенности и основные принципы выбора формы правовой охраны РИД;
- маркетинг интеллектуальной собственности, патентные ландшафты;
- виды патентных стратегий;
- место патентных стратегий в системе управления РИД;
- анализ тенденций развития рынка ИС в России;
- современное создание и использование объектов интеллектуальной собственности;
- план мероприятий по развитию рынка ИС в России.

Занятия будут проводить эксперты ФИПС. Объем программы - 40 ак.ч.

Вопросы программы повышения квалификации **«Патентные стратегии»**:

- анализ патентной и непатентной информации;
- формирование патентных ландшафтов;
- маркетинговые исследования предполагаемого сегмента рынка интеллектуальных прав;
- виды патентных стратегий;
- место патентных стратегий в системе управления РИД;
- оценка доходности и «силы» патентов, целесообразность их поддержания.

Занятия будут проводить эксперты ФИПС. Объем программы - 40 ак.ч.

В связи с активизацией российскими компаниями вывода на международные рынки новой несырьевой высокотехнологической продукции возрастает потребность в специалистах уровня международной квалификации РТТР (Registered Technology Transfer Professional). Образовательная программа **«Технологический брокер»** направлена на подготовку специалистов с подобными компетенциями. Это особенно важно



для обеспечения соответствия российского интеллектуального продукта мировым стандартам и встраивания его в международный рынок. Поэтому запускается обучение по аналогичной RTTP-программе на русском языке.

Образовательная программа «Технологический брокер» рассчитана на 364 академических часа. Начало занятий запланировано на февраль 2018г. Программа включает 4 модуля:

- 1 модуль – вводный курс. Трансфер технологий и управление ИС (72 ак.ч.);
- 2 модуль – оценка технологий (48 ак.ч.);
- 3 модуль – коммерциализация технологий (72 ак.ч.);
- 4 модуль – практикум (72 ак.ч.).

Обучение по данной программе может быть реализовано в формате непрерывного обучения (в течение 6 месяцев в вечернее время или в выходные дни), либо в формате модульного обучения (отдельными модулями в удобное для слушателя время).

В перспективе планируется вступить в Alliance of Technology Transfer Professional (АТТР) и получить аккредитацию для развернутой подготовки специалистов на английском языке. В 2018-2019 гг. планируется осуществить подготовку 20-30 специалистов, сертифицированных RTTP, за рубежом.

Еще одно направление работы - **развитие системы повышения квалификации специалистов в регионах на базе ЦПТИ**. Основные составляющие:

- организация дистанционного обучения;
- разработка учебно-методических планов по актуальным программам;
- анкетирование пользователей ЦПТИ по выявлению актуальных тем курсов дополнительного образования;
- оперативное реагирование на новые запросы и коррекция программ;
- разработка новых образовательных программ под запрос.

Обеспеченность российской экономики кадрами, обладающими компетенциями в области ИС, является необходимым условием, минимальным условием для решения задачи повышения конкурентоспособности России на международном рынке инноваций. Большое значение имеет не только увеличение количества обучающихся этим компетенциям, но и создание комплексной эффективной системы подготовки специалистов, которая позволит в оптимальные сроки насытить экономику страны кадрами необходимой квалификации.

