

**Отчёт о научной
работе в Университете
за 2017 г**

2018 г.

СЛУЖБА ПРОРЕКТОРА ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ

структурные подразделения



Влияние «вузовской науки» на инновационный процесс



❖ №1 Посевной Уровень - Генерация идей

№	Наименование процесса	Механизм администрирования науки (ответственное подразделение)	Объект воздействия	Результат
1	Формирование тематики научных проектов обучающихся и молодых ученых	вузовские научные конференции, скб, сно, (кружки научного творчества, КВАНТОРИУМ), организация внутренних нир, конкурсы нирс, WorldSkills и др. (кафедры, отдел молодежной науки, магистратура, учебно-научные лаборатории, диссовет, аспирантура, СЛУЖБА ПРОРЕКТОРА ПО ИТ)	Студенты (обучающиеся), научные руководители	Тематика проектов (исследований), подходящая для работы над заявками по НИР/ для защиты диссертаций
2	Сопровождение и мониторинг студенческих (молодежных) научных конкурсов, участие в выставках, конференциях	сно, скб, кружки научного творчества (отдел молодежной науки, учебно-научные лаборатории)	студенты (обучающиеся), молодые ученые	Именные дипломы, гранты, премии
3	Сопровождение академических научных работ	научные журналы (кафедры, аспирантура, магистратура, диссертационные советы, редакционно-издательский отдел)	студенты (обучающиеся), молодые ученые	Количество защит диссертационных работ

❖ №2 Конкурсный Уровень - Конкурсно-грантовая работа

	Наименование процесса	Механизм администрирования науки (ответственное подразделение)	Объект воздействия	Результат
1	Мониторинг конкурсов по НИР (ФЦП, МинобрРФ, РФФИ, РГНФ, ФПИ, Мининвест МО и др.)	формирование подходящей тематики НИР, оформление заявок (отдел организации научных исследований, отдел молодежной науки, учебно-научные лаборатории, кафедры)	руководители творческих коллективов	Количество сформированных заявок
2	Сопровождение НИР/НИОКР и хоз. договорных работ	формирование отчетов по НИР, экономических форм, договоров, закупка материалов и оборудования (отдел организации научных исследований, учебно-научные лаборатории)	руководители, ответственные исполнители тв. коллективов	Объем НИР/НИОКР
3	Организация повышения публикационной активности	научные журналы, реферативные БД (редакционно-издательский отдел)	авторы статей	Индексы, статьи, журналы

❖ №3 Возмездный Уровень - Коммерциализация НИОКТР

	Наименование процесса	Механизм администрирования науки (ответственные подразделения)	Объект воздействия	Результат
1	Поиск заказчиков на инновационную продукцию	сайт, профильные выставки (учебно-научные лаборатории, МИПы)	Руководители лабораторий, МИПов	Объём хоз. договоров по реализованной продукции, доход от лицензионных договоров
2	Сопровождение защиты интеллектуальной собственности	оформление заявок, подача документов (отдел организации научных исследований (подразделение патентоведения ИЦ))	разработчики-исследователи	Кол-во патентов, свидетельств, рациональных предложений, лицензионных договоров
3	сопровождение создания малых инновационных предприятий МИП, ЦМИТ	оформление документов (отдел организации научных исследований)	руководители МИП	Кол-во созданных МИП, доходы МИП

❖ №4 Инфраструктурный Уровень - инновационная инфраструктура

	Наименование процесса	Механизм администрирования науки (ответственные подразделения)	Объект воздействия	Результат
1	Обеспечение потребностей в оборудовании, комплектующих, материалах и финансовом обеспечении научной деятельности	закупочная деятельность (отдел организации научных исследований, учебно-научные лаборатории, кванториум , скб, отдел редакции научных изданий)	руководители структурных подразделений науки	Выполнение плановой и внеплановой хозяйственной деятельности
2	Поиск источников финансирования инфраструктуры, НИОКР	проректор по научной работе	Учредитель, профильные министерства, фонды	Объём средств на оборудование и НИОКР
3	Формирование стратегии развития вуза (направления подготовки, научные школы и т.д.)	проректор по научной работе	ректорат, Ученый и Научно-Технический Совет	Качество образования

Отчёт о проделанной работе научного подразделения за 2017

№1	Посевной уровень (Генерация идей)	
1	Достижения СКБ: «Робототехника» (Робофинист, Робоштурм, Санкт-петербург - 1-2 места ралли по коридору) и «Ракетное моделирование» (I Открытй кубок университета по ракетно-модельному спорту 15.12.17 (S3A/2,S6A); мастер-класс на МАКС 2017)	Отдел развития молодежной науки
2	Проведены конференции: СПО №II «Старт в науку», ВО №XVII, Магистров №II (XI Московская), Аспирантов №VII, Гагаринские чтения №III (XLIV), Иностранных языков №II, Русский космизм №II	
3	27.04.17 Проведен 2-й конкурс «Лучшая НИРС» . (8 участников, 2 победителя по 30т, один из них в последствии- УМНИК; получены надбавки по эф. контракту ППС научными руководителями)	
4	Актуализирована система надбавок к стипендиям за участие в научной деятельности (Таблица)	
5	Организация и сопровождение студенческой науки (Конференции, гранты, выставки: МАКС2017, НТТМ2017, Стипендии Президента, Правительства, Конкурс С.П. Королева, УМНИК, Фестиваль научного кино, НТСИ-Skart и др.).	
6	Новостной раздел сайта по науке, вконтакте группа сно, инстаграм @nauka_unitech	
7	Проведены вторые университетские соревнования по робототехнике «Космобот»	Отдел развития мол. науки / служба проректора по ИТ
8	Актуализирована структура кафедральных отчётов по науке	Отдел организации научных исследований
9	Обновлён состав и план работы НТС (Презентации выкладываются в отдельном разделе)	
11	На базе ИЦ проведен региональный чемпионат WS технология композитов	Учебно-лабораторный комплекс / ИЦ / ТТД
12	Участие в международных выставках, конференциях, прием делегаций (Китай АСМЕ г. Чанша, Китай АТУРК г. Циндао, Франция JES г. Париж, Беларусь Поликомтриб-2017 г. Гомель, Польша Symposium Transport Problems г. Жилина)	ИЦ
12	Получена лицензия направления 22.06.01Технология материалов проф.15.06.09 Материаловедение	Аспирантура / Диссовет
13	Подготовлена заявка и поданы документы на Диссертационный Совет по специальности 08.00.05	
14	27.06.2017 г. 2-й журнал «Информационно-технологический вестник» вошел в список ВАК	Отдел редакции научных изданий
15	Оба журнала ВАК представлены на портале el-pub (заключен договор по присвоению DOI статьям)	
16	Обновление редакционных коллегий журналов ВАК (Согласно решению ВАК от 15.06.17 №1-пл/1)	

