

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор

Бочаров Сергей Николаевич



(подпись)

26 февраля 2020 г.  
М.П.

**ОТЧЕТ**

о научной деятельности вуза

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ"**

за 2019 год

Барнаул

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Основные сведения о вузе .....	4
2 Показатели научного потенциала вуза .....	9
2.1 Финансирование и выполнение научных исследований и разработок .....	9
Таблица 1 Источники финансирования работ и услуг .....	9
Таблица 2 Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств министерств и ведомств.....	10
Таблица 3 Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств Минобрнауки России .....	12
Таблица 4 Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств российских фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности .....	14
Таблица 5 Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств бюджета субъекта федерации, местного бюджета.....	15
Таблица 6 Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств российских хозяйствующих субъектов .....	16
Таблица 7 Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств иных внебюджетных российских источников финансирования и собственных средств вуза.....	17
Таблица 8 Финансирование и выполнение научных исследований и разработок из средств зарубежных источников .....	18
Таблица 9 Участие в выполнении федеральных целевых программ, финансируемых из средств федерального бюджета .....	19
Таблица 10 Выполнение научных исследований и разработок по областям знаний .....	20
Таблица 11 Выполнение научных исследований и разработок по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации .....	21
Таблица 12 Участие вуза в программах по государственной поддержке ведущих российских вузов .....	22
2.2 Кадровый состав .....	23
Таблица 13 Численность работников вуза .....	23
Таблица 14 Численность работников, докторантов и аспирантов, участвовавших в выполнении научных исследований и разработок.....	25
Таблица 15 Численность работников вуза по возрастным группам.....	26
Таблица 16 Численность работников высшей квалификации вуза по отраслям наук .....	28

2.3 Подготовка кадров .....	29
Таблица 17 Подготовка кадров высшей квалификации.....	29
Таблица 18 Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки .....	31
Таблица 19 Организация научно-исследовательской деятельности студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования, и их участие в научных исследованиях и разработках.....	33
Таблица 20 Результативность научно-исследовательской деятельности студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования.....	34
2.4 Материально-техническая база .....	35
Таблица 21 Состояние материально-технической базы.....	35
2.5 Результативность научных исследований и разработок .....	36
Таблица 22 Результативность научных исследований и разработок .....	36
Таблица 23 Основные показатели результативности исследований и разработок, кадрового потенциала и подготовки кадров высшей квалификации по международной системе классификации .....	38
Приложение А "Перечень государственных фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, финансировавших проведение вузом научных исследований и разработок"	
Приложение Б "Перечень российских негосударственных фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, финансировавших проведение вузом научных исследований и разработок" .....	42
Приложение В "Заработная плата работников вуза".....	43
3 Пояснительная записка .....	44
4 Сведения о наиболее значимых результатах научных исследований и разработок вуза .....	66

**Основные сведения о вузе****1. Наименование вуза по перечню:**

Алтайский государственный университет

**Полное наименование вуза:**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**2. Сокращенное название (аббревиатура) вуза:**ФГБОУ ВО "АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ", АЛТГУ, АЛТАЙСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**3. ИНН:**

2225004738

**4. Тип организации в соответствии с основным видом деятельности:**

образовательная организация высшего образования (вуз)

**Организационно-правовая форма вуза:**

бюджетное учреждение

**Категория, статус вуза:**

опорный университет

**5. Профиль вуза:**

классический университет

**6. Субъект федерации:**

Алтайский край

**7. Город:**

Барнаул

**8. Почтовый адрес:**

656049, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Ленина, д. 61

**9. Адрес Web-сайта:**<http://www.asu.ru/>**10. Телефон приемной руководителя вуза:**

(385-2) 291-291

**11. Факс вуза:**

(385-2) 667-626

**12. Электронная почта вуза:**

nis@asu.ru

**13. Фамилия, имя, отчество руководителя вуза:**

Бочаров Сергей Николаевич

**Наименование должности:**

Ректор

**14. Фамилия, имя, отчество заместителя руководителя вуза по научной работе:**

Максимова Светлана Геннадьевна

**Наименование должности:**

Проректор по научному и инновационному развитию

**Телефон:**

(385-2) 291-204

**Электронная почта:**

maksimova@socio.asu.ru

**15. Фамилия, имя, отчество главного бухгалтера вуза:**

Стренадкина Галина Павловна

**Наименование должности:**

Главный бухгалтер

**16. Фамилия, имя, отчество начальника отдела кадров вуза:**

Трушников Александр Николаевич

**Наименование должности:**

Начальник управления кадров

**17. Фамилия, имя, отчество (полностью) составителя отчета; телефон, электронная почта:**

Воронина Екатерина Вячеславовна, (385-2) 291-250, vev@email.asu.ru

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Сведения об основных структурных подразделениях вуза\*

Показатель	Код строки	Количество
1	2	3
Филиал	1	4
Институт	2	3
Факультет	3	10
Кафедра	4	60
Отдел докторантуры (аспирантуры)	5	1
Учебно-научные подразделения, всего, из них:	6	25
учебно-научная (научно-учебная) лаборатория	7	8
научно-образовательный центр	8	12
базовая кафедра вуза в научной организации	9	5
Базовая (проблемная, отраслевая) лаборатория в вузе	10	16
Научно-исследовательский институт	11	4
Научный центр	12	1
Научно-методический центр	13	1
Конструкторское, проектно-конструкторское, технологическое подразделение	14	4
Подразделение научно-технической информации	15	1
Опытная база (опытно-экспериментальное производство)	16	4
Патентно-лицензионное подразделение	17	1
Бизнес-инкубатор	18	1
Технопарк	19	0
Инновационно-технологический центр	20	1
Инжиниринговый центр	21	1
Центр сертификации	22	1
Центр трансфера технологий	23	1
Центр коллективного пользования научным оборудованием и экспериментальными установками	24	4
Центр инновационного консалтинга	25	1
Другие научно-исследовательские подразделения (центры, отделы, лаборатории, секторы)	26	6

\* Включаются сведения с учетом подразделений в филиалах и институтах.

Проректор по научному и инновационному развитию



(подпись)

Максимова Светлана Геннадьевна

**Основные научные направления вуза**

№	Научное направление	Коды по ГРНТИ (хх.уу; хх.уу; ...)
1	2	3
1	Создание и вывод на рынок конкурентоспособных отечественных биологических продуктов и технологий для АПК Алтайского края на основе инновационной модели полного научно-технологического цикла	62.09.37; 68.75.49
2	Внедрение инновационных методов получения и использования лекарственного сырья природного происхождения и лекарственных средств на его основе	34.45.05; 76.31.33
3	Устойчивое развитие территорий Алтая в трансграничном пространстве	06.52.13; 39.21.02; 04.51.25
4	Фундаментальные и прикладные исследования в области физики и математического моделирования природных, технологических и социально-экономических процессов и явлений	29.35.00; 28.17.19; 27.35.31
5	Индустрия наносистем и разработка технологий создания новых материалов с заданными свойствами	29.19.22; 31.15.01; 81.09.01
6	Изучение и сохранение биоразнообразия, разработка и применение молекулярно-генетических и биотехнологических методов в науках о живой природе	34.05.17; 34.15.23; 34.29.25
7	Геоэкологический мониторинг состояния окружающей среды, оценка природно-ресурсного потенциала и разработка стратегий природопользования в целях устойчивого развития регионов Сибири и сопредельных территорий	87.15.03; 87.26.25
8	IT-технологии и вычислительная техника в системах управления, контроля и безопасности	50.41.25; 50.37.23
9	Исторический опыт освоения Сибири, оценка геополитической роли региона в развитии России и моделирование процессов взаимодействия со странами Азии	03.41.91; 03.61.91
10	Инновационное развитие экономики и социальной сферы регионов Сибири	06.52.17
11	Методология и прикладные исследования в гуманитарных областях знания	02.01.07; 16.21.21; 10.07.21; 10.09.91; 10.15.59; 11.01.65
12	Гуманитаризация педагогического процесса в условиях модернизации образования	14.35.07
13	Культурное наследие Сибири и сопредельных территорий в искусствоведении, музеологии и художественном проектировании	18.31.07
14	Социально-психологические и психолого-физиологические факторы риска здоровья и безопасности жизнедеятельности человека	15.41.21
15	Методология и основные направления изучения жизненного и социального потенциала населения Сибири начала XXI века	04.21.51; 04.21.41

Проректор по научному и инновационному развитию



(подпись)

Максимова Светлана Геннадьевна

**Количество диссертационных советов вуза, действующих на конец отчетного года, и численность аспирантов и докторантов, обучавшихся в отчетном году за счет субсидий из федерального бюджета**

Показатель	Код строки	Количество, численность
1	2	3
Советы по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (без учета объединенных советов)	1	2
Объединенные советы по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, созданные на базе вуза	2	1
Численность аспирантов, обучавшихся по очной форме обучения за счет субсидий из федерального бюджета	3	84
Численность докторантов, обучавшихся за счет субсидий из федерального бюджета	4	0

Проректор по научному и инновационному развитию

  
(подпись)

Максимова Светлана Геннадьевна

Сведения о созданных вузом малых инновационных предприятий (МИП)

Показатель	Код строки	Количество, численность, объем средств
1	2	3
Общее количество действующих МИП, созданных с участием вуза, ед. из них:	1	19
количество действующих хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств, созданных с участием вуза в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности в соответствии с Федеральными законами от 02.08.2009 №217-ФЗ и от 29.12.2012 №273-ФЗ (ст.103), ед. из них:	2	19
созданных в отчетном году, ед.	3	1
Совокупная среднесписочная численность работников МИП*, чел.	4	1,40
Совокупный доход МИП*, тыс. р.	5	14800,0

\_\_\_\_\_ \* Указывается по данным бухгалтерского и налогового учета.

Проректор по научному и инновационному развитию



(подпись)

Максимова Светлана Геннадьевна

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ РАБОТ И УСЛУГ В 2019 ГОДУ

Показатель	Код строки	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе из средств, тыс. р.									
			министерств, агентств, служб и других ведомств		фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности		субъектов федерации, местных бюджетов	российских хозяйствующих субъектов	спонсоров и других видов финансовой помощи, собственные средства вуза	иных внебюджетных российских источников	зарубежных источников	
			всего	из них Минобрнауки России	государственных	негосударственных						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Всего работ и услуг, в том числе:	1	194286,8	74742,9	74742,9	80770,0	0,0	7869,0	21380,2	9524,7	0,0	0,0	
научные исследования и разработки, из них:	2	187832,6	74742,9	74742,9	80770,0	0,0	7869,0	14926,0	9524,7	0,0	0,0	
по филиалам	3	2006,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2006,0	0,0	0,0	0,0	
научно-технические услуги	4	1970,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1970,6	0,0	0,0	0,0	
образовательные услуги, оказываемые научными подразделениями	5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
товары, работы, услуги производственного характера	6	4363,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4363,5	0,0	0,0	0,0	
средства от использования результатов интеллектуальной деятельности (РИД)	7	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	
услуги в области художественного, литературного и исполнительского творчества и их организации (творческие проекты)	8	108,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	108,1	0,0	0,0	0,0	
другие работы и услуги	9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Проректор по научному и инновационному развитию

Максимова Светлана Геннадьевна



(подпись)