## Приложения к тезисам

**Таблица 1** – Перечень профессиональных стандартов, которые содержат компетенции в сфере ИС

№ п/п	Наименование профессионального стандарта	Ответственная организация
1.	Специалист по разработке наноструктурированных композиционных материалов	Фонд инфраструктурных и образовательных программ (РОСНАНО)
2.	Специалист по проектированию изделий из наноструктурированных композиционных материалов	
3.	Специалист по производству наноструктурированных полимерных материалов	
4.	Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок	
5.	Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами	
6.	Специалист по разработке технологии производства квантовой электроники и фотоники	
7.	Специалист по производству изделий из наноструктурированных изоляционных материалов	
8.	Специалист по технологии производства систем в корпусе	
9.	Специалист по проектированию систем в корпусе	
10.	Специалист по разработке специальных покрытий и технологий их изготовления методами осаждения в вакууме для внешних поверхностей космических аппаратов	ОАО «Объединенная ракетно-космическая корпорация»
11.	Специалист по разработке аппаратуры бортовых космических систем	
12.	Специалист по проектированию и разработке наземных автоматизированных систем управления космическими аппаратами	
13.	Специалист по разработке и созданию квантово-оптических систем для решения задач навигации, связи и контроля космического пространства	
14.	Инженер-конструктор по электрике в ракетно-космической промышленности	АО «Ракетно-космический центр «Прогресс»

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование профессионального стандарта</b>	<b>Ответственная организация</b>
15.	Инженер-конструктор по ракетостроению	
16.	Инженер по приборам ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов в ракетно-космической промышленности	ФГУП «НПО «Техномаш»
17.	Специалист по проектированию разгонных блоков транспортных систем в ракетно-космической промышленности	НОУ регионально-отраслевой научно-учебно-производственный комплекс «Персонал-Космос»
18.	Специалист по проектированию и конструированию металлических конструкций, систем и агрегатов летательных аппаратов	ФГБОУ ВПО МАИ
19.	Специалист по техническим средствам подготовки космонавтов	ФГБУ «Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов им. Ю.А. Гагарина
20.	Инженер-исследователь в области судостроения и судоремонта	ООО «Группа «Базис»
21.	Специалист по проектированию и конструированию в судостроении	
22.	Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области биотехнических систем и технологий	Общероссийское отраслевое объединение работодателей «Союз машиностроителей России»
23.	Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами	
24.	Инженер-радиоэлектронщик	ФГБОУ ВПО «Санкт Петербургский государственный университет телекоммуникаций им.проф. М.А. Бонч-Бруевича
25.	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	Некоммерческая организация «Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям»
26.	Специалист по техническим процессам художественной деятельности	ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет культуры и искусств»
27.	Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочных производств	ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I»
28.	Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	
29.	Селекционер по племенному животноводству	ООР «Российский союз промышленников и предпринимателей»
30.	Специалист по приему, хранению и отгрузке нефти и нефтепродуктов	
31.	Инженер-проектировщик установок для утилизации и обезвреживания медицинских и биологических	

№ п/п	Наименование профессионального стандарта	Ответственная организация
	отходов	
32.	Инженер по контролю качества производства мебели	
33.	Инженер-проектировщик по выводу из эксплуатации объектов использования атомной энергии	ФГАОУ ВО «НИЯУ «МИФИ»
34.	Менеджер продуктов в области информационных технологий	ООО «Научно-производственный центр «1С»
35.	Технолог по переработке рыбы и морепродуктов	ФГБОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет»
36.	Специалист по проектированию детской и образовательной робототехники	Межгосударственная ассоциация разработчиков и производителей учебной техники (МАРПУТ)

**Таблица 2** - Группы занятий, которые указаны в 36 профессиональных стандартах, содержащих компетенции в сфере ИС

№ п/п	ОКЗ	Группа занятий	Кол-во ПС
<b>Руководители</b>			
<i>Руководители высшего звена, высшие должностные лица и законодатели</i>			
1.	1120	Руководители учреждений, организаций и предприятий	4
<i>Управляющие в корпоративном секторе и в других организациях</i>			
2.	1213	руководители в области определения политики и планирования деятельности	3
3.	1219	управляющие финансово-экономической и административной деятельностью, не входящие в другие группы	1
4.	1222	руководители специализированных (производственно-эксплуатационных) подразделений (служб) в промышленности	2
5.	1223	руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам	10
6.	1233	руководители подразделений (служб) по маркетингу и сбыту продукции	1
7.	1237	руководители подразделений (служб) научно-технического развития	4
<i>Руководители в сфере производства и других сервисных услуг</i>			
8.	1312	руководители малых промышленных организаций	1
9.	1321	руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности	2
10.	1323	руководители подразделений (управляющие) в строительстве	3
<b>Специалисты высшего уровня квалификации</b>			