Отчёт о проделанной работе научного подразделения за 2017

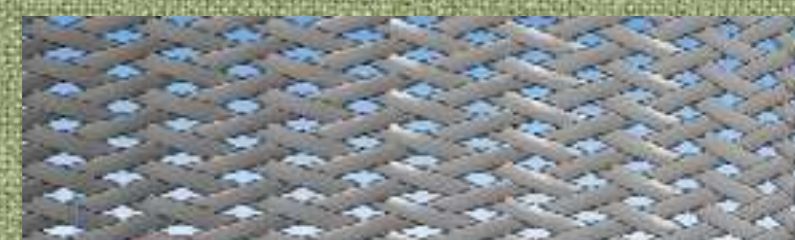
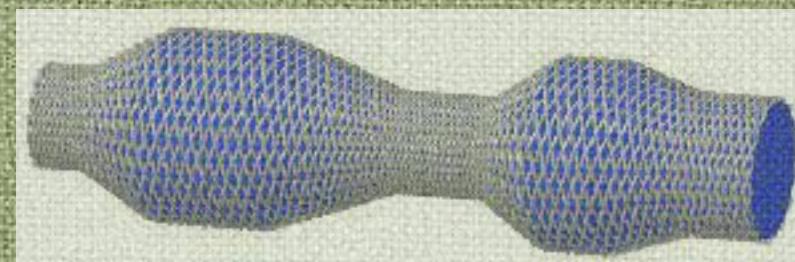
№2	Конкурсно-грантовая работа	
1	Сопровождение 7 работ по НИОКТР общим объемом более 28 млн. р	Отдел организации научных исследований
2	Мониторинг публикационной активности (Индекс Хирша МГОТУ = 63 (2016 -62)(88-е место из 764 по вузам - ТОП100)	
3	Подано заявок на гранты (участие в конкурсах) - 9 шт. (4- Мининвест, 2- РФФИ, 2 -EU, 1- РФ). Выигран и реализован 1 - Мининвест по тематике роботехнических систем на доработку РП-64	Отдел орг-ии НИ / кафедры
№3	Коммерциализация НИОКТР	
1	Подано 3 патента на вуз (по 1-му пройдена формальная экспертиза) по композиционным материалам	Учебно-лабораторный комплекс / ИЦ
2	Договор ИЦ на поставку опытной партии ИВС РАН Спб.	
3	Разработано уникальное ПО по 3d моделированию плетеных преформ	
4	Разработан сайт ИЦ www.kompozit-ut.ru	
5	Получен заказ (2 договора) на изготовление заготовок плетеных трубчатых преформ (90шт=40+50) на сумму 1747тр	
№4	Научно-исследовательская инфраструктура	
1	Введено в эксплуатацию лабораторное исследовательское и технологическое оборудование: станция пробоподготовки и гидростатического взвешивания, муфельные печи, вакуумные ловушки, металлографический микроскоп исследовательского класса Olympus, мини-экструдер лабораторный SJ 25-H, разрывная машина МИ-20УМ, промышленный робот-манипулятор KUKA KR-60-3, тензостанция ZET 017-T8, вакуумный трибометр (t от -100С), установка голографического анализа остаточных напряжений, вертикальный фрезерный обрабатывающий центр с ЧПУ ФС65МФ3	Учебно-лабораторный комплекс / ИЦ / ККМТ
2	Организована работа по оснащению 3-й лаборатории ИЦ «химического осаждения из газовой фазы» установкой по осаждению карбида кремния (Китай, ACME Advanced Composites & Materials Equipmet, г. Чанша)	
3	Введен в эксплуатацию офисный блок Инжинирингового центра (помещение на 2-м этаже)	
4	01.08.17 Университет был приглашен ГК Росатом при поддержке Ассоциации кластеров и технопарков в состав Межрегионального промышленного кластера	Служба проректора по науке

Инжиниринговый центр «Высокотемпературные композиционные материалы»

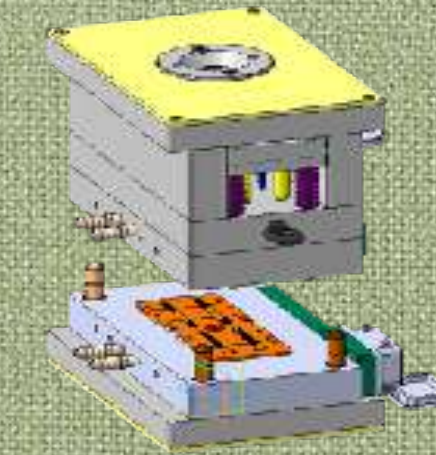
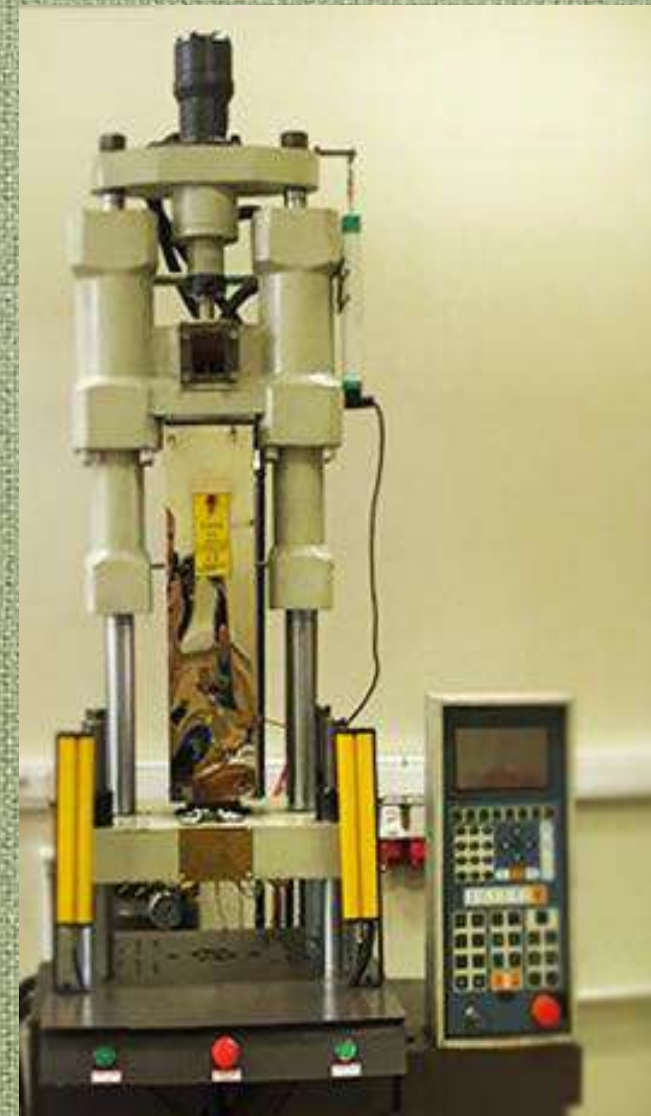
Лаборатория формообразования



- Разработано уникальное программное обеспечение по управлению и моделированию процессами плетения



Лаборатория синтеза

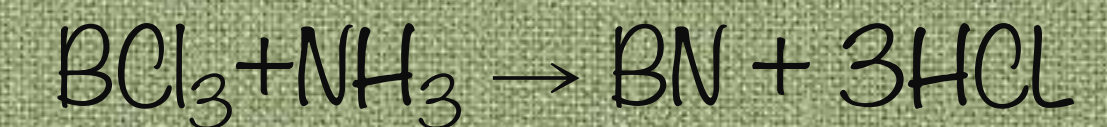


- договора поставки опытной партии изделий из РЕЕК, готовых плетеных изделий (3 шт.)
- 2 патента (3 заявки) прошли формальную экспертизу ФИПС (1 получен)
- ведутся работы по 6-ти проектам НИОКР
- выигран 2-й грант Мининвеста МО «Разработка автоматизированной системы перемещения оправки при контурном плетении изделий двойной кривизны»
- разработано оборудование и технология получения «нитяного» препрега