Главный бухгалтер

Стреладкина Галина Павловна



**ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ МИНИСТЕРСТВ И ВЕДОМСТВ В 2019 ГОДУ**

Министерства (с учетом подведомственных федеральных агентств и служб) и ведомства	Код строки	ФЦП			Научно-технические программы, отдельные проекты			Гранты		
		количество НИОКР	объем финансирования, тыс. р.	в том числе выполнено собственными силами, тыс. р.	коли- чество НИР (проектов)	объем финанси- рования, тыс. р.	в том числе выполнено собственными силами, тыс. р.	коли- чество грантов (проектов)	объем финанси- рования, тыс. р.	в том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всего, в том числе:	1	0	0,0	0,0	10	69072,9	69072,9	6	5670,0	5670,0
Министерство науки и высшего образования РФ	2	0	0,0	0,0	10	69072,9	69072,9	6	5670,0	5670,0
Министерство внутренних дел РФ	3	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство здравоохранения РФ	4	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство иностранных дел РФ	5	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство культуры РФ	6	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство обороны РФ	7	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство природных ресурсов и экологии РФ	8	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство промышленности и торговли РФ	9	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий	10	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ	11	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство сельского хозяйства РФ	12	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство спорта РФ	13	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство транспорта РФ	14	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство труда и социальной защиты РФ	15	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Министерство экономического развития РФ	16	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0

Министерство энергетики РФ	17	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки	18	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Федеральное агентство по делам молодежи	19	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Госкорпорация "Росатом"	20	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Госкорпорация "Роскосмос"	21	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Другие министерства и ведомства (наименование министерства, федерального агентства указывается в Пояснительной записке)	22	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0

Проректор по научному и инновационному развитию



(подпись)

Максимова Светлана Геннадьевна

Главный бухгалтер



(подпись)

Стренадкина Галина Павловна

**ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ МИНОБРНАУКИ РОССИИ В  
2019 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Количество НИОКР, проектов, стипендий	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
Всего (сумма строк 2, 3, 17-20, 24, 25), в том числе:	1	16	74742,9	74742,9
НИОКР по федеральным целевым программам	2	0	0,0	0,0
Проекты по государственному заданию Минобрнауки России в сфере научной деятельности, всего (сумма строк 4, 9, 15, 16), в том числе:	3	7	28584,3	28584,3
проекты в рамках базовой части государственного задания, всего (сумма строк 5-8), в том числе:	4	2	2259,3	2259,3
инициативные научные проекты	5	2	2259,3	2259,3
ведущие исследователи на постоянной основе	6	0	0,0	0,0
научно-технические сотрудники на постоянной основе	7	0	0,0	0,0
научные сотрудники, обеспечивающие функционирование научных лабораторий, созданных в рамках правительственной программы "мегагрантов"	8	0	0,0	0,0
НИР в рамках проектной (конкурсной) части государственного задания, всего (сумма строк 10-14), из них:	9	5	26325,0	26325,0
научные проекты, выполняемые научными коллективами исследовательских центров и (или) научных лабораторий вузов	10	5	26325,0	26325,0
поддержка федеральных профессоров для выполнения планов мероприятий по развитию математического образования	11	0	0,0	0,0
проекты, выполняемые в рамках программ сотрудничества между Минобрнауки России и Германской службой академических обменов (DAAD) "Михаил Ломоносов" и "Иммануил Кант"	12	0	0,0	0,0
проекты, выполняемые в интересах развития технологий специального и (или) двойного применения совместно с Фондом перспективных исследований	13	0	0,0	0,0
проекты, ориентированные на получение первичных научных результатов, обеспечивающих расширение участия подведомственных образовательных организаций в реализации Национальной технологической инициативы	14	0	0,0	0,0
научно-исследовательские работы в интересах Департаментов Минобрнауки России	15	0	0,0	0,0
проекты по изучению проблем межнациональных и межрелигиозных отношений	16	0	0,0	0,0
НИОКР в рамках мероприятий, направленных на формирование опорных университетов	17	3	40488,6	40488,6
НИОКР в рамках мероприятий по повышению конкурентоспособности вуза среди ведущих мировых научно-образовательных центров (ТОП100)	18	0	0,0	0,0
НИОКР по программе развития российско-национальных (славянских) университетов	19	0	0,0	0,0
гранты, всего (сумма строк 21-23), в том числе:	20	6	5670,0	5670,0
гранты Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования	21	0	0,0	0,0
гранты для государственной поддержки научных исследований, проводимых ведущими научными школами Российской Федерации	22	1	2670,0	2670,0
гранты Президента Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых молодыми российскими учеными - кандидатами наук и докторами наук	23	5	3000,0	3000,0
НИР по отдельным государственным контрактам по заказу Минобрнауки России	24	0	0,0	0,0

стипендии Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики (Постановление Правительства РФ от 7 июня 2012 г. № 563)	25	0	0,0	0,0
---	----	---	-----	-----

Проректор по научному и инновационному развитию

  
(подпись)

Максимова Светлана Геннадьевна

Главный бухгалтер

  
(подпись)

Стренадкина Галина Павловна

**ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ РОССИЙСКИХ  
ФОНДОВ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНОЙ, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ, ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2019 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Количество грантов (проектов)	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
Всего, в том числе средства:	1	<b>76</b>	<b>80770,0</b>	<b>80470,1</b>
государственных фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности, в том числе:	2	76	80770,0	80470,1
Российского научного фонда	3	6	22900,0	22600,1
Российского фонда фундаментальных исследований	4	70	57870,0	57870,0
Фонда перспективных исследований	5	0	0,0	0,0
других государственных фондов (расшифровка по каждому фонду указывается в Приложении А)	6	0	0,0	0,0
российских негосударственных фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности (расшифровка по каждому фонду указывается в Приложении Б)	7	0	0,0	0,0

Проректор по научному и инновационному развитию



(подпись)

Максимова Светлана Геннадьевна

Главный бухгалтер



(подпись)

Стренадкина Галина Павловна

**ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ БЮДЖЕТА СУБЪЕКТА ФЕДЕРАЦИИ, МЕСТНОГО БЮДЖЕТА В 2019 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Количество проектов, грантов	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
<b>Всего, в том числе:</b>	<b>1</b>	<b>50</b>	<b>7869,0</b>	<b>6967,4</b>
целевые программы, научно-технические программы и проекты	2	31	3009,0	2572,0
гранты	3	19	4860,0	4395,4

Проректор по научному и инновационному развитию

Максимова Светлана Геннадьевна

  
(подпись)

Главный бухгалтер

Стренадкина Галина Павловна

  
(подпись)

**ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ РОССИЙСКИХ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ  
В 2019 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Количество НИОКР	Объем финансирования, тыс. р.	Выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
<b>Всего, в том числе:</b>	1	<b>185</b>	<b>14926,0</b>	<b>14762,2</b>
по договорам с организациями, получившими субсидии на реализацию комплексных проектов по созданию высокотехнологичного производства (Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 218)	2	0	0,0	0,0

Проректор по научному и инновационному развитию

Максимова Светлана Геннадьевна



(подпись)

Главный бухгалтер

Стренадкина Галина Павловна

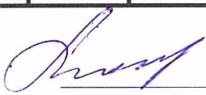


(подпись)

**ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ ИНЫХ  
ВНЕБЮДЖЕТНЫХ РОССИЙСКИХ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ И СОБСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ВУЗА В 2019  
ГОДУ**

Источник финансирования	Код строки	Количество проектов	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
Всего, в том числе:	1	5	9524,7	9524,7
собственные средства на выполнение НИР	2	5	9524,7	9524,7
средства спонсоров и других видов финансовой помощи на проведение НИР	3	0	0,0	0,0
средства иных внебюджетных российских источников	4	0	0,0	0,0

Проректор по научному и инновационному развитию

  
(подпись)

Максимова Светлана Геннадьевна

Главный бухгалтер

  
(подпись)

Стренадкина Галина Павловна

**ФИНАНСИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ИЗ СРЕДСТВ ЗАРУБЕЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ В 2019  
ГОДУ**

Финансирующая организация (грантодатель)	Код строки	Код по ГРНТИ	Страна - партнер	Количество грантов, проектов	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5	6	7
Всего по зарубежным грантам и контрактам	1			<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Всего по грантам, в том числе:	2			0	0,0	0,0
	3			0	0,0	0,0
Всего по контрактам, в том числе:	4			0	0,0	0,0
	5			0	0,0	0,0

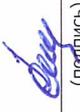
Проректор по научному и инновационному развитию

Максимова Светлана Геннадьевна

  
(подпись)

Главный бухгалтер

Стренадкина Галина Павловна

  
(подпись)

**УЧАСТИЕ В ВЫПОЛНЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММ, ФИНАНСИРУЕМЫХ ИЗ СРЕДСТВ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА В 2019 ГОДУ**

	Код строки	Финансирование по направлению расходов			
		"НКО"Р"		"Прочие нужды", тыс. р.	"Государственные капиталные вложения", тыс. р.
		количество НКО"Р"	объем финансирования, тыс. р.		
1	2	3	4	5	6
Всего, в том числе:	1	0	0,0	1347,0	0,0
Развитие и распространение русского языка как основы гражданской самоидентичности и языка международного диалога ("РУССКИЙ ЯЗЫК") (подпрограмма ГП "Развитие образования")	2	0	0,0	1347,0	0,0

Проректор по научному и инновационному развитию

Максимова Светлана Геннадьевна



(подпись)

Главный бухгалтер

Стрнадкина Галина Павловна

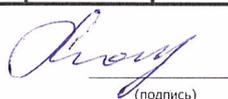


(подпись)

## ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ПО ОБЛАСТЯМ ЗНАНИЙ В 2019 ГОДУ

Область знания	Код строки	Код по ГРНТИ	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе, тыс. р.			
				фундаментальные исследования	прикладные исследования	поисковые исследования	экспериментальные разработки
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего по областям знаний, в том числе:	1		<b>187832,6</b>	<b>136875,4</b>	<b>39397,9</b>	<b>11460,3</b>	<b>99,0</b>
ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ	2	00-26	88764,2	63128,3	21395,9	4240,0	0,0
История. Исторические науки	3	3	48307,4	32823,6	15483,8	0,0	0,0
Экономика и экономические науки	4	6	11088,2	6142,7	3705,5	1240,0	0,0
Языкознание	5	16	408,6	300,0	108,6	0,0	0,0
Государство и право. Юридические науки	6	10	3819,0	600,0	219,0	3000,0	0,0
Искусство. Искусствоведение	7	18	595,0	0,0	595,0	0,0	0,0
Психология	8	15	3278,0	3250,0	28,0	0,0	0,0
Социология	9	4	14491,0	13247,0	1244,0	0,0	0,0
Политика и политические науки	10	11	6777,0	6765,0	12,0	0,0	0,0
ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТОЧНЫЕ НАУКИ	11	27-43	70832,0	63780,5	6952,5	0,0	99,0
Математика	12	27	3562,0	2500,0	1062,0	0,0	0,0
Физика	13	29	25865,5	25204,5	562,0	0,0	99,0
Химия	14	31	6797,2	6691,0	106,2	0,0	0,0
Биология	15	34	34607,3	29385,0	5222,3	0,0	0,0
ТЕХНИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУКИ. ОТРАСЛИ ЭКОНОМИКИ	16	44-81	23366,8	5765,0	10381,5	7220,3	0,0
Медицина и здравоохранение	17	76	18433,6	5265,0	6406,3	6762,3	0,0
Биотехнология	18	62	4300,2	500,0	3342,2	458,0	0,0
Сельское и лесное хозяйство	19	68	633,0	0,0	633,0	0,0	0,0
ОБЩЕОТРАСЛЕВЫЕ И КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОБЛЕМЫ (МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ)	20	82-90	4869,6	4201,6	668,0	0,0	0,0
Охрана окружающей среды. Экология человека	21	87	4869,6	4201,6	668,0	0,0	0,0

Проректор по научному и инновационному развитию


  
(подпись)

Максимова Светлана Геннадьевна

**ВЫПОЛНЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ПО ПРИОРИТЕТНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ РАЗВИТИЯ  
НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2019 ГОДУ**

Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации	Код строки	Объем финансирования научных исследований и разработок по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники, тыс. р.
1	2	3
Всего, в том числе:	1	<b>101054,4</b>
Безопасность и противодействие терроризму	2	34749,0
Индустрия наносистем	3	0,0
Информационно-телекоммуникационные системы	4	3241,0
Науки о жизни	5	55679,8
Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	6	0,0
Рациональное природопользование	7	7384,6
Робототехнические комплексы (системы) военного, специального и двойного назначения	8	0,0
Транспортные и космические системы	9	0,0
Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	10	0,0