№ п/п	ОКЗ	Группа занятий	Кол-во ПС
<b>Специалисты в области науки и техники</b>			
11.	2111	Физики и астрономы	1
12.	2113	Химики	3
13.	2121	математики (включая актуариев)	1
14.	2132	специалисты в области сельского, лесного и рыбного хозяйства	1
15.	2141	инженеры в промышленности и на производстве	7
16.	2142	инженеры по гражданскому строительству	1
17.	2143	инженеры по охране окружающей среды	1
18.	2144	Инженеры-механики	9
19.	2145	Инженеры-химики	7
20.	2146	химики-технологи, технологи топлива, изделий текстильной и легкой промышленности, продуктов питания	1
21.	2149	специалисты в области техники, не входящие в другие группы	6
22.	2151	Инженеры-электрики	3
23.	2152	Инженеры-электроники	10
24.	2153	инженеры по телекоммуникациям	1
<b>Специалисты в сфере бизнеса и администрирования</b>			
25.	2413	специалисты по коммерческой деятельности	1
<b>Специалисты по информационно-коммуникационным технологиям</b>			
26.	2511	Системные аналитики	1
27.	2512	Разработчики программного обеспечения	4
28.	2514	Программисты приложений	1
29.	2519	разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений, не входящие в другие группы	1

**Таблица 3** – Перечень специальностей по образованию, указанных в профессиональных стандартах, содержащих компетенции в сфере ИС

№ п/п	ОКСО	Наименование специальности	Кол-во ПС	Перечень №1061	Кол-во поступивших в 2016 г.
1.	010400	Информационные технологии (бакалавриат, магистратура)	1	02.03.02 02.04.02	1456 592
2.	010500	Прикладная математика и информатика (бакалавриат, магистратура)	1	01.03.02 01.04.02	5763 2698
3.	010501	Прикладная математика и информатика (специалитет)	1	01.03.02	5763
4.	010503	Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (специалитет)	1	02.03.03	1505
5.	010600	Прикладные математика и физика (бакалавриат, магистратура)	1	03.03.01 03.04.01	1215 955
6.	031501	Искусствоведение (специалитет)	1	50.03.01	505

№ п/п	ОКСО	Наименование специальности	Кол-во ПС	Перечень №1061	Кол-во поступивших в 2016 г.
7.	070801	Декоративно-прикладное искусство (специалитет)	1	54.03.02	628
8.	070802	Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы (СПО)	1	-	-
9.	080700	Бизнес-информатика (бакалавриат)	1	38.03.05	5030
10.	110400	Зоотехника (бакалавриат)	1	35.03.04	4078
11.	130500	Нефтегазовое дело (бакалавриат, магистратура)	1	21.03.01 21.04.01	10934 3029
12.	140104	Промышленная теплоэнергетика (специалитет)	1	13.03.01	5605
13.	140402	Теплофизика (специалитет)	1	14.03.01 16.03.01	331 549
14.	140503	Газотурбинные, паротурбинные установки и двигатели (специалитет)	1	13.03.03	5605
15.	140613	Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	1	-	-
16.	150200	Машиностроительные технологии и оборудование	2	-	-
17.	150206	Машины и технологии высокоэффективных процессов обработки материалов (специалитет)	1	15.03.01 13.03.03	4601 1472
18.	150300	Прикладная механика (бакалавриат, магистратура)	3	15.03.03 15.04.03	569 317
19.	150400	Технологические машины и оборудование (специалитет)	2	15.03.01 15.03.02 15.04.01 15.04.02	4601 6671 933 1902
20.	150401	Проектирование технических и технологических комплексов (специалитет)	2	15.03.02 15.05.01	6671 708
21.	150412	Техническая эксплуатация оборудования для производства электронной техники	2	-	-
22.	150502	Конструирование и производство изделий из композиционных материалов (специалитет)	1	22.03.01	1702
23.	150600	Материаловедение и технология новых материалов (бакалавриат, магистратура)	2	22.03.01 22.04.01	1702 1049
24.	150601	Материаловедение и технология новых материалов (специалитет)	3	22.03.01	1702
25.	150700	Машиностроение (бакалавриат)	1	15.03.01 15.04.01	4601 933