Лаборатория химического осаждения



- CVD технология получения пиролитического нитрида бора из газовой фазы (ТУ 2155-1-16986658-2015)



Результаты мониторинга эффективности по науке

Справка

по среднегодовому финансированию НИР

Показатель	Год		
	2015	2016	2017
Объем финансирования НИОКР (тыс. руб.)	24712	28474	28334
Объем финансирования научных исследований на одного НПП, организации, реализующей ООП (тыс. руб.)	159,4	203,4	217,9
Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного НПП, организации, реализующей ООП (тыс. руб.)	193,6 (125,1)		

СПРАВКА

по среднегодовому числу публикаций

Показатель	Год		
	2015	2016	2017
Публикации статей в журналах, индексируемых в базах данных «Web of science» или «Scopus» (ед.)	30	41	24
Годовое число публикаций «Web of science» или «Scopus» на 100 НПП (ед.)	19,3	29,2	18,5
Среднегодовое число публикаций «Web of science» или «Scopus» на 100 НПП (ед.)	22 (15)		
Публикации статей в журналах, индексируемых в РИНЦ (ед.)	430	409	377
Годовое число публикаций РИНЦ на 100 НПП (ед.)	277	292	256
Среднегодовое число публикаций РИНЦ на 100 НПП (ед.)	275 (243)		

Пороговое значение = 51,28

Е.2 Мониторинг эффективности 2016

Среднесписочная численность работников, выполнявших научные исследования и разработки (без совместителей и ГПХ) = 22