Проректор по научному и инновационному развитию


  
(подпись)

Максимова Светлана Геннадьевна

## УЧАСТИЕ ВУЗА В ПРОГРАММАХ ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКЕ ВЕДУЩИХ РОССИЙСКИХ ВУЗОВ В 2019 ГОДУ

Направление	Код строки	Объем финансирования государственной поддержки, тыс. р.
1	2	3
Всего, в том числе:	1	<b>66457,6</b>
средства государственной поддержки на обеспечение программы развития вуза, в отношении которого установлена категория "федеральный университет"	2	0,0
средства государственной поддержки вуза - победителя конкурса на предоставление государственной поддержки ведущих университетов в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров (ТОП100) (Постановление Правительства РФ от 16 марта 2013 г. № 211)	3	0,0
средства государственной поддержки на реализацию программ развития федеральных государственных образовательных организаций высшего образования, направленных на формирование опорных университетов	4	47787,6
средства программы развития российско-национальных (славянских) университетов	5	0,0
средства государственной поддержки вуза - победителя конкурса программ развития системы подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса в образовательных организациях высшего образования ("Новые кадры ОПК")	6	0,0
средства государственной поддержки вуза - победителя Всероссийского конкурса молодежных проектов среди образовательных организаций высшего образования (Росмолодежь)	7	2900,0
средства по договорам с организациями, получившими субсидии на реализацию комплексных проектов по созданию высокотехнологичного производства (Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 218)	8	0,0
средства государственной поддержки пилотных проектов по созданию и развитию инжиниринговых центров и компаний на базе образовательных организаций высшего образования, подведомственных Минобрнауки России	9	0,0
гранты Правительства РФ для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских вузах (Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 220)	10	0,0
гранты для государственной поддержки научных исследований, проводимых ведущими научными школами Российской Федерации	11	2670,0
гранты Президента Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых молодыми российскими учеными - кандидатами наук и докторами наук	12	3000,0
средства федерального проекта "Развитие научной и научно-производственной кооперации"	13	0,0
средства федерального проекта "Развитие передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок в Российской Федерации"	14	0,0
средства федерального проекта "Развитие кадрового потенциала в сфере исследований и разработок"	15	10100,0
средства для реализации проектов Национальной технологической инициативы	16	0,0

Проректор по научному и инновационному развитию

  
 (подпись)

Максимова Светлана Геннадьевна

Главный бухгалтер

  
 (подпись)

Стренадкина Галина Павловна

**ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ ВУЗА В 2019 ГОДУ**

Профессиональные квалификационные группы должностей	Код строки	Работники по основной должности		Внутренние совместители		Внешние совместители		Работники, с которыми заключен эффективный контракт, чел.
		численность работников, чел.	Сумма занятых ставок, долей ставок	численность работников, чел.	сумма занятых ставок, долей ставок	численность работников, чел.	сумма занятых ставок, долей ставок	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего (сумма строк 2, 3, 7, 13), в том числе:	1	<b>1623</b>	<b>1665,44</b>	<b>151</b>	<b>58,25</b>	<b>236</b>	<b>79,12</b>	
руководители вуза	2	9	9,00	0	0,00	0	0,00	9
работники подразделений вуза, реализующих функции высшего и дополнительного профессионального образования, всего (сумма строк 4-6), в том числе:	3	1474	1518,74	104	40,79	164	53,78	
руководители структурных подразделений	4	196	192,05	5	2,25	0	0,00	201
профессорско-преподавательский состав	5	542	594,04	64	23,04	144	45,05	750
административно-хозяйственный, учебно-вспомогательный и прочий обслуживающий персонал	6	736	732,65	35	15,50	20	8,73	
работники сферы научных исследований и разработок, всего (сумма строк 8-12), в том числе:	7	58	36,45	30	10,85	33	9,52	121
руководители научных подразделений	8	2	2,00	0	0,00	0	0,00	2
руководители других структурных подразделений	9	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0
научные сотрудники	10	25	21,25	15	5,75	23	7,42	63
научно-технические работники (специалисты)	11	27	10,20	12	3,60	10	2,10	49

работники сферы научного обслуживания	12	4	3,00	3	1,50	0	0,00	7
работники иных профессиональных квалификационных групп должностей	13	82	101,25	17	6,61	39	15,82	

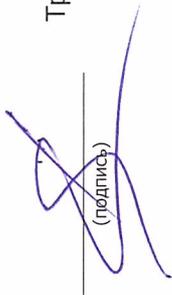
Проректор по научному и инновационному развитию



Максимова Светлана Геннадьевна

(подпись)

Начальник управления кадров



Трушников Александр Николаевич

(подпись)

**ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ, ДОКТОРАНТОВ И АСПИРАНТОВ, УЧАСТВОВАВШИХ В ВЫПОЛНЕНИИ  
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В 2019 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Численность работников, докторантов и аспирантов, чел.	Из них участвовали в выполнении научных исследований и разработок на возмездной основе (на условиях совместительства и по договорам гражданско- правового характера), чел.
1	2	3	4
Руководители вуза	1	9	2
Работники подразделений вуза, реализующих функции высшего и дополнительного профессионального образования, всего, в том числе:	2	1474	241
руководители структурных подразделений	3	196	24
профессорско-преподавательский состав	4	542	194
административно-хозяйственный, учебно-вспомогательный и прочий обслуживающий персонал	5	736	23
Работники сферы научных исследований и разработок, всего, в том числе:	6	58	51
руководители научных подразделений	7	2	2
руководители других структурных подразделений	8	0	0
научные сотрудники	9	25	25
научно-технические работники (специалисты)	10	27	20
работники сферы научного обслуживания	11	4	4
Работники иных профессиональных квалификационных групп должностей	12	82	0
Работники других организаций	13		114
Докторанты	14	3	0
Аспиранты очной формы обучения	15	158	34

Проректор по научному и инновационному развитию

  
(подпись)

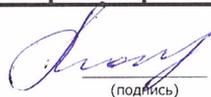
Максимова Светлана Геннадьевна

## ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ ВУЗА ПО ВОЗРАСТНЫМ ГРУППАМ В 2019 ГОДУ

Профессиональные квалификационные группы должностей	Код строки	Всего, чел.	Численность работников по основной должности (без совместителей) в возрасте, чел.						
			до 29 лет	30 - 35 лет	36 - 39 лет	40 - 49 лет	50 - 59 лет	60 - 69 лет	70 и более лет
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Руководители вуза, из них:	1	<b>9</b>	0	0	0	4	3	2	0
- доктора наук	2	<b>3</b>	0	0	0	1	1	1	0
- кандидаты наук	3	<b>4</b>	0	0	0	3	1	0	0
Работники подразделений вуза, реализующих функции высшего и дополнительного профессионального образования, всего, в том числе:	4	<b>1474</b>							
руководители структурных подразделений, из них:	5	<b>196</b>	15	26	25	56	45	26	3
- доктора наук	6	<b>7</b>	0	0	1	2	0	3	1
- кандидаты наук	7	<b>19</b>	0	3	3	7	5	1	0
профессорско-преподавательский состав, из них:	8	<b>542</b>	30	67	57	189	84	97	18
- доктора наук	9	<b>91</b>	0	0	1	23	23	32	12
- кандидаты наук	10	<b>357</b>	5	42	49	150	51	56	4
административно-хозяйственный, учебно-вспомогательный и прочий обслуживающий персонал, из них:	11	<b>736</b>							
- доктора наук	12	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	13	<b>12</b>	0	2	0	5	1	4	0
Работники сферы научных исследований и разработок, всего, в том числе:	14	<b>58</b>							
руководители научных подразделений, из них:	15	<b>2</b>	0	0	0	1	1	0	0
- доктора наук	16	<b>1</b>	0	0	0	0	1	0	0
- кандидаты наук	17	<b>1</b>	0	0	0	1	0	0	0
руководители других структурных подразделений, из них:	18	<b>0</b>							
- доктора наук	19	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	20	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0
научные сотрудники, из них:	21	<b>25</b>	6	7	3	6	2	1	0
- доктора наук	22	<b>1</b>	0	0	0	1	0	0	0
- кандидаты наук	23	<b>14</b>	0	5	2	4	2	1	0
научно-технические работники (специалисты), из них:	24	<b>27</b>	20	2	1	2	1	1	0
- доктора наук	25	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	26	<b>5</b>	0	1	1	1	1	1	0
работники сферы научного обслуживания, из них:	27	<b>4</b>	1	1	2	0	0	0	0
- доктора наук	28	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	29	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0
Работники иных профессиональных квалификационных групп должностей, из них:	30	<b>82</b>							

- доктора наук	31	<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0
- кандидаты наук	32	<b>11</b>	0	3	1	3	2	1	1

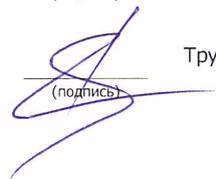
Проректор по научному и инновационному развитию



Максимова Светлана Геннадьевна

(подпись)

Начальник управления кадров



Трушников Александр Николаевич

(подпись)

**ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ ВУЗА ПО ОТРАСЛЯМ НАУК В 2019  
ГОДУ**

Отрасль науки, по которой присуждена ученая степень	Код строки	Численность работников по основной должности (без совместителей), имеющих ученую степень, чел.	
		доктора наук	кандидата наук
1	2	3	4
Всего, в том числе:	1	<b>103</b>	<b>423</b>
биологические науки	2	12	38
ветеринарные науки	3	0	1
географические науки	4	3	24
искусствоведение	5	4	13
исторические науки	6	12	46
медицинские науки	7	0	1
педагогические науки	8	1	24
политические науки	9	1	1
психологические науки	10	1	15
сельскохозяйственные науки	11	1	5
социологические науки	12	5	16
технические науки	13	2	23
физико-математические науки	14	13	43
филологические науки	15	10	37
философские науки	16	6	15
химические науки	17	5	15
экономические науки	18	17	59
юридические науки	19	9	47
другие	20	1	0

Проректор по научному и инновационному  
развитию
  
(подпись)

Максимова Светлана Геннадьевна

Начальник управления кадров

  
(подпись)

Трушников Александр Николаевич

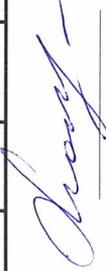
ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В 2019 ГОДУ

Группа научных специальностей	Код строки	Шифр	Численность докторантов	Фактический выпуск докторантов	В том числе		Численность аспирантов всех форм обучения	В том числе		Фактический выпуск аспирантов всех форм обучения	В том числе		Защищено докторских диссертаций лицами, подготовившими диссертации вне докторантуры	Численность лиц, прикременных для подготовки кандидатской диссертации	Защищено кандидатских диссертаций прикременными педагогическими работниками и лицами, прошедшими аспирантскую подготовку до отчетного года	Защищено диссертаций в диссертационных советах вуза	
					с защитой в отчетном году	аспирантов очной формы обучения		с защитой в отчетном году	аспирантов очной формы обучения		докторских	кандидатских					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Всего, в том числе:	1	--	3	3	3	239	158	32	4	3	1	23	5	16			
Физика	2	01.04.00	0	0	0	11	11	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Химия	3	02.00.00	0	0	0	14	13	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Общая биология	4	03.02.00	0	0	0	24	20	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Информатика, вычислительная техника и управление	5	05.13.00	0	0	0	11	10	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Экономика	6	08.00.00	0	0	0	28	23	4	0	0	0	3	0	0	3	0	3
История и археология	7	07.00.00	1	1	1	31	13	6	2	1	0	8	2	10	2	10	10
Философия	8	09.00.00	0	0	0	5	4	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Литературоведение	9	10.01.00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Языковедение	10	10.02.00	0	0	0	7	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Юриспруденция	11	12.00.00	2	2	2	37	23	2	1	1	1	3	3	3	3	3	3
Педагогика	12	13.00.00	0	0	0	10	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Искусствоведение	13	17.00.00	0	0	0	18	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Психология	14	19.00.00	0	0	0	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Социология	15	22.00.00	0	0	0	8	3	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Культурология	16	24.00.00	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Политология	17	23.00.00	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Науки о Земле	18	25.00.00	0	0	0	18	14	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0