№ п/п	ОКСО	Наименование специальности	Кол-во ПС	Перечень №1061	Кол-во поступивших в 2016 г.
26.	150701	Физико-химия процессов и материалов (специалитет)	1	22.03.01	1702
27.	150801	Вакуумная и компрессорная техника физических установок (специалитет)	1	15.03.02	6671
28.	150900	Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств (бакалавриат, магистратура)	2	15.03.05 15.04.05	6335 1498
29.	151000	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (бакалавриат)	2	15.03.05 15.04.05	6335 1498
30.	151001	Технология машиностроения (специалитет)	3	15.03.05	6335
31.	160100	Авиа- и ракетостроение (бакалавриат)	1	24.03.01 24.03.02 24.03.03 24.03.04 24.03.05 24.04.01 24.04.02 24.04.03 24.04.04 24.04.05	341 138 159 441 357 232 96 72 239 221
32.	160201	Самолето- и вертолетостроение (специалитет)	1	24.03.04 24.05.07	441 677
33.	160203	Производство летательных аппаратов	2	-	-
34.	160300	Двигатели летательных аппаратов	1	-	-
35.	160400	Системы управления движением и навигация	1	-	-
36.	160403	Системы управления летательными аппаратами (специалитет)	2	24.03.02 24.05.06	138 512
37.	160800	Ракетостроение и космонавтика	1	-	-
38.	160801	Ракетостроение (специалитет)	2	24.03.01 24.05.01	341 931
39.	160802	Космические летательные аппараты и разгонные блоки (специалитет)	2	24.03.01 24.05.01	341 931
40.	160803	Стартовые и технические комплексы ракет и космических аппаратов (специалитет)	1	24.03.01 24.05.01	341 931
41.	160804	Системы жизнеобеспечения и защиты ракетно-космических аппаратов (специалитет)	1	24.03.01 16.05.01 24.05.01	341 39 931
42.	160900	Эксплуатация и испытания авиационной и космической	1	25.03.01 25.04.01	718 94

№ п/п	ОКСО	Наименование специальности	Кол-во ПС	Перечень №1061	Кол-во поступивших в 2016 г.
		техники (бакалавриат, магистратура)		25.04.02	57
43.	160901	Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей (специалитет)	1	25.03.01 25.05.01	718 -
44.	180100	Кораблестроение и океанотехника (бакалавриат, магистратура)	2	17.03.01 26.03.02 17.04.01 26.04.02	126 1095 21 433
45.	180101	Кораблестроение (специалитет)	1	26.03.02 26.05.03	1095 13
46.	180102	Проектирование, изготовление и ремонт энергетических установок и систем автоматизации кораблей и судов (специалитет)	1	26.05.02	31
47.	180103	Судовые энергетические установки (специалитет)	1	26.03.02 26.05.03	1095 13
48.	180104	Судовое оборудование (специалитет)	1	26.03.02 26.05.03	1095 13
49.	180105	Техническая эксплуатация судов и судового оборудования (специалитет)	1	26.03.02 26.05.03	1095 13
50.	180106	Океанотехника (специалитет)	1	26.03.02 26.05.03	1095 13
51.	180201	Системы электроэнергетики и автоматизации судов (специалитет)	1	26.03.02	1095
52.	180202	Системотехника объектов морской инфраструктуры (специалитет)	1	26.03.02	1095
53.	180301	Морская акустика и гидрофизика (специалитет)	1	17.03.01 26.05.04	126 30
54.	180302	Подводная техника (специалитет)	1	17.03.01 12.05.04	126 -
55.	180303	Автоматические системы управления морской техникой (специалитет)	1	17.03.01 26.05.04	126 30
56.	180304	Морские информационные системы и оборудование (специалитет)	1	17.03.01 26.05.04	126 30
57.	180305	Корабельные автоматизированные комплексы и информационно-управляющие системы (специалитет)	1	17.03.01 26.05.04	126 30
58.	180405	Эксплуатация судовых энергетических установок (специалитет)	1	26.05.06	1966
59.	200101	Приборостроение (специалитет)	1	12.03.01	2013
60.	200200	Опготехника (бакалавриат, магистратура)	1	12.03.02 12.03.05	433 376