Приложение 7. Форма №2 - наука

* В скобках в таблицах данные за прошлый год

Пороговое значение = 2 Scopus; 20 РИНЦ

п. 7.1.7 ФГОС 3+

Количество НПП = 130

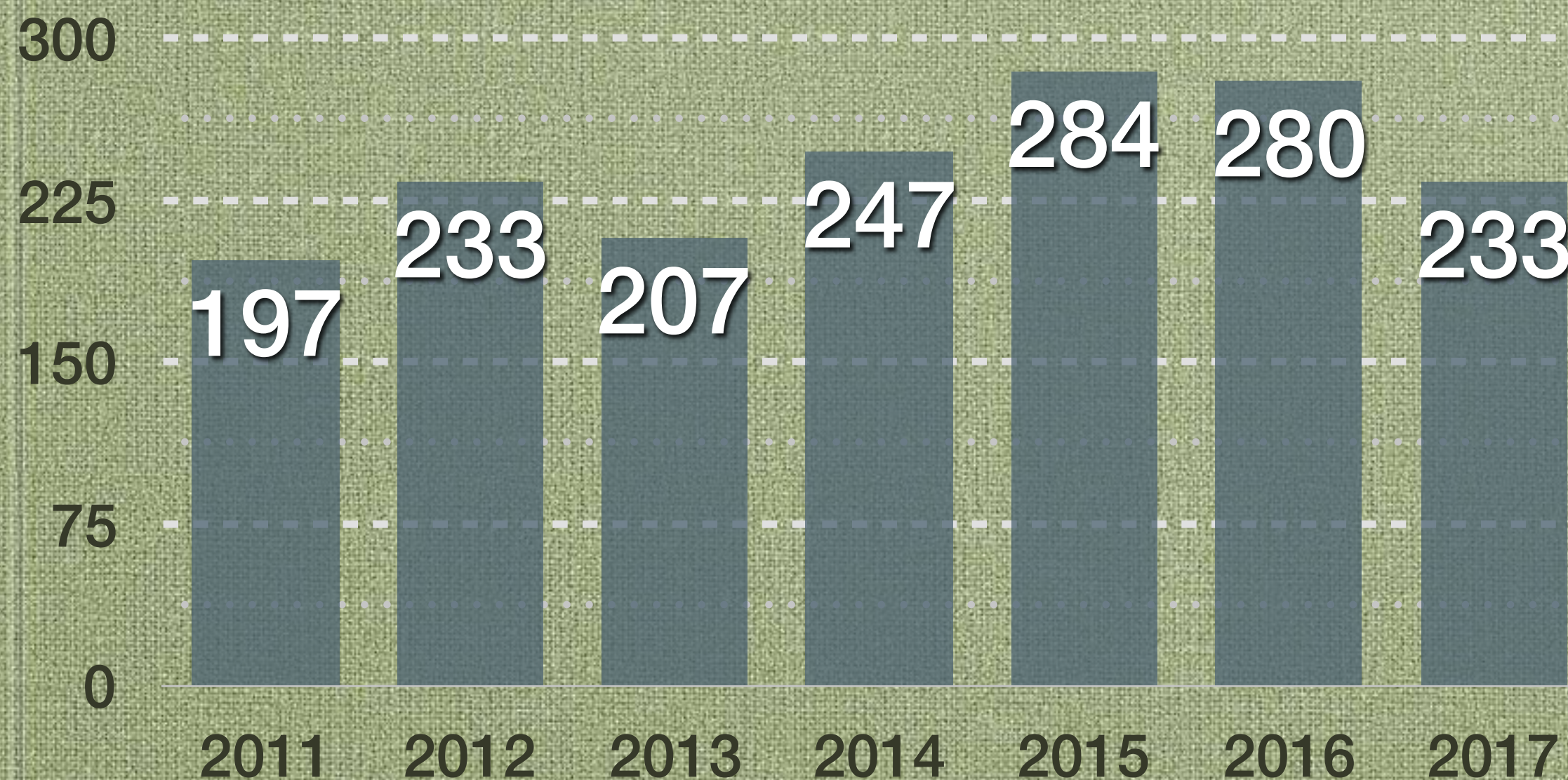
2015г- 155; 2016г - 140

**e-library
16.02.18**

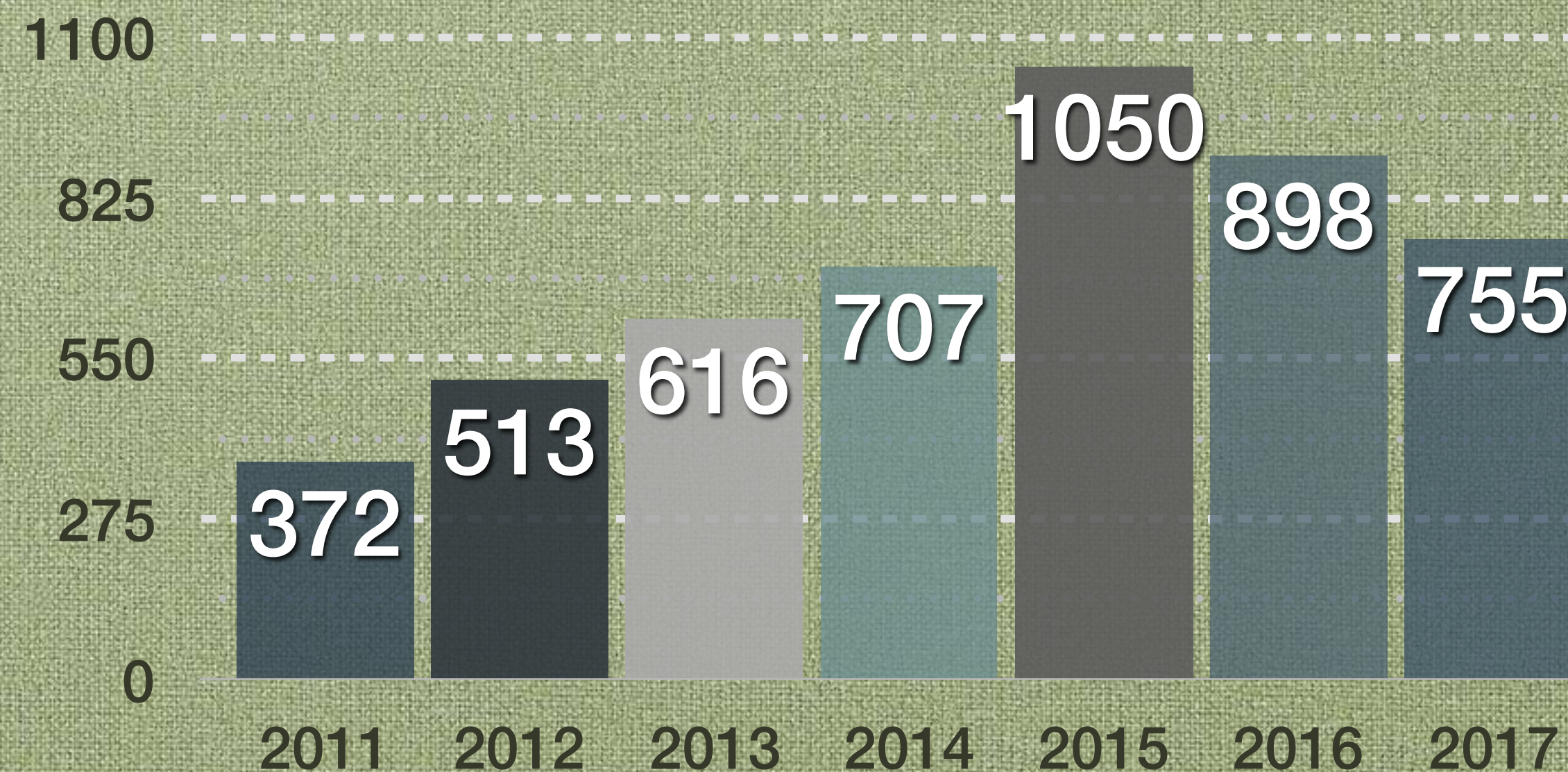
e-library
16.02.18

Динамика основных показателей по науке

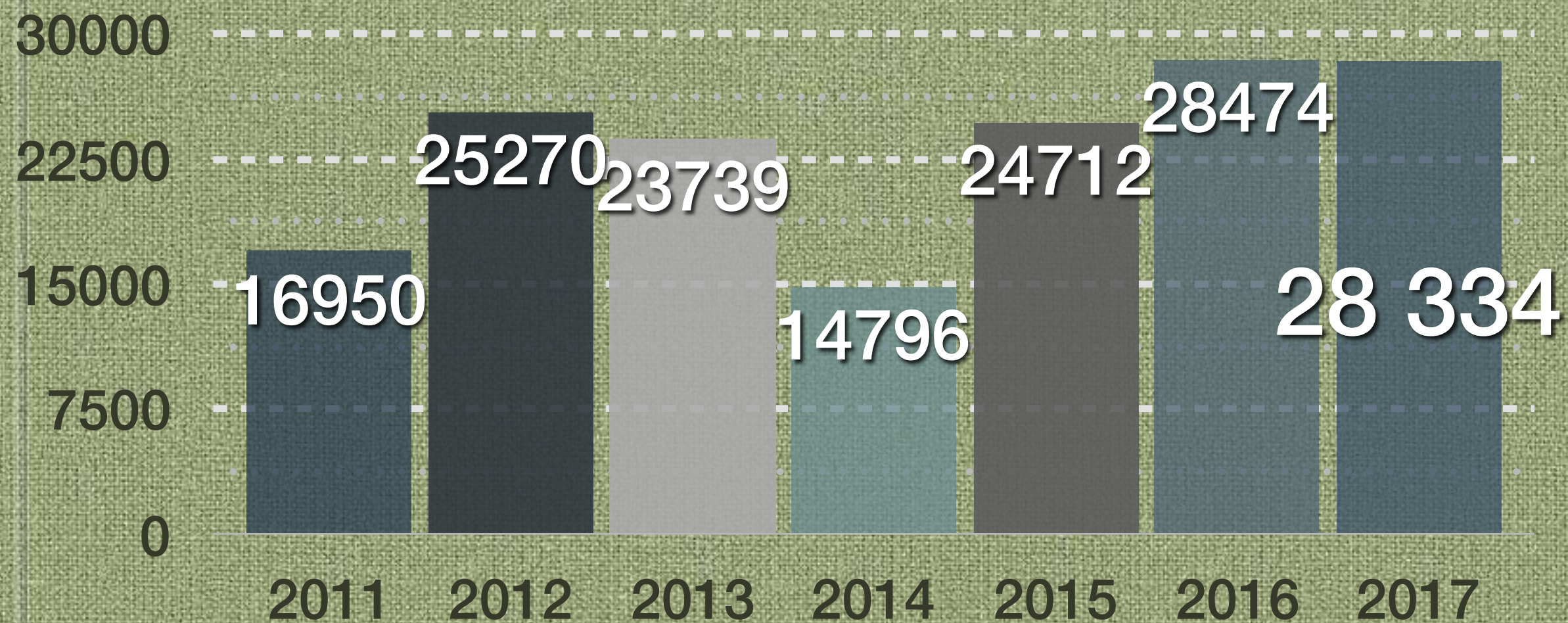
Число статей ВАК



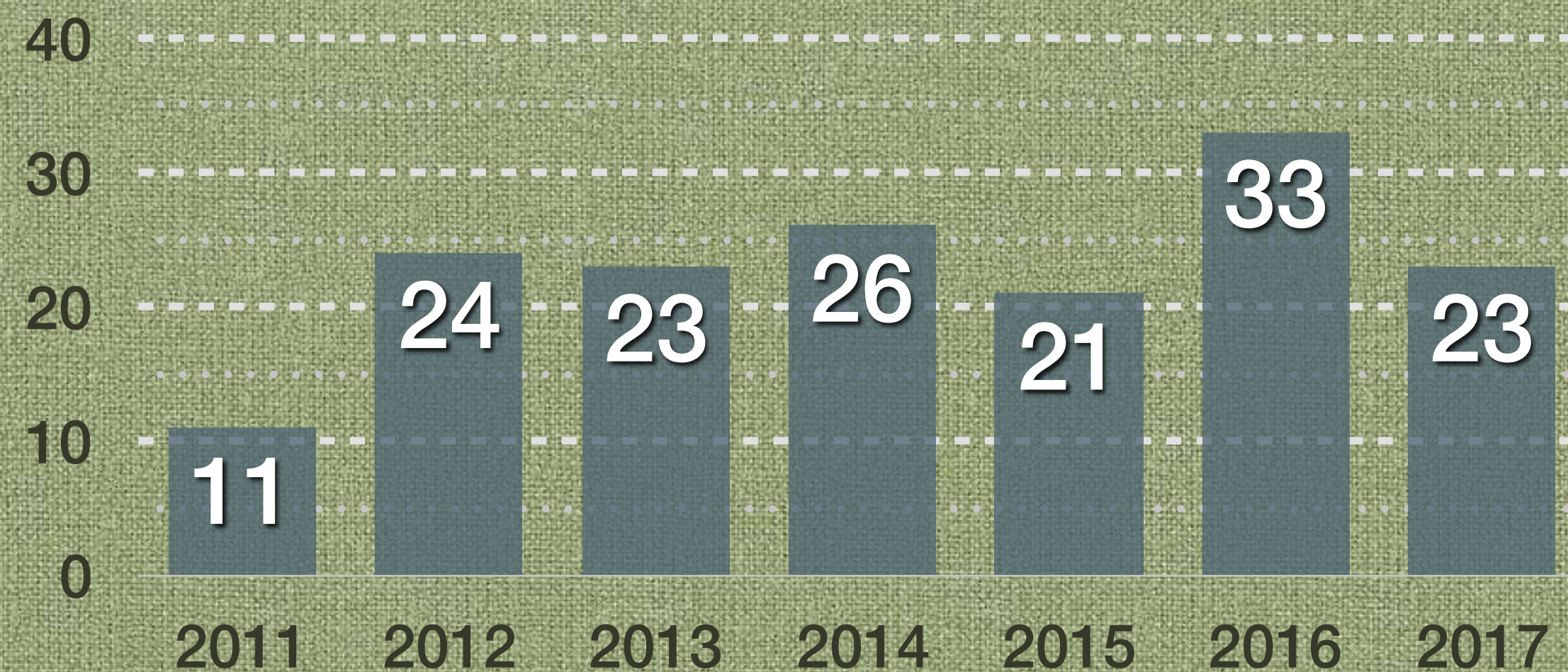
Число публикаций РИНЦ



Объём НИОКР



Число статей Scopus или WebOfScience



Публикационная активность

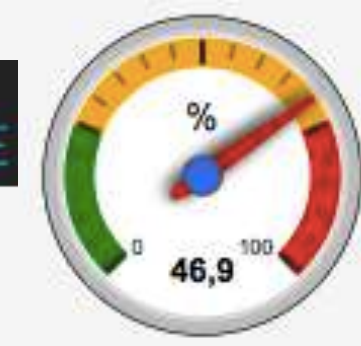
НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ, ВХОДЯЩИЕ В БД



ИСТОЧНИК: ОТЧЕТЫ КАФЕДР



САМО-ЦИТИРОВАНИЕ