Проректор по научному и инновационному развитию

Максимова Светлана Геннадьевна



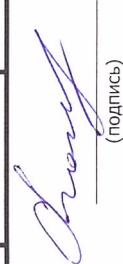
(подпись)

**ЧИСЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММАМ БАКАЛАВРИАТА, ПРОГРАММАМ СПЕЦИАЛИТЕТА И ПО ПРОГРАММАМ МАГИСТРАТУРЫ, ПО УКРУПНЕННЫМ ГРУППАМ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ И НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ В 2019 ГОДУ**

Укрупненная группа специальностей и направлений подготовки	Код строки	Код	Численность студентов	Численность студентов, обучающихся по программам					
				магистратуры		бакалавриата		специалитета	
				всего	очной формы обучения	всего	очной формы обучения	всего	очной формы обучения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего, в том числе:	1	--	<b>12199</b>	<b>2482</b>	<b>1402</b>	<b>8547</b>	<b>6313</b>	<b>1170</b>	<b>845</b>
Математика и механика	2	01.00.00	195	53	53	142	142	0	0
Компьютерные и информационные науки	3	02.00.00	315	43	43	272	272	0	0
Физика и астрономия	4	03.00.00	213	60	60	153	153	0	0
Химия	5	04.00.00	283	66	66	121	121	96	96
Науки о Земле	6	05.00.00	590	142	142	448	408	0	0
Биологические науки	7	06.00.00	481	107	107	374	374	0	0
Информатика и вычислительная техника	8	09.00.00	836	158	148	678	552	0	0
Информационная безопасность	9	10.00.00	191	32	32	159	159	0	0
Химические технологии	10	18.00.00	10	0	0	10	10	0	0
Промышленная экология и биотехнологии	11	19.00.00	12	0	0	12	12	0	0
Техносферная безопасность и природообустройство	12	20.00.00	231	23	23	208	155	0	0

Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия	13	21.00.00	12	0	0	12	12	0	12	12	0	0
Фармация	14	33.00.00	18	0	0	0	0	18	0	0	18	18
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	15	35.00.00	70	0	0	70	70	0	70	0	0	0
Психологические науки	16	37.00.00	567	107	30	229	103	231	229	103	231	231
Экономика и управление	17	38.00.00	1790	267	78	1265	627	258	1265	627	258	258
Социология и социальная работа	18	39.00.00	427	106	46	321	218	0	321	218	0	0
Юриспруденция	19	40.00.00	2825	769	126	1571	1073	485	1571	1073	485	200
Политические науки и регионоведение	20	41.00.00	524	99	99	425	425	0	425	425	0	0
Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело	21	42.00.00	582	95	74	487	463	0	487	463	0	0
Сервис и туризм	22	43.00.00	748	101	101	647	327	0	647	327	0	0
Образование и педагогические науки	23	44.00.00	375	60	7	233	82	82	233	82	82	42
Языкознание и литературоведение	24	45.00.00	341	56	56	285	285	0	285	285	0	0
История и археология	25	46.00.00	282	45	45	237	160	0	237	160	0	0
Философия, этика и религиоведение	26	47.00.00	95	40	40	55	55	0	55	55	0	0
Искусствознание	27	50.00.00	31	25	0	6	0	0	6	0	0	0
Культуроведение и социокультурные проекты	28	51.00.00	23	4	4	19	0	0	19	0	0	0
Музыкальное искусство	29	53.00.00	29	0	0	29	10	0	29	10	0	0
Изобразительное и прикладные виды искусств	30	54.00.00	103	24	22	79	45	0	79	45	0	0

Проректор по научному и инновационному развитию



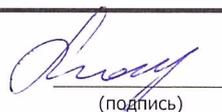
(подпись)

Максимова Светлана Геннадьевна

**ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ  
 ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, И ИХ УЧАСТИЕ В НАУЧНЫХ  
 ИССЛЕДОВАНИЯХ И РАЗРАБОТКАХ В 2019 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Количество
1	2	3
Конкурсы на лучшую НИР студентов, организованные вузом, всего, из них:	1	25
международные, всероссийские, региональные	2	10
Студенческие научные и научно-технические конференции и т.п., организованные вузом, всего, из них:	3	82
международные, всероссийские, региональные	4	24
Выставки студенческих работ, организованные вузом, всего, из них:	5	4
международные, всероссийские, региональные	6	3
Численность студентов очной формы обучения, принимавших участие в выполнении научных исследований и разработок, всего, из них:	7	368
с оплатой труда	8	368

Проректор по научному и инновационному развитию

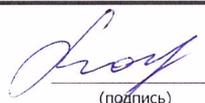
  
 (подпись)

Максимова Светлана Геннадьевна

**РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, В 2019 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Количество
1	2	3
Доклады на научных конференциях, семинарах и т.п. всех уровней (в том числе студенческих), всего, из них:	1	3605
международных, всероссийских, региональных	2	3229
Экспонаты, представленные на выставках с участием студентов, всего, из них:	3	111
международных, всероссийских, региональных	4	106
Научные публикации, всего, из них:	5	1544
изданные за рубежом	6	17
без соавторов - работников вуза	7	684
Работы, поданные на конкурсы на лучшую студенческую научную работу, всего, из них:	8	273
открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов, проводимые по приказам федеральных органов исполнительной власти	9	13
Медали, дипломы, грамоты, премии и т.п., полученные на конкурсах на лучшую научную работу и на выставках, всего, из них:	10	247
открытые конкурсы на лучшую научную работу студентов, проводимые по приказам федеральных органов исполнительной власти	11	11
Заявки на объекты интеллектуальной собственности	12	21
Охранные документы на объекты интеллектуальной собственности, полученные студентами	13	34
Проданные лицензии на право использования объектов интеллектуальной собственности студентов	14	0
Студенческие проекты, поданные на конкурсы грантов, всего, из них:	15	80
гранты, выигранные студентами	16	10
Стипендии Президента Российской Федерации, получаемые студентами	17	4
Стипендии Правительства Российской Федерации, получаемые студентами	18	7

Проректор по научному и инновационному развитию


  
(подпись)

Максимова Светлана Геннадьевна

**СОСТОЯНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ В 2019 ГОДУ**

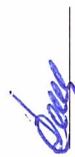
Показатель	Код строки	Стоимость основных средств, тыс. р.	В том числе приобретено за отчетный период, тыс. р.	Стоимость машин и оборудования, тыс. р.	В том числе приобретено за отчетный период, тыс. р.	Стоимость зданий и сооружений, тыс. р.	Стоимость нематериальных активов, тыс. р.
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Всего, в том числе:</b>	<b>1</b>	<b>1664337,0</b>	<b>53286,9</b>	<b>630668,6</b>	<b>40818,7</b>	<b>823048,4</b>	<b>7917,2</b>
филиалы вуза	2	67556,7	1236,8	17403,6	715,3	34433,8	0,0

Проректор по научному и инновационному развитию

  
(подпись)

Максимова Светлана Геннадьевна

Главный бухгалтер

  
(подпись)

Стренадкина Галина Павловна

**РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В 2019 ГОДУ**

Показатель	Код строки	Количество
1	2	3
Научные публикации вуза, всего, из них:	1	2732
научные статьи	2	1479
публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science, всего, из них:	3	349
публикации следующих типов: Article, Review, Letter, Note, Proceeding Paper, Conference Paper	4	343
публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus, всего, из них:	5	427
публикации следующих типов: Article, Review, Letter, Note, Proceeding Paper, Conference Paper	6	398
публикации в изданиях, включенных в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	7	2354
публикации в российских научных журналах, включенных в перечень ВАК	8	650
Публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science, за последние 5 полных лет, всего, из них:	9	1370
публикации следующих типов: Article, Review, Letter, Note, Proceeding Paper, Conference Paper	10	1344
Публикации в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus, за последние 5 полных лет, всего, из них:	11	1357
публикации следующих типов: Article, Review, Letter, Note, Proceeding Paper, Conference Paper	12	1308
Научные статьи, подготовленные совместно с зарубежными специалистами	13	180
Научно-популярные публикации, выполненные работниками вуза	14	17
Цитирование публикаций, изданных за последние 5 полных лет в научной периодике, индексируемой в базе данных Web of Science	15	2847
Цитирование публикаций, изданных за последние 5 полных лет в научной периодике, индексируемой в базе данных Scopus	16	4028
Цитирование публикаций, изданных за последние 5 полных лет в научной периодике, индексируемой в базе данных РИНЦ	17	15565
Общее количество научных, конструкторских и технологических произведений, в том числе:	18	132
опубликованных произведений, из них:	19	44
монографии, всего, в том числе изданные:	20	42
- зарубежными издательствами	21	17
- российскими издательствами	22	25
опубликованных периодических изданий	23	88
выпущенной конструкторской и технологической документации	24	0
неопубликованных произведений науки	25	0
Количество издаваемых научных журналов, учредителем которых является вуз (организация), из них:	26	42
электронных	27	4
Сборники научных трудов, всего, в том числе:	28	23
международных и всероссийских конференций, симпозиумов и т.п.	29	23
другие сборники	30	0
Учебники и учебные пособия	31	124
Количество созданных результатов интеллектуальной деятельности (РИД), всего, их них:	32	52
заявки на объекты промышленной собственности	33	17
учтенных в государственных информационных системах	34	50
имеющих государственную регистрацию и (или) правовую охрану в Российской Федерации, из них:	35	50
патенты России	36	26
свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, баз данных, топологии интегральных микросхем	37	24

зарубежные патенты		38	0
Поддерживаемые патенты		39	90
Количество использованных РИД, всего, из них:		40	519
подтвержденных актами использования (внедрения)		41	519
переданных по лицензионному договору (соглашению) другим организациям, всего, в том числе:		42	19
российским		43	19
иностранным		44	0
переданных по договору об отчуждении, в том числе внесенных в качестве залога		45	0
внесенных в качестве вклада в уставной капитал		46	19
Выставки, в которых участвовали работники вуза, всего, из них:		47	12
международные выставки		48	5
Экспонаты, представленные на выставках, всего, из них:		49	277
на международных выставках		50	121
Конференции, в которых участвовали работники вуза, всего, из них:		51	418
международные		52	291
Научные конференции с международным участием, проведенные вузом		53	23
Премии, награды, дипломы		54	29
Работники вуза, без совместителей: академики РАН, Российской академии образования, Российской академии архитектуры и строительных наук, Российской академии художеств		55	0
член-корреспонденты РАН, Российской академии образования, Российской академии архитектуры и строительных наук, Российской академии художеств		56	0
Иностранные ученые, работавшие в вузе		57	37
Научные работники, направленные на работу в ведущие российские и международные научные и научно-образовательные организации		58	0
Диссертации на соискание ученой степени доктора наук, защищенные работниками вуза		59	6
Диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, защищенные работниками вуза		60	21
Численность обучающихся по программам магистратуры, специалитета, аспирантуры, выполнивших итоговые квалификационные работы на базе вуза		61	815

Проректор по научному и инновационному развитию



(подпись)

Максимова Светлана Геннадьевна

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК, КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА И ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ ПО МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЕ КЛАССИФИКАЦИИ В 2019 ГОДУ