№ п/п	ОКСО	Наименование специальности	Кол-во ПС	Перечень №1061	Кол-во поступивших в 2016 г.
				12.04.02 12.04.05	301 145
61.	200203	Оптико-электронные приборы и системы (специалитет)	1	12.03.02 12.05.01	433 1329
62.	200300	Биомедицинская инженерия (бакалавриат, магистратура)	1	12.03.04 12.04.04	1293 585
63.	200401	Биотехнические и медицинские аппараты и системы (специалитет)	2	12.03.04	1293
64.	200402	Инженерное дело в медико-биологической практике (специалитет)	1	12.03.04	1293
65.	200600	Фотоника и оптоинформатика (бакалавриат, магистратура)	1	12.03.03 12.04.03	176 132
66.	210100	Электроника и микроэлектроника (бакалавриат, магистратура)	3	11.03.04 11.04.04	2852 1312
67.	210103	Квантовая и оптическая электроника (специалитет)	1	11.03.04	2852
68.	210104	Микроэлектроника и твердотельная электроника (специалитет)	1	11.03.04	2852
69.	210108	Микросистемная техника (специалитет)	1	11.03.04 28.03.01	2852 499
70.	210200	Проектирование и технология электронных средств (бакалавриат, магистратура)	4	11.03.03 11.04.03	1945 740
71.	210201	Проектирование и технология радиоэлектронных средств (специалитет)	1	11.03.03	1945
72.	210202	Проектирование и технология электронно-вычислительных средств (специалитет)	2	11.03.03	1945
73.	210302	Радиотехника (специалитет)	3	11.03.01 11.05.01 11.05.02	2366 163 -
74.	210303	Бытовая и радиоэлектронная аппаратура (специалитет)	1	11.03.03	1945
75.	210304	Радиоэлектронные системы (специалитет)	2	11.03.01 11.05.01 11.05.02	2366 163 -
76.	210404	Многоканальные телекоммуникационные системы (специалитет)	1	11.03.02	5714
77.	210406	Сети связи и системы коммутации (специалитет)	1	11.03.02	5714
78.	210600	Нанотехнология (бакалавриат, магистратура)	3	11.03.04 22.03.01 28.03.01 28.03.02	2852 1702 499 409

№ п/п	ОКСО	Наименование специальности	Кол-во ПС	Перечень №1061	Кол-во поступивших в 2016 г.
				22.04.01 28.04.02 11.04.04 28.04.01	941 93 1312 204
79.	210601	Нанотехнология в электронике (специалитет)	2	11.03.04 28.03.02	2852 409
80.	210602	Наноматериалы (специалитет)	5	22.03.01 28.03.02	1702 409
81.	220200	Автоматизация и управление (бакалавриат, магистратура)	1	27.03.04 15.03.06 27.04.04 15.04.04 15.04.06	3506 1482 1317 1105 548
82.	220201	Управление и информатика в технических системах (специалитет)	1	27.03.04	3506
83.	220202	Корабельные системы управления (специалитет)	1	27.03.04	3506
84.	220301	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (специалитет)	1	15.03.04	5795
85.	220400	Управление в технических системах (бакалавриат)	1	27.03.04 27.04.04	3506 1317
86.	220501	Управление качеством (специалитет)	1	27.03.02	2399
87.	220600	Инноватика (бакалавриат, магистратура)	1	27.03.05 27.04.02 27.04.05	1382 860 832
88.	230100	Информатика и вычислительная техника (бакалавриат, магистратура)	1	09.03.01 09.03.04 09.04.01 09.04.04	12986 4156 4379 1018
89.	230102	Автоматизированные системы обработки информации и управления (специалитет)	1	09.03.01	12986
90.	230103	Автоматизированные системы обработки информации и управления (по отраслям)	1	-	-
91.	230401	Прикладная математика (специалитет)	2	01.03.04	1116
92.	240100	Химическая технология и биотехнология (бакалавриат, магистратура)	1	18.03.01 18.04.01 18.04.02 19.04.01	6879 2817 609 737
93.	240201	Технология и оборудование производства химических волокон композиционных материалов на их основе (специалитет)	1	18.03.01	6879