ПОЛОЖЕНИЕ УНИВЕРСИТЕТА СРЕДИ ВУЗОВ РФ

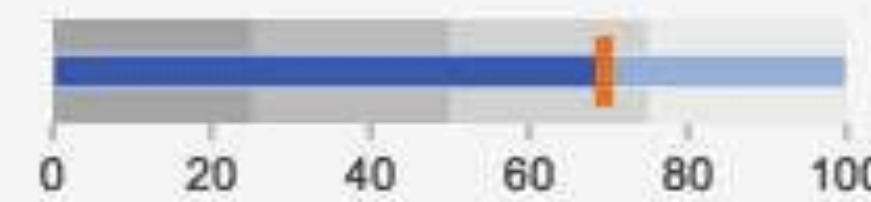
ИНДИКАТОРЫ ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ

Референтная группа организаций:

Высшие учебные заведения РФ (860)

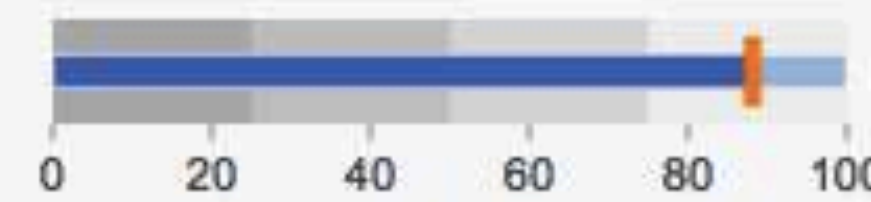
Число публикаций за 5 лет: 3488

3488



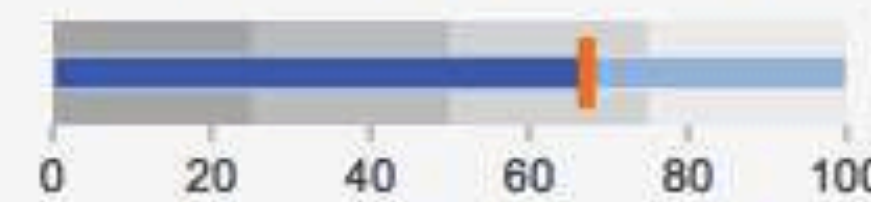
Число цитирований публикаций за 5 лет: 9013

9013



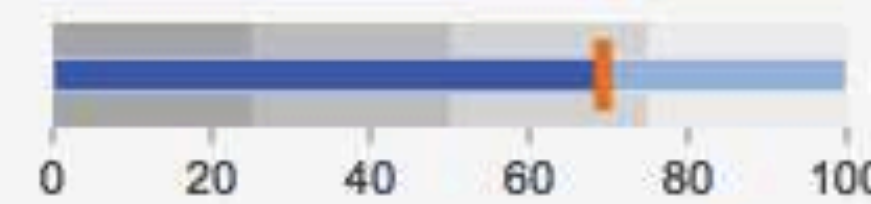
Число статей в научных журналах: 1790

1790



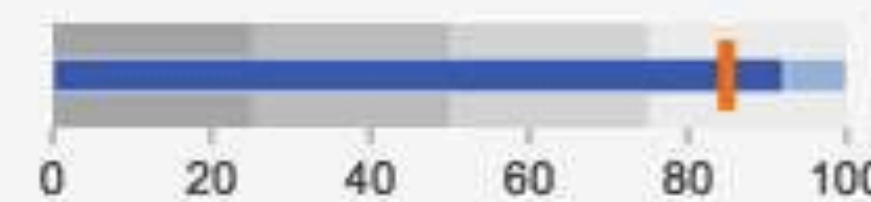
Число патентов: 6

6



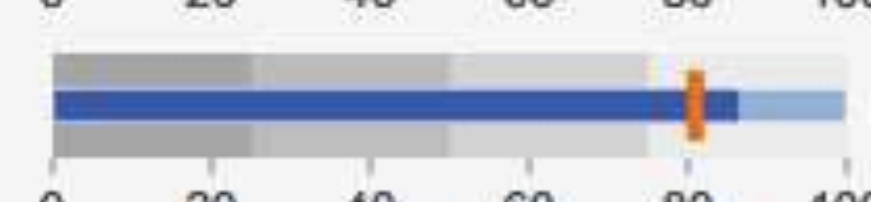
Число статей в зарубежных журналах: 151

151



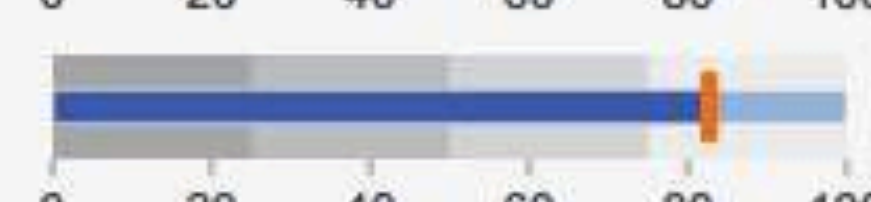
Число статей в зарубежных и российских переводных журналах: 253