Направления и коды по международному классификатору	Код строки	Web of Science		Scopus		РИНЦ		Результативность исследований и разработок, ед.				Работники, выполнявшие научные исследования и разработки, чел.			Подготовка кадров высшей квалификации, чел.			
		количество публикаций за последние 5 лет	количество цитирований	количество публикаций	количество цитирований	количество публикаций	количество цитирований	количество публикаций за последние 5 лет	количество публикаций за последние 5 лет	количество публикаций за последние 5 лет	количество публикаций за последние 5 лет	количество публикаций за последние 5 лет	количество публикаций за последние 5 лет	количество публикаций за последние 5 лет	количество публикаций за последние 5 лет	количество публикаций за последние 5 лет	количество публикаций за последние 5 лет	количество публикаций за последние 5 лет
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Всего	1	349	2847	427	4028	2354	15565	44	88	52	519	27	27	194	239	3	6	27
Всего по направлениям	2	349	2847	427	4028	2354	15565	44	88	52	519	27	27	194	239	3	6	27
ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТОЧНЫЕ НАУКИ (коды 1.01 - 1.07)	3	168	2104	267	2268	557	4794	5	23	13	199	13	13	74	78	0	1	6
1.01 Математика	4	15	64	30	139	87	735	0	2	0	26	0	0	8	0	0	0	0
1.02 Компьютерные и информационные науки	5	19	36	44	211	33	55	0	2	9	74	0	0	0	11	0	0	0
1.03 Физика и астрономия	6	13	140	52	325	62	633	1	3	0	7	0	0	24	11	0	0	3
1.04 Химические науки	7	22	216	43	262	52	550	0	4	0	13	0	0	7	14	0	0	1
1.05 Науки о Земле и смежные экологические науки	8	21	412	31	518	40	335	1	2	1	19	0	0	19	18	0	0	1
1.06 Биологические науки	9	68	898	67	813	140	2262	3	10	3	60	13	13	16	24	0	1	1



5.01 Психологические науки	27	4	5	1	1	80	178	2	4	0	6	0	0	11	8	0	0	0
5.02 Экономика и бизнес	28	39	80	43	555	361	3568	5	10	1	37	0	0	36	28	0	0	3
5.03 Науки об образовании	29	34	11	0	0	97	445	4	4	0	1	0	0	0	10	0	0	0
5.04 Социологические науки	30	14	13	39	298	107	627	3	9	6	85	1	1	11	8	0	0	1
5.05 Право	31	7	1	0	0	246	787	9	6	0	11	0	0	14	37	2	3	4
5.06 Политологические науки	32	2	18	0	0	23	191	3	2	2	7	0	0	6	6	0	0	0
5.08 СМИ и массовые коммуникации	33	0	0	0	0	41	53	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.09 Прочие социальные науки	34	0	156	0	0	207	369	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ (коды 6.01 - 6.05)	35	35	107	41	456	486	3685	12	22	4	58	7	7	42	64	1	2	13
6.01 История и археология	36	25	83	4	263	313	3119	5	10	3	27	7	7	20	31	1	2	10
6.02 Языки и литература	37	9	5	0	0	82	250	2	3	0	10	0	0	10	8	0	0	1
6.03 Философия, этика, религиоведение	38	1	6	0	0	24	164	2	2	0	4	0	0	1	5	0	0	2
6.04 Искусствоведение	39	0	6	37	193	32	118	1	4	1	17	0	0	11	18	0	0	0
6.05 Прочие гуманитарные науки	40	0	7	0	0	35	34	2	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0



(подпись)

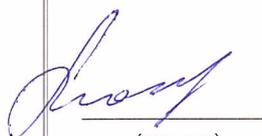
Максимова Светлана Геннадьевна

Проректор по научному и инновационному развитию

**ПЕРЕЧЕНЬ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ФОНДОВ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНОЙ, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И  
 ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ФИНАНСИРОВАВШИХ ПРОВЕДЕНИЕ ВУЗОМ НАУЧНЫХ  
 ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В 2019 ГОДУ**

Государственные фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности	Код строки	Количество грантов (проектов)	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
Всего, в том числе из средств:	1	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
	2			

Проректор по научному и  
 инновационному развитию



(подпись)

Максимова Светлана Геннадьевна

**ПЕРЕЧЕНЬ РОССИЙСКИХ НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ ФОНДОВ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНОЙ, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ФИНАНСИРОВАВШИХ ПРОВЕДЕНИЕ ВУЗОМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В 2019 ГОДУ**

Российские негосударственные фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности	Код строки	Количество грантов (проектов)	Объем финансирования, тыс. р.	В том числе выполнено собственными силами, тыс. р.
1	2	3	4	5
Всего, в том числе из средств:	1	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
	2			

Проректор по научному и инновационному развитию



(подпись)

Максимова Светлана Геннадьевна

**ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА РАБОТНИКОВ ВУЗА В 2019 ГОДУ  
(БЕЗ УЧЕТА ФИЛИАЛОВ)**

Код строки	Фонд заработной платы (без начислений), тыс. р.	В том числе, тыс. р.			Средне- списочная численность работников, чел.	Средняя численность внешних совместителей, чел.	Средне- месячная заработная плата, тыс. р.	Средне- месячная заработная плата работников, с которыми заключен эффективный контракт, тыс. р.
		за счет субсидий из федерального бюджета	за счет средств от приносящей доход деятельности					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Профессиональные квалификационные группы должностей								
Всего по вузу, их них:								
1	763432,6		423800,9	339631,7	1508,40	65,90	40,4	
руководители вуза	22017,6		21222,4	795,2	8,76	0,00	209,5	209,5
профессорско-преподавательский состав	354817,1		186515,1	168302,0	502,00	38,60	54,7	54,7
работники сферы научных исследований и разработок, всего (сумма строк 5-9 кроме граф 8-9), в том числе:	46275,9		19964,1	26311,8	38,07	7,06	85,3	85,3
руководители научных подразделений	4460,0		609,7	3850,3	2,10	0,00	176,6	176,6
руководители других структурных подразделений	0,0		0,0	0,0	0,00	0,00	0,0	0,0
научные сотрудники	28766,9		15623,3	13143,6	22,10	5,60	86,5	86,5
научно-технические работники (специалисты)	10453,6		1749,7	8703,9	8,47	1,46	87,7	87,7
работники сферы научного обслуживания	2595,4		1981,4	614,0	5,40	0,00	39,5	39,5

Проректор по научному и инновационному развитию

Максимова Светлана Геннадьевна



(подпись)

Главный бухгалтер

Стренадкина Галина Павловна



(подпись)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Выполнение научных исследований и разработок в рамках государственного задания Минобрнауки России, по федеральным целевым программам (ФЦП), грантам государственных фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, научно-техническим программам (НТП)

#### Грантовая кампания и привлечение финансирования на выполнение НИОКР.

В университете сложилась междисциплинарная структура научных исследований, значительная часть научно-исследовательских работ выполняется в интересах Алтайского края и регионов Сибири. Тематика научных исследований связана с ресурсными, геополитическими, историко-этническими и социально-экономическими возможностями Алтайского региона как трансграничной территории. Исследования сконцентрированы преимущественно на получении новых знаний и технологий, на решение конкретных задач в рамках направлений Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642«О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации») Университет в 2019 году привлек финансирование на реализацию более 300 научных проектов, объем финансирования договоров на выполнение НИОКТР составил **187,8** млн. руб.

#### Структура доходов от выполнения НИОКР (объем финансирования)

<b>Объем финансирования НИОКР</b>	<b>187832,6</b>
в том числе:	
<b>Субсидии на выполнение государственного задания в части НИОКР (4/2)</b>	<b>28584,3</b>
<b>Федеральное финансирование в рамках государственной поддержки молодых ученых-кандидатов наук и докторов наук в форме грантов Президента Российской Федерации</b>	<b>3000,0</b>
<b>Федеральное финансирование в рамках государственной поддержки ведущих научных школ в форме грантов Президента Российской Федерации</b>	<b>2670,0</b>
<b>НИОКР в рамках программы развития опорных университетов</b>	<b>40488,6</b>
<b>РНФ</b>	<b>22900,0</b>
<b>РФФИ</b>	<b>57870,0</b>
<b>НИОКР по заказу субъектов федерации, местных бюджетов</b>	<b>7869,0</b>
<b>НИОКР по заказу российских хозяйствующих субъектов</b>	<b>14926,0</b>
<i>В том числе доходы от НИОКР Рубцовский филиал</i>	<i>2,006</i>
<b>НИОКР за счет собственных средств университета</b>	<b>9524,7</b>

Продолжена реализация семи научно-исследовательских работ в рамках государственного задания Минобрнауки России, объем финансирования **28584,3** тыс. руб.:

- «Разработка лекарственных препаратов на основе синтетических пептидов для блокировки костимуляторных молекул» (руководитель – Шаповал А.И., к.б.н., исполнительный директор Российско-американского противоракового центра);

- «Транзитная миграция, транзитные регионы и миграционная политика России: безопасность и евразийская интеграция» (руководитель – Максимова С.Г., д.с.н., профессор, заведующая кафедрой психологии коммуникаций и психотехнологий);
- «Реконструкции технологических приемов и методов производств древних обществ Северной Азии» (руководитель – Деревянко А.П., академик РАН, заведующий лабораторией междисциплинарного изучения археологии Западной Сибири и Алтая);
- «Развитие этнорелигиозной ситуации в трансграничном пространстве Алтая, Казахстана и Монголии в контексте государственно-конфессиональной политики: исторический опыт и современные тенденции» (руководитель – Дашковский П.К., д.и.н., профессор, заведующий кафедрой политической истории, национальных и государственно-конфессиональных отношений);
- «Комплексное изучение биоразнообразия, фауногенеза и зоогеографии горных стран Голарктики (на примере Алтайской горной страны)» (руководитель – Яковлев Р.В., д.б.н., профессор кафедры экологии, биохимии и биотехнологии).
- «Состав и происхождение космических лучей сверхвысоких и ультравысоких энергий: возможности для решения проблемы на основе экспериментальных результатов ближайшего будущего» (руководитель – Лагутин А.А., д.ф.м.н., профессор кафедры радиофизики и теоретической физики).
- «Полиплоидные комплексы сосудистых растений юга Западной Сибири: распространенность в популяциях и связь с апомиксисом» (руководитель – Шмаков А.И., д.б.н., профессор кафедры ботаники)

По итогам выполнения работ достигнуты следующие показатели:

1. Количество статей в научных журналах индексируемых в базе данных Web of Science – 29, по плану 7
2. Количество статей, в научных журналах индексируемых в базе данных Web of Science и Scopus – 46, по плану 18
3. Количество научных публикаций в журналах, индексируемых в российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования ("Сеть науки" (Web of Science), Scopus, MathSciNet, Российский индекс научного цитирования, Google Scholar, European Reference Index for the Humanities и др.) – 71, по плану 21

Университет в 2019 году, активно принимал участие в заявочной кампании в рамках федерального проекта «Развитие кадрового потенциала в сфере исследований и разработок», национального проекта «Наука»

На конкурс Минобрнауки РФ под создание лабораторий для молодых ученых подано 10 заявок, 8 из них получили поддержку РАН, а Лаборатория математического и компьютерного моделирования в природных и промышленных системах под руководством Саженикова С.А. получила поддержку на 2020-2023 гг. объем финансирования - 15,2 млн. руб. на 2020 год.

На конкурс РФФИ «АСПИРАНТЫ» подано 11 заявок, поддержано 7 аспирантов на общую сумму 8,4 млн.руб. на 2019-2021 гг.

На конкурс РФФИ «ПЕРСПЕКТИВА» подана 1 заявка.

На конкурс РФФИ «СТАБИЛЬНОСТЬ» подано 9 заявок, поддержан проект Шершневой Е.А. «Социокультурная адаптация православных и неправославных общин в Южной и Западной Сибири в контексте модернизационных процессов в России в имперский и советский периоды» на сумму 4,5 млн.руб. в 2019-2020 гг.

В 2019 году в университете выполнялись работы по 6 **грантам Президента РФ**, суммарный объем финансирования 5 670 тыс.руб.