№ п/п	ОКСО	Наименование специальности	Кол-во ПС	Перечень №1061	Кол-во поступивших в 2016 г.
94.	240300	Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий (специалитет)	1	18.05.01	441
95.	240301	Химическая технология неорганических веществ (специалитет)	2	18.03.01	6879
96.	240304	Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов (специалитет)	1	18.03.01	6879
97.	240308	Аналитический контроль качества химических соединений	1	-	-
98.	240401	Химическая технология органических веществ (специалитет)	1	18.03.01	6879
99.	240501	Химическая технология высокомолекулярных соединений (специалитет)	3	18.03.01	6879
100.	240502	Технология переработки пластических масс и эластомеров (специалитет)	2	18.03.01	6879
101.	240503	Производство изделий и покрытий из полимерных материалов	1	-	-
102.	250403	Технология деревообработки (специалитет)	1	35.03.02	1661
103.	260100	Технология продуктов питания (бакалавриат, магистратура)	1	19.03.02 19.03.03 19.04.02 19.04.03 19.04.04	2571 1407 734 759 688
104.	260300	Технология сырья и продуктов животного происхождения	1	-	-
105.	260302	Технология рыбы и рыбных продуктов (специалитет)	1	19.03.03	1407
106.	270100	Строительство (бакалавриат, магистратура)	1	08.03.01 08.04.01	30762 9021
107.	270102	Промышленное и гражданское строительство (специалитет)	1	08.03.01 08.05.01	30762 1836
108.	280402	Природоохранное обустройство территорий (специалитет)	1	20.03.02	1629

### Список литературы:

1. Годовой отчет 2016. [Электронный ресурс] // Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент). Годовой отчет 2016. URL: [http://www.rupto.ru/about/reports/2016/otchet\\_2016\\_ru.pdf](http://www.rupto.ru/about/reports/2016/otchet_2016_ru.pdf). Дата обращения: 24.08.2017.

2. The global innovation index 2017. Innovation feeding the world. Tenth edition. WIPO, 2017. 463 p.

3. Коэффициент изобретательской активности [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики. ЦБСД. URL: [gks.ru/free\\_doc/new\\_site/effect/patent\\_14.xls](http://gks.ru/free_doc/new_site/effect/patent_14.xls). Дата обращения: 21.09.2017.

4. Волкова Т.И., Усольцев И.А. Изобретательская активность исследователей: межстрановые рейтинговые оценки // Экономика региона. Т. 13, вып. 1, 2017. С. 290-307.

5. Strategic Program for the Creation, Protection and Exploitation of Intellectual Property [Электронный ресурс] / Intellectual Property Policy Headquarters, July 8, 2003. URL: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN017539.pdf>. Дата обращения: 20.09.2017.

6. Россия в цифрах 2016. [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1135075100641](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135075100641). Дата обращения 24.08.2017

7. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 27.04.08 Управление интеллектуальной собственностью (уровень магистратуры): Приказ Минобрнауки России от 12 марта 2014 года № 179. Зарегистрировано в Минюсте России 29 апреля 2014 года № 32135.