253



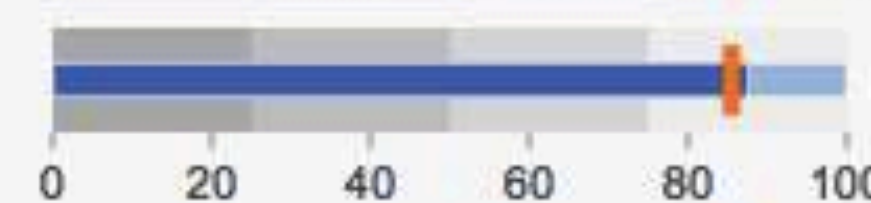
Число публикаций в сотрудничестве с другими организациями: 1244

1244



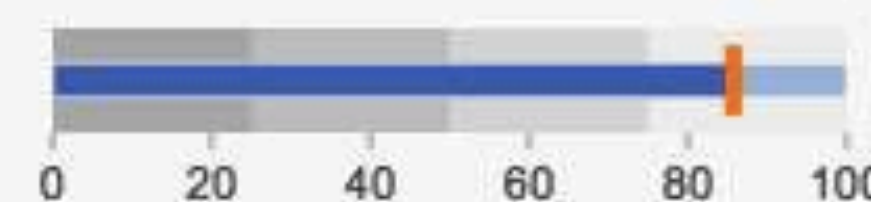
Число публикаций с участием зарубежных авторов: 91