Ведущая научная школа д.с.н., профессора Максимовой С.Г. «Социальные риски и безопасность в условиях трансформации миграционных процессов в азиатском приграничье России»

Гранты Президента РФ для молодых кандидатов наук:

Коваленко К.Е. Психолого-правовые факторы оценки опасного (агрессивного) вождения в контексте законодательства об административных правонарушениях

Козликин М.Б. Поздние этапы верхнего палеолита Алтая: траектории культурного развития

Серегин Н.Н. Алтай в эпоху Великого переселения народов и раннем средневековье: комплексное историко-археологическое исследование

Смирнова Я.К. Становление механизмов произвольной регуляции ориентировочной части совместной деятельности на ранних этапах онтогенеза

Шершнева Е.А. Положение религиозных общин Западной Сибири в системе государственно-конфессиональных отношений во второй половине XIX-XX вв.

6 научных коллективов университета в 2019 году получили поддержку в виде грантов **Российского научного фонда**:

Герман Д.А. Микроэволюционные явления (гибридизация, полиплоидия) в крупнейших семействах сосудистых растений Евразии на примере модельных таксонов 19-14-00071

Дашковский П.К. Религия и власть: исторический опыт государственного регулирования деятельности религиозных общин в Западной Сибири и сопредельных районах Казахстана в XIX-XX вв., 19-18-00023

Лысенко Ю.А. Социально-экономическая модернизация центральноазиатских окраин Российской империи: междисциплинарные методы реконструкции и оценка эффективности 19-18-00180

Тишкин А.А. Формирование и эволюция систем жизнеобеспечения у кочевых социумов Алтая и сопредельных территорий в поздней древности и средневековье: комплексная реконструкция

Серегин Н.Н. Социальные системы кочевников Алтая раннего железного века и средневековья: статистический и контекстуальный анализ археологических материалов», № 18-78-00083

Брюханова Е.А. Урбанизационные процессы в Сибири на рубеже XIX-XX вв.: комплексный подход к анализу городского населения по материалам Первой всеобщей переписи населения Российской империи 1897 г. 19-78-10020

Научная работа НПП университета ежегодно поддерживается грантами **Российского фонда фундаментальных исследований** в 2019 году получено 70 грантов на общую сумму 57 870 тыс.руб.

Поддержано 2 проекта в рамках конкурса на лучшие научные проекты фундаментальных исследований в сфере общественно-политических наук, проводимый совместно РФФИ и АНО ЭИСИ:

- Гражданская идентичность, гражданские инициативы и социальная активность населения как основа формирования гражданского общества в современной России под руководством Максимовой С. Г.
- Оптимизация государственной информационной политики в отношении детей и молодежи в условиях цифрового общества и трансформации процесса политической социализации школьников (на примере регионов Юго-Западной Сибири и Северного Казахстана) под руководством Шашковой Я. Ю.

Поддержаны проекты в рамках международных конкурсов Российского фонда фундаментальных исследований:

1. Разнообразие лишайников субальпийского и высокогорного поясов на юге Дальнего Востока в России и в Японии: морфологическое и молекулярно-филогенетическое изучение под руководством Давыдова Е.А.
2. Этнорелигиозные и социальные процессы как факторы межкультурного взаимодействия населения в трансграничном пространстве Алтая, Тувы и Монголии: история и современность под руководством Дашковского П.К.
3. Историко-культурные и этногенетические процессы на территории Монголии в эпоху Великого переселения народов и раннем средневековье: междисциплинарный анализ археологических и письменных источников под руководством Серегина Н.Н.
4. Лошади и их значение в жизни древнего населения Алтая и сопредельных территорий: междисциплинарные исследования и реконструкции под руководством Тишкина А.А.
5. Иммуносигнатуры для определения подтипов рака молочной железы и прогнозирования рецидива под руководством Шаповала А.И.
6. Таксономия комплекса *Selaginella sanguinolenta* и *S. Helvetica* под руководством Шмакова А.И.

**При поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в университете в 2019 г проведены научные мероприятия:**

1. XXII Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Математики – Алтайскому краю (МАК-2019)» под руководством Хворовой Л. А.
2. XVI Международная научно-практическая конференция «Пища. Экология. Качество» под руководством Хлебовой Л.П.
3. Международная научно-практическая конференция с on-line участием «Психолого-педагогические и медико-биологические проблемы здоровья человека» под руководством Романовой Е. В.

## Проекты в интересах Алтайского края

Ежегодно университет участвует в конкурсе грантов РФФИ-Алтайский край

В 2019 г. университет подал на конкурс порядка 50 заявок, по итогам конкурса поддержано 17 проектов университета с объемом финансирования 6,5 млн. руб., (бюджет Алтайского края 3,25 млн. руб. и РФФИ 3,25 млн. руб. При общем объеме финансирования конкурса 16 млн. руб. (бюджет Алтайского края 8 млн. руб. и РФФИ 8 млн. руб.)

Второй год подряд проводится конкурсный отбор претендентов на предоставление грантов для разработки качественно новых технологий создания инновационных продуктов и услуг в сферах переработки и производства пищевых продуктов, фармацевтического производства и биотехнологий. В 2019 году университет подал 8 заявок на конкурс, по итогам конкурсного отбора получили поддержку 2 проекта:

1. Создание прокариотической системы экспрессии гена рекомбинантного тканевого фактора (апопротеина III) человека, научный руководитель - Балабова Д.В.
2. Поисковые исследования энтомопатогенных микроорганизмов насекомых-вредителей сельского и лесного хозяйства и разработка биотехнологии получения и производства биологических средств защиты растений на их основе, научный руководитель - Смирнов С.В.

Общий объем финансирования проектов - 2,3 млн.руб., в том числе из средств бюджета Алтайского края - 1,61 млн. руб., средства промышленных партнеров – 0,36 млн. руб.

Договоры по заказам органов власти Алтайского края - на общую сумму 3 млн. руб.

Договоры на проведение исследований в интересах предприятий реального сектора экономики на общую сумму 14,9 млн. руб.:

## Новые формы управления и организации проведения научных исследований

### Формирование новых проектных команд.

В 2019 г. в Алтайском государственном университете организована деятельность по реализации трех стратегических проектов, в рамках которых осуществлялось формирование новых проектных команд.

**Стратегический проект «Устойчивое развитие Алтая в трансграничном пространстве».** Основная его цель – создание и внедрение согласованных проектов развития районов Алтайского края, реализуя которые руководители районов смогут обеспечить повышение инвестиционной привлекательности своих предприятий, поднять уровень жизни жителей, грамотно использовать природные ресурсы. Особое внимание в проекте уделено взаимодействию с представителями малого и среднего бизнеса, а также молодыми учеными в районах края.

В рамках реализации планов в 2019 г. проектная команда разработала три модельные Стратегии социально-экономического развития пилотных районов края: Смоленского, Советского и Алтайского. Они были изучены и высоко оценены муниципалитетами районов. Предполагается вынесение Стратегий на общественные слушания. Проект собрал вокруг себя специалистов в области экономики, социологии, экологии, географии, бизнеса включая представителей науки, промышленных партнеров и системы государственного управления. Благодаря их совместной работе на сегодняшний день удалось создать более 20 **новых инициативных проектов**, направленных на развитие экологии, малого и среднего предпринимательства, образования, науки и

социальной сферы. Следующим шагом в развитии проектов станет их внедрение и реализация. Этот этап планируется осуществить в 2020 году.

**Стратегический проект «Создание и вывод на рынок конкурентоспособных отечественных биологических продуктов и технологий для АПК».** Ключевая цель проекта – создание инновационной модели полного научно-технологического цикла, обеспечивающего широкое внедрение конкурентоспособных отечественных биологических продуктов и технологий. Проект предполагает реализацию ряда пилотных проектов полного цикла по созданию высокоэффективных биологических препаратов и технологий для животноводства и растениеводства с использованием возможностей формируемой региональной инновационной модели.

В 2019 г. реализовывались несколько *новых проектных направлений*, объединивших специалистов различных научных отраслей:

1. Разработка и внедрение биотехнологических и молекулярно-генетических методов улучшения свойств сельскохозяйственных культур.
2. Биотехнологические препараты для сельского хозяйства.
3. Биологические средства защиты и диагностики сельскохозяйственных объектов.

В 2020 г. предполагается продолжение исследований в обозначенных направлениях, а также акцент на *новые проекты*, прежде всего «Организация и цифровизация сельскохозяйственного землепользования» и «Оценка и мониторинг качества сельскохозяйственных земель».

**Стратегический проект «Внедрение инновационных методов получения и использования лекарственного сырья природного происхождения и лекарственных средств на его основе».** В рамках проекта в 2019 г. реализовывались такие актуальные направления, как

1. Ранняя диагностика онкологических заболеваний.
2. Выявление перспективных для реабилитации и профилактики онкозаболеваний лекарственных растений и разработка технологий их выращивания.
3. Оценка качества и контроль фальсификации лекарственного растительного сырья.
4. Разработка комплексных препаратов и эффективных методов получения биологически активных веществ.

Для решения поставленных амбициозных задач создавались *новые проектные группы*, в том числе с участием промышленных партнеров. Получены важные результаты, в том числе:

- разработаны и апробированы три методики выявления молекулярных маркеров для выявления места происхождения трех видов растений;
- разработаны два новых комплексных препарата для реабилитации больных с онкозаболеваниями;
- разработан препарат на основе гомогената трутневого расплода и адаптогенов растительного происхождения для реабилитации онкобольных и передан по лицензионному договору для выпуска промышленному партнеру ОАО «Гален».

Важное значение для формирования *новых проектных команд* в университете имело проведение в ноябре – декабре 2019 г. двух внутриуниверситетских конкурсов грантов. В рамках первой очереди данного конкурса была обеспечена поддержка коллективов под руководством молодых научно-педагогических работников университета. По результатам экспертизы заявок поддержаны восемь проектных команд, представляющих ряд факультетов и институтов, а также отдельные научные структуры университета. Объем финансовых средств на проведение данного этапа конкурса составил 5 млн. руб.

Параллельно с конкурсами внутриуниверситетских грантов в ноябре 2019 г. был проведен конкурс академической мобильности, направленный на поддержку исследований аспирантов и молодых научно-педагогических работников.

## **Организация изобретательской и патентно-лицензионной работы. Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности.**

### **Повышение эффективности управления интеллектуальной собственностью за счет увеличения доходов от использования ОИС**

В 2019 г. сотрудниками Алтайского государственного университета подано 39 заявок на регистрацию результатов интеллектуальной деятельности. В том числе:

- 14 заявок на изобретение;
- 3 заявки на промышленный образец;
- 8 заявок на регистрацию программ для ЭВМ, созданных в рамках выполнения грантов и по направлениям стратегического развития;
- 14 заявок на регистрацию баз данных, созданных в рамках выполнения грантов и по направлениям стратегического развития.

За отчетный период Университет получил государственную регистрацию на 50 результатов интеллектуальной деятельности, из них:

- 25 патентов на изобретения;
- 1 патент на промышленный образец;
- 9 свидетельств на программы для ЭВМ;
- 15 свидетельств на базы данных.

В настоящий момент у Алтайского государственного университета 20 действующих лицензионных договоров, из них 4 – заключены в 2019 году. Это объекты интеллектуальной деятельности, внесенные в качестве вкладов в уставный капитал следующих малых предприятий, а также договор о передаче ноу-хау индустриальному партнеру.

Общая сумма роялти по лицензионным договорам составила в 2019 году 12 тыс. руб.

Портфель объектов интеллектуальной собственности университета в 2019 году составляет 510 единиц.

### **Формирование новых университетских стартапов**

36 проектов были представлены на различные конкурсы и программы от институтов развития инноваций РФ.

В 2019 году получены гранты по программе «У.М.Н.И.К.»: Конарев Владимир (БФ) «Разработка тест-системы для детекции грибов вида *Alternaria alternata* и *A. tenuissima* на основе мультиплексной ПЦР в реальном времени»

Петрин Николай (ФХиХФТ) «Разработка природных/полусинтетических фармацевтических субстанций на основе хинолизидиновых алкалоидов зерна люпина в качестве фармакологически активных компонентов лекарственных средств, предназначенных для лечения бактериальных инфекций, в т.ч. вызванных антибиотикорезистентными микроорганизмами»

Старожилова Ксения (БФ) «Разработка рекомбинантной термостабильной высокоэффективной  $\alpha$ -амилазы» (второй год финансирования)

Подготовлены и поданы 9 заявок на развитие стартапов в Фонд содействия инновациям на конкурс «СТАРТ». Поддержаны по результатам конкурсного отбора три проекта на общую сумму 6 млн. рублей:

1. «Разработка голосовой биометрической системы с функцией обнаружения голосового фрода (атаки подделки голоса)» (продолжение исследования, ранее поддержанного по программе «У.М.Н.И.К.»);

2. «Разработка Wi-Fi mesh сети «Алтай» (проект предполагает постройку новой инфраструктуры Интернета, которая позволит исключить провайдеров как посредников доступа, организовать доступ в малонаселенных местах, увеличить емкость сети и снизить стоимость услуг; ранее проект был представлен на конкурсе «StartupVillage» в Сколково);

3. «Технология производства белковых и пептидных изолятов из зерна различных видов люпина, как биологически активных ингредиентов функциональных пищевых продуктов, предназначенных для массовой профилактики сердечно-сосудистых заболеваний».

Подана заявка на Первый российско-китайский конкурс инноваций и предпринимательства – «Производство белково-пептидных изолятов из зерна различных видов люпина как биологически активных ингредиентов функциональных пищевых продуктов, предназначенных для массовой профилактики сердечно-сосудистых заболеваний».

Сформированы и поданы 8 проектов на участие в Российско-китайском бизнес-инкубаторе. 2 проекта («Разработка технологии глубокой переработки зернобобовых»; «Разработка технологии выращивания растительного сырья с заданными свойствами») стали резидентами Российско-китайского молодежного бизнес-инкубатора (РКМБИ).

Представлен проект «Разработка фармацевтической композиции для профилактики старческой саркопении и остеопороза» для участия в конкурсе секции HealthNet НТИ в рамках акселерационной программы «А:СТАРТ» Новосибирского академ-парка. Данный проект вышел в финал конкурса инновационных разработок в медицинской сфере «СтартапРалли» Минпромторга РФ.

Резиденты СБИ АлтГУ (лидер проекта Мурдалов А.) представили проект на питч-сессии NSK Startup Day «INTRO STARTUP» - коммуникационный сервис для стартапов и потенциальных инвесторов, где они могут общаться в режиме реального времени.

4 проекта представлены на краевой конкурс «Проекты НТИ». Проект «Интеллектуальный датчик растительности для систем точного земледелия» (Калачев А.В.) получил финансирование 400 тыс рублей.

Проект «Использование информационных технологий в тренажере коррективы движений классического и конькового хода лыжника» (Ермаков М.) на конкурс «Моя страна – моя Россия» в номинации Роспатента «Интеллектуальная собственность – будущее моей страны» получил диплом третьей степени и 100 тысяч рублей на реализацию.

Проект ООО «ЛюпинБио» «Технология производства съедобной посуды из зерна различных видов люпина» занял третье место в номинации «Инновационное предпринимательство» регионального этапа конкурса «Молодой предприниматель России-2019».

## **Развитие публикационной активности и стимулирование научных исследований**

### ***Развитие научных изданий университета***

Журналы АлтГУ «Turczaninowia», «Химия растительного сырья», «Acta biologica sibirica» индексируются в международной базе цитирования *Scopus*.

Три журнала университета входят в новый список журналов в Russian Science Citation Index (RSCI) на платформе Web of Science: «Turczaninowia», «Химия растительного сырья», «Сибирский филологический журнал (издатель – Институт филологии СО РАН)». Последний также включен в БД Emerging Sources Citation Index (ESCI), которая составляет одну из центральных коллекций (Core Collection) Web of Science.

В настоящее время в Алтайском государственном университете издается 41 периодическое научное издание (в том числе электронные), имеющих номер ISSN, которые индексируются в РИНЦ.

В перечень Высшей аттестационной комиссии (ВАК) при Министерстве науки и высшего образования РФ включено 6 научных журналов.

**Журналы, имеющие высокие наукометрические показатели**

Название журнала	Пятилетний Импакт-фактор РИНЦ без самоцитирования	Входит в перечень ВАК	Входит в Международные базы цитирования	Входит в RSCI
Turczaninowia	0,494	да	да	да
Химия растительного сырья	0,414	да	да	да
Известия Алтайского государственного университета	0,230	да		
Филология и человек	0,069	да		
Теория и практика археологических исследований	0,335	да		

**Публикационная активность**

В 2019 г. индекс Хирша АлтГУ по SCOPUS достиг 39 ед. Это на 4 ед. больше, чем на конец 2018 года и на 6 ед. больше 2017 г. В 2019 году продолжал реализовываться комплекс мероприятий, направленных на увеличение цитируемости и числа статей, индексируемых международными базами цитирования Scopus и Web of Science.



Динамика количества цитирований авторов в базе Scopus за 5 лет



Динамика количества публикаций авторов в базе Scopus за 5 лет



Динамика количества цитирований в базе Web of Science за 5 лет



Динамика количества публикаций авторов в базе Web of Science за 5 лет

Средний показатель цитируемости на 1 НПП, учтенных в базе данных Scopus за 5 полных лет (2015-2019) составляет 7,05.

i-индекс цитирования АлтГУ по РИНЦ в 2019 году составляет 20 ед.

В 2019 году наблюдается резкий скачок количества публикаций авторов университета в высококвартильных журналах.

#### Публикации авторов университета в высококвартильных журналах

Квартиль	2017	2018	2019
Всего статей Scopus/Web of Science	236	252	747
Q1	33	46	49
Q2	35	28	87
Q3	85	103	142
Q4	18	22	51
Без квартиля	65	53	418

В 2019 году сохранилась намеченная в предыдущие годы динамика по представленности значительного количества публикаций сотрудников, индексируемых в международных базах научного цитирования Scopus и Web of Science. Следует отметить, что именно в 2019 году количество публикаций в каждой из названных баз стало насчитывать более 2000 ед.

Структура публикаций по типам документов в МБНЦ Scopus и Web of Science, аффилированных за АлтГУ в 2018 и 2019 гг., представлена на рисунке.

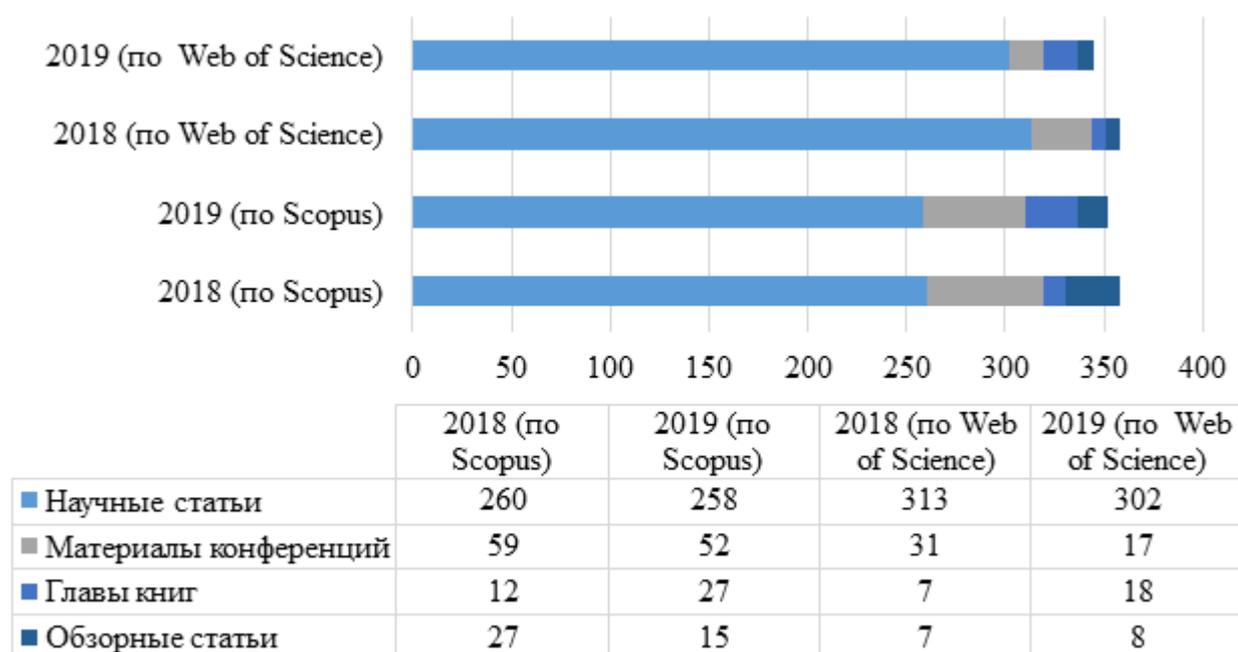


Рисунок 1. Публикации АлтГУ, представленные в МБНЦ Scopus и Web of Science, по основным типам документов

Как следует из рисунка 1, ученые АлтГУ в основном оформляют результаты своих исследований в виде научных статей, что является хорошим и признаваемым научным сообществом фактом публикационного позиционирования ученого.

Изменение структуры публикаций в МБНЦ Scopus по отраслям знаний 2019 году по отношению к 2018 году представлено на рисунках 2 и 3 соответственно.