91



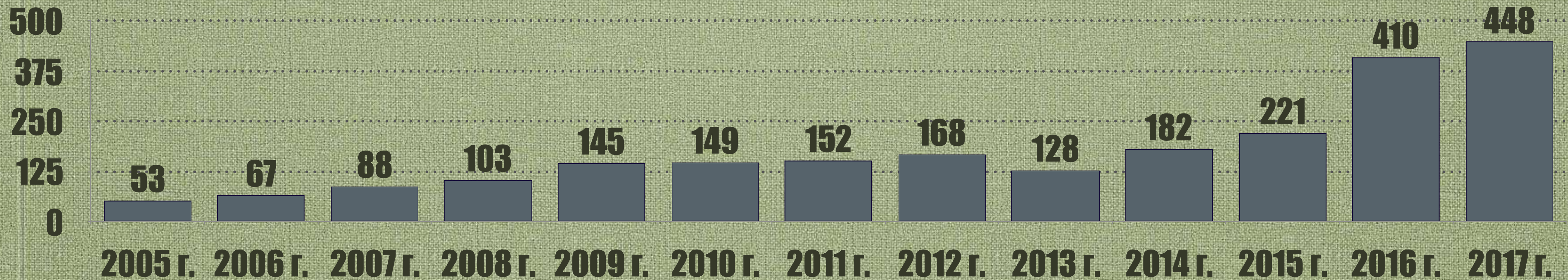
I-индекс: 14

14



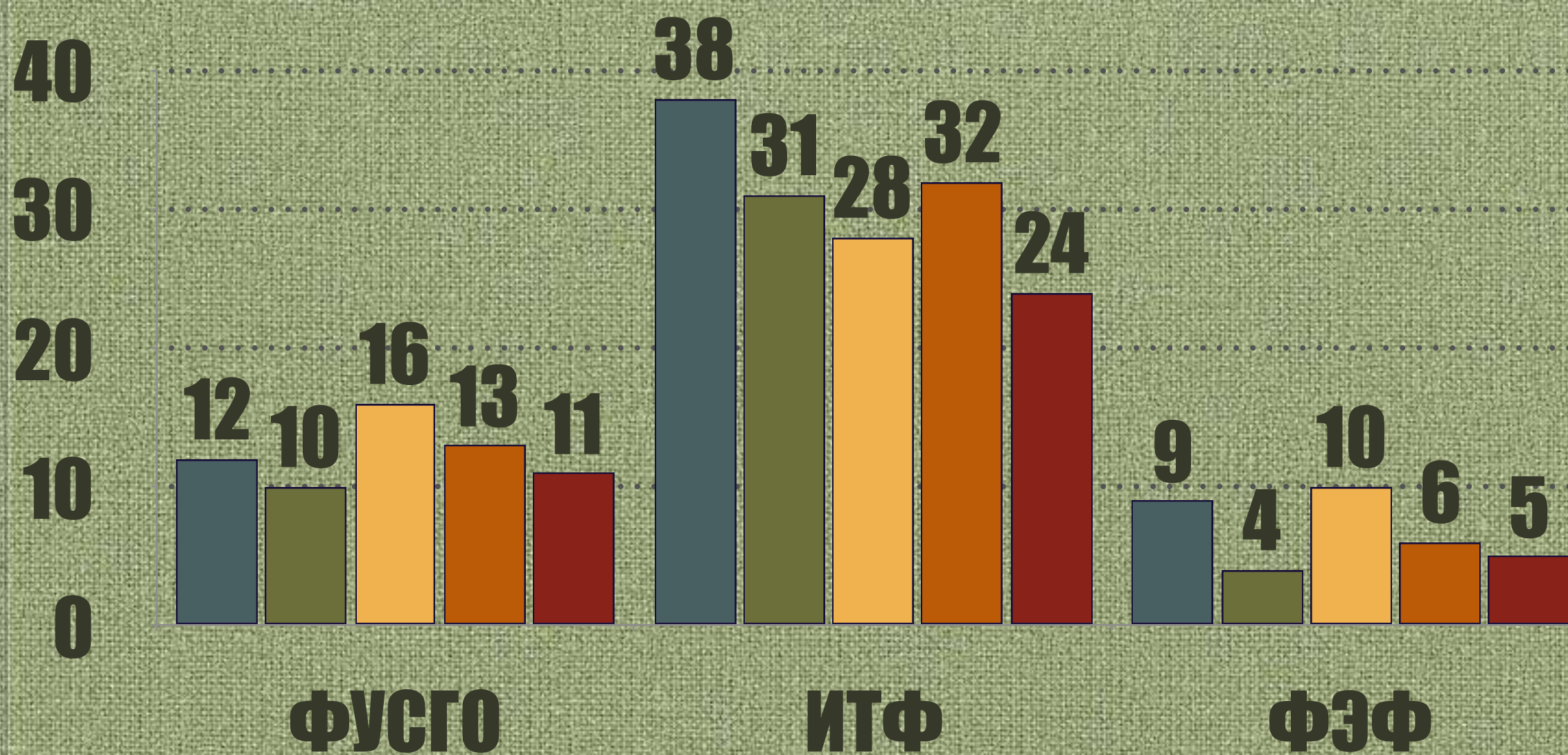
Молодёжная наука

Число студенческих научных работ, представленных на ежегодных конференциях



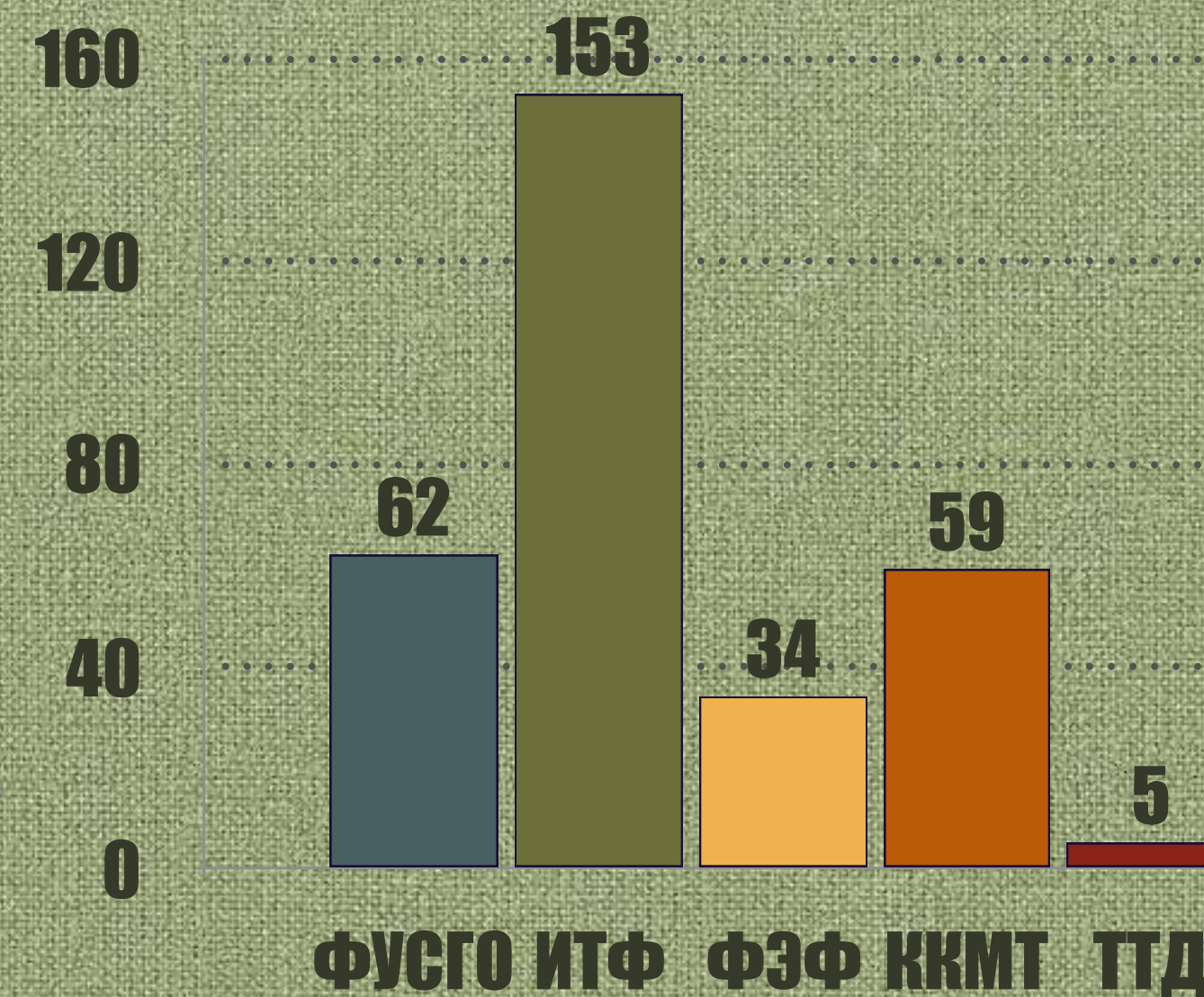
Распределение надбавок стипендий

За последние 5 семестров по ВО



Всего надбавок

С начала действия критериальной системы



Итого в 2017 г:

Студенты вуза приняли участие в / опубликовали / получили

- мероприятий вуза по науке - 11
- мероприятий по науке сторонних - 35
- количество статей - 483
- количество научных премий - 17

Аспирантура

Число обучающихся в аспирантуре на 01.02.2018



38.06.01 Экономика

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

27.06.01 Управление в технических системах

15.06.01 Машиностроение

37.06.01 Психологические науки

39.06.01 Социологические науки

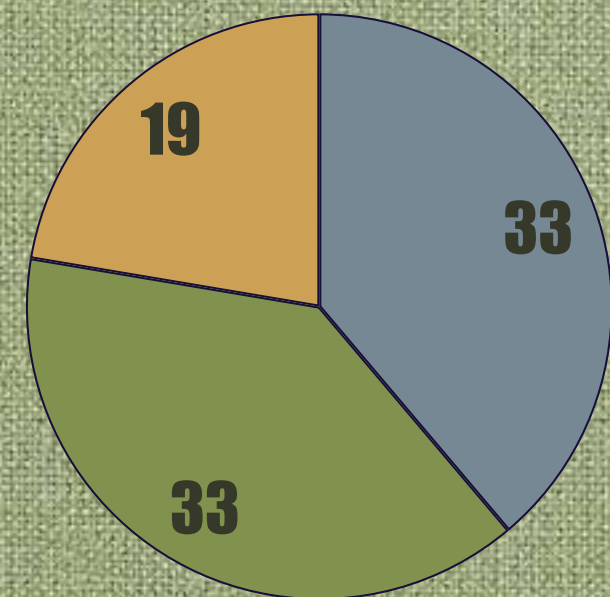
08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством

05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции

Итого аспирантов: -111 (113 в 2016 г.); платных - 15; защищенных - 2 (2 в 2016г).

Научные журналы

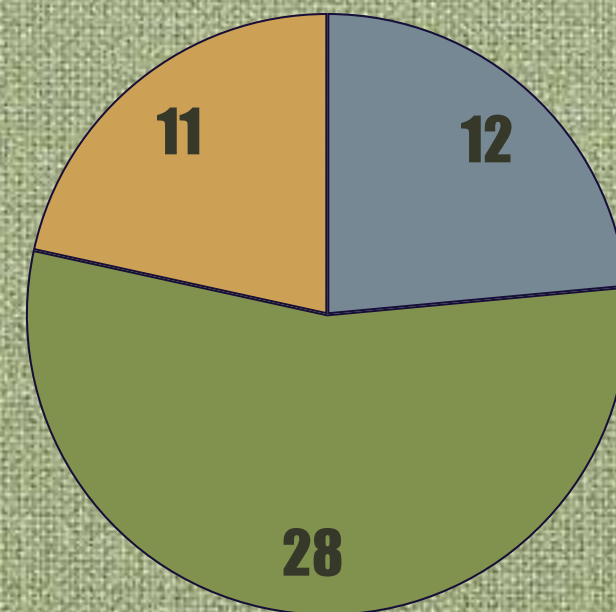
Журнал "Вопросы региональной экономики"



- Сторонние статьи
- Статьи ППС
- Совместные



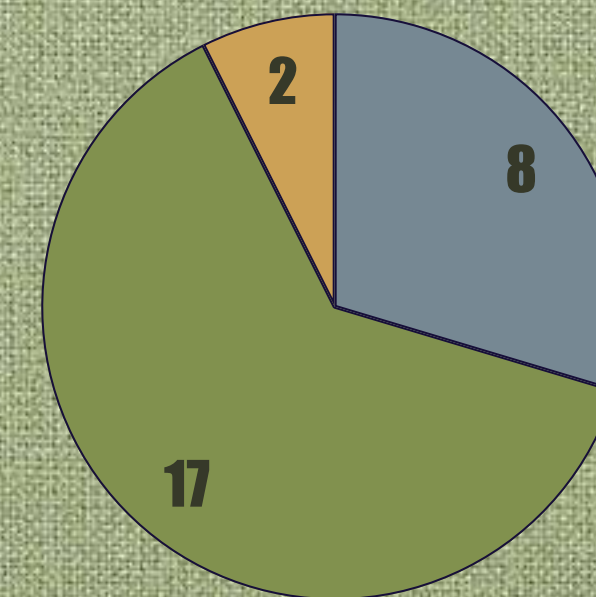
Журнал "Информационно-технологический вестник"



- Сторонние статьи
- Статьи ППС
- Совместные



Журнал "Социально-гуманитарные технологии"



- Сторонние статьи
- Статьи ППС
- Совместные



08.00.00 Экономические науки

<http://regionaleconomics.ru.com>

05.07.00 авиационная и ракетно-космическая техника

05.12.00 радиотехника и связь

05.13.00 информатика, вычислительная техника и управление

05.16.00 металлургия и материаловедение

<http://technologicalvestnik.com>

19.00.00 психологические науки

13.00.00 педагогические науки

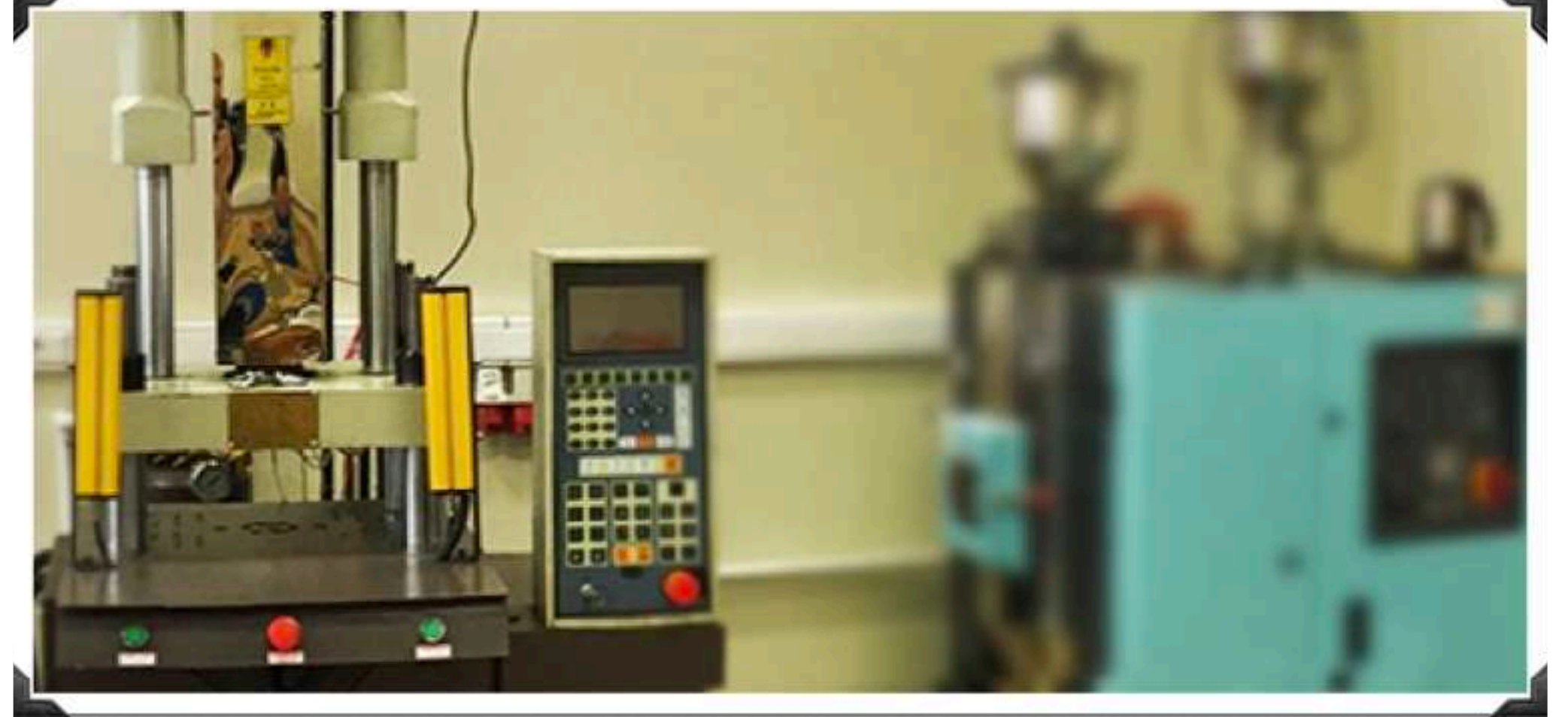
22.00.00 социологические науки

<http://sgtjournal.ru>

Основные перспективы работы службы проректора по науке на 2018г.

- ❖ **Объем НИОКР свыше 30 млн.руб. Подача заявок на гранты и конкурсы РФФИ, Мининвест, ФЦП и др. (Ср. з/п н.с. > 85 тр.)**
- ❖ **Работа по коммерциализации НИОКР (Поставка о плетеных изделий на РП-64; Расширение номенклатуры изделий из РЕЕК (новый ТПА); изделия из карбида кремния и нитрида бора; Новые заявки на патенты и свидетельства по ПО)**
- ❖ **Развитие инфраструктуры ИЦ совместно с нано-квантом кванториума на базе ТТД (лаборатория №3 «Химического осаждения из газовой фазы» (Цех ОАО Композит), №4 «Лаборатория механической обработки композиционных материалов», №5 «Лаборатория CAD/CAM/CAE систем и программно-аппаратных комплексов математического моделирования физических процессов » (Numeca, ANSYS, ACE+, Solidworks), №6 «Лаборатория органической и аналитической химии») и инфраструктуры колледжа на базе лаборатории «технологического оборудования и оснастки» (организация научно-производственной площадки и подготовка к конкурсам Worldskills по профилю, организация и проведение региональных этапов Worldskills) и организация Центра Коллективного Пользования (ЦКП)**
- ❖ **Открытие экономического и технического Диссертационного Совета**
- ❖ **Организация набора в аспирантуре на специальность 22.06.01 Технология материалов (профиль: 15.06.09 Материаловедение)**
- ❖ **Лицензирование специальности 18.02.13 «Технология производства изделий и полимерных композитов» СПО в ТТД**
- ❖ **Интеграция в науку кафедры Техники и Технологии (организация базовой кафедры, совместное использование оборудования, оснащение)**
- ❖ **Создание базовой кафедры и совместной лаборатории «Электронно-компонентной базы и электронных модулей» с ООО «Радиоавтоматика»**

Инжиниринговый центр



МАКС 2017



Соревнования по ракетному моделированию и робототехнике



WorldSkills «Технология композитов»



Спасибо за внимание!

Проректор по научной работе и
инновационной деятельности,
к.э.н., Старцев Вячеслав Александрович