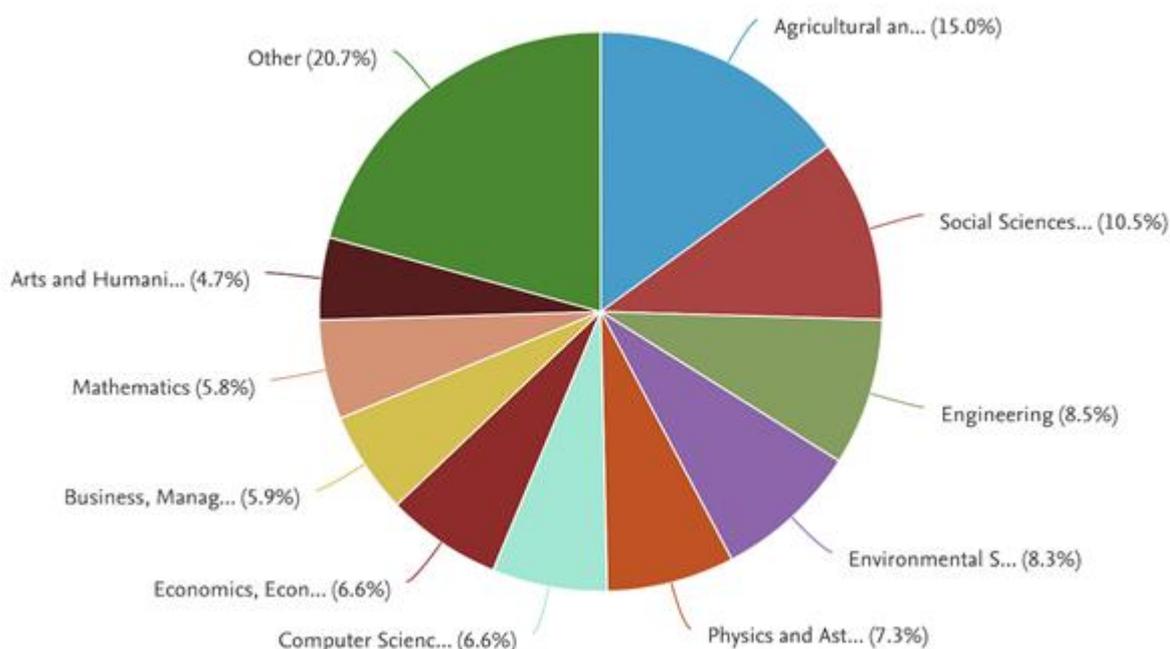


Рисунок 2. Структура публикаций в МБНЦ Scopus по отраслям знаний в 2019 году

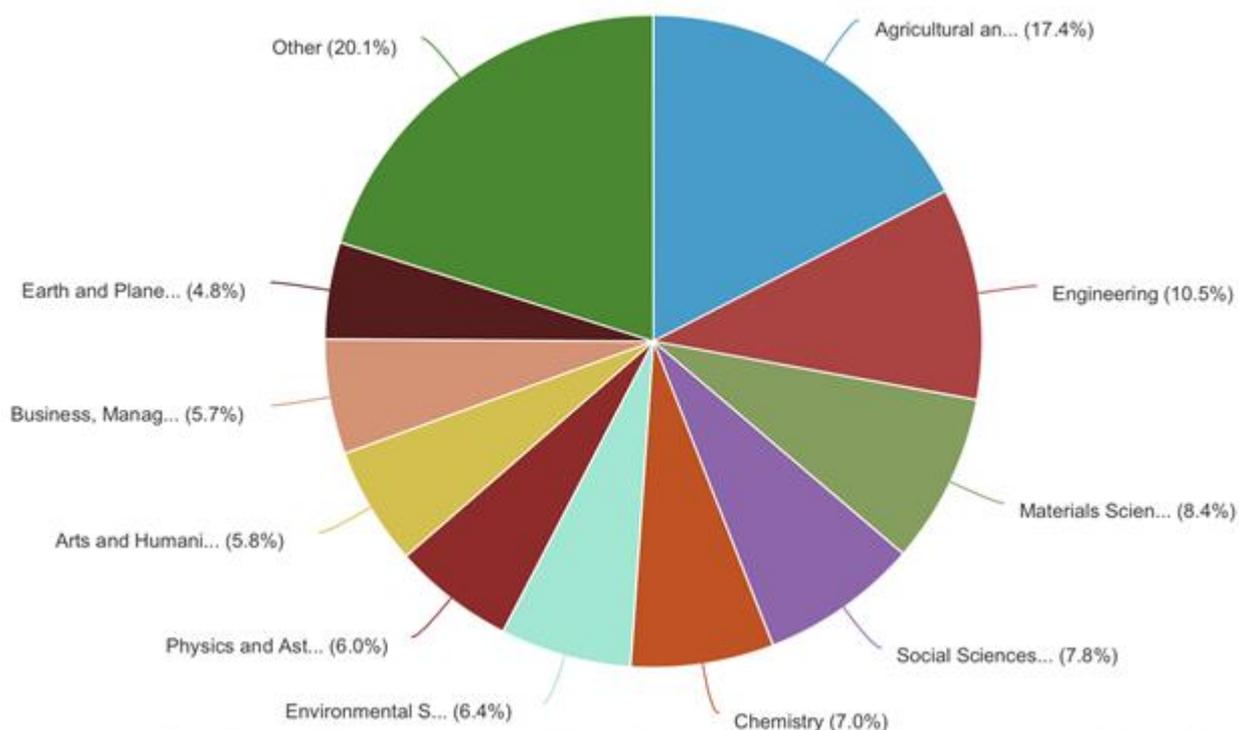


Рисунок 3. Структура публикаций в МБНЦ Scopus по отраслям знаний в 2018 году

Как следует из представленных рисунков, в 2019 году увеличилась доля публикаций по социальным наукам (на 2,7 п.п.), наукам об окружающей среде (на 1,9 п.п.), физике и астрономии (на 1,3 п.п.), экономике и эконометрике (на 0,5 п.п.), математике (на 0,2 п.п.), компьютерным наукам (на 0,2 п.п.), бизнесу и менеджменту (на 0,2 п.п.), что определяет перспективность и возможность вхождения университета в предметные рейтинги QS.

[1] Информация из МБНЦ Scopus и Web of Science по состоянию на 16 января 2020 года

Публикации ученых АлтГУ являются востребованными, о чем можно судить по уровню цитируемости статей другими организациями.

Динамика количества цитирований публикаций университета в 2015-2019 гг. в МБНЦ Scopus, а также темпы роста цитирований представлены на рисунке.



Рисунок 4. Динамика количества цитирований публикаций НПР университета в 2015-2019 гг.

Проводимый университетом комплекс мероприятий по стимулированию публикационной активности НПП способствовал тому, что сегодня Алтайский государственный университет достойно конкурирует по публикационной активности с российскими университетами, которые рассматриваются в качестве потенциальных участников на вхождение в программу 5-100 в 2020 году. А по показателям количество публикаций в МБНЦ Scopus в 2019 году на 1 НПП и количество цитирований публикаций 2015-2019 гг., представленных в МБНЦ Scopus, на 1 НПП и вовсе занимает лидирующие позиции.

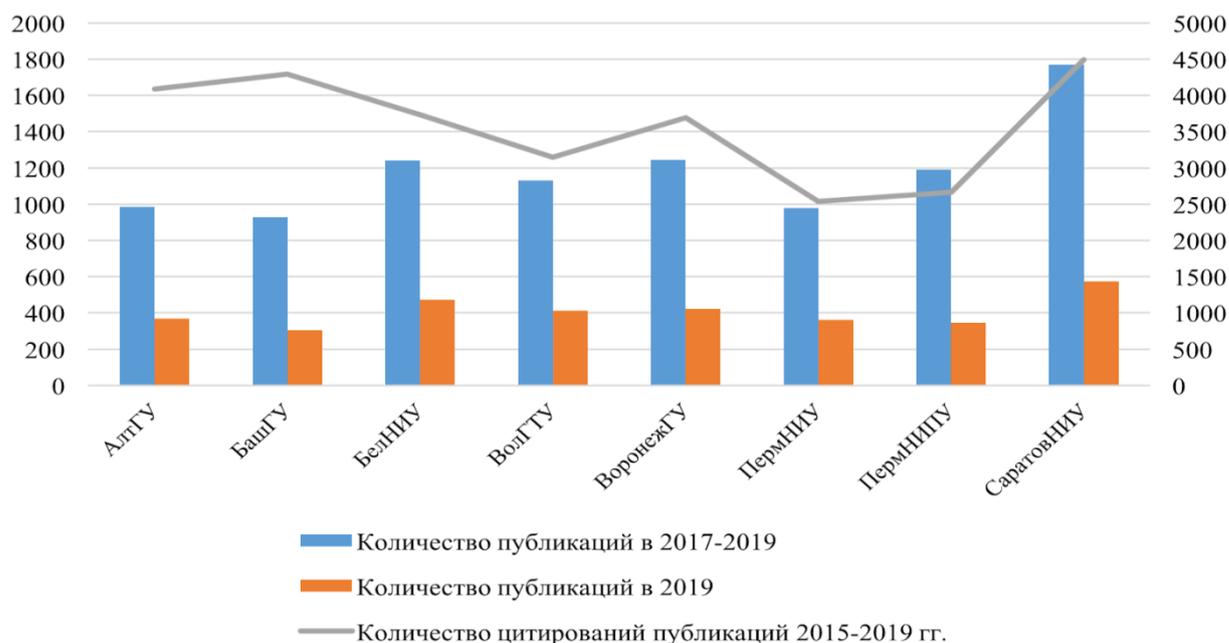


Рисунок 5.Количество публикаций и цитирований российских университетов в МБНЦ Scopus



Рисунок 6.Количество публикаций и цитирований российских университетов в МБНЦ Scopus в расчете на 1 НПП

## Подготовка кадров высшей квалификации, обеспечение эффективной работы диссертационных советов

В 2019 г. в Алтайском государственном университете осуществляли деятельность три диссертационных совета:

1. Д 212.005.08 – Исторические науки (специальности: 07.00.02 – Отечественная история; 07.00.06 – Археология; 7.00.09 – Историография, источниковедение и методы исторического исследования).

2. Д 212.005.11 – Экономика и управление народным хозяйством (специальность: 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством).

3. Д 999.008.03 – Объединенный совет Алтайского государственного университета и ОМА МВД России на базе ОмГУ им. Ф.М. Достоевского (специальности: 12.00.01 – Теория и история права и государства, история учений о праве и государстве; 12.00.02 – Конституционное право, конституционный судебный процесс, муниципальное право; 12.00.14 – Административное право, административный процесс).

В диссертационных советах АлтГУ в 2019 году было защищено 5 докторских диссертаций и 15 кандидатских диссертаций.

В диссертационном совете «Д 212.005.11 Экономика и управление народным хозяйством» в 2019 году состоялись первые защиты. Было защищено 3 кандидатских диссертации.

В диссертационном совете «Д212.005.08 – Исторические науки» состоялось 12 защит: 2 защиты докторских диссертаций, 10 защит кандидатских диссертаций.

В объединенном совете Алтайского государственного университета и Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского «Д 999.008.03» состоялось 5 защит: 3 защиты докторских диссертаций, 2 защиты кандидатских диссертаций.

### Количество защит в диссертационных советах АлтГУ в 2019 году

Диссертационный совет	Количество защит диссертаций		
	Кандидатских	Докторских	Итого
Д 212.005.11	3		3
Д 212.005.08	10	2	12
Д 999.008.03	2	3	5
ВСЕГО	15	5	20

В 2019 году на 35% увеличилось количество защит научно-педагогических работников АлтГУ. В том числе на 37% процентов увеличилось количество защит кандидатских диссертаций и в 3 раза увеличилось количество защит докторских диссертаций. В 2019 году состоялась 27 защит диссертаций научно-педагогических работников АлтГУ. Было защищено 6 диссертаций на соискание ученой степени доктора наук и 21 диссертация на соискание ученой степени кандидата наук.

### Динамика количества защит научно-педагогических работников АлтГУ

Показатель	Год		Динамика
	2018	2019	
Количество защит докторских диссертаций	2	6	200,00%
Количество защит кандидатских диссертаций	18	21	16,67%
ИТОГО	20	27	35,00%

## Премии и награды в области науки

Ученые Алтайского государственного университета приняли участие в ежегодном краевом конкурсе «Интеллектуальный капитал Алтай». По итогам Конкурса в номинации «**Профессор года**» по направлению «**Естественные науки**» победителем стал **Плотников Владимир Александрович**, заведующий кафедрой общей и экспериментальной физики Алтайского государственного университета, доктор физико-математических наук, профессор, почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации; по направлению «**Гуманитарные науки**» победителем стала **Максимова Светлана Геннадьевна**, проректор по научному и инновационному развитию Алтайского государственного университета, доктор социологических наук, профессор, почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, член Общественной Палаты Алтайского края; в номинации «**Молодой исследователь года**» одержала победу **Смирнова Яна Константиновна**, кандидат психологических наук, доцент кафедры общей и прикладной психологии Алтайского государственного университета.

Научные коллективы и ученые Алтайского государственного университета стали Лауреатами Алтайского края в области науки техники:

- в номинации «Решение проблем экологии и охраны природы» был отмечен коллектив ученых АлтГУ, работавший над проектом «Красная книга Алтайского края»: **Шмаков Александр Иванович, Шапетько Елена Васильевна, Петров Виктор Юрьевич, Ирисова Надежда Леонидовна, Журавлев Валерий Борисович, Иноземцев Алексей Георгиевич, Терехина Татьяна Александровна, Овчарова Наталья Владимировна, Давыдов Евгений Александрович.**
- В номинации «Исследование исторического наследия Алтайского края и краеведения» за работу «Положение религиозных общин Алтая в контексте государственной конфессиональной политики в Сибири в исторической ретроспективе» была отмечена группа ученых АлтГУ, в состав которой вошли: **Дашковский Петр Константинович, Дворянчикова Наталья Сергеевна, Зиберт Наталья Петровна, Шершнева Елена Александровна.**
- В номинации «Для молодых ученых до 35 лет» был отмечен заместитель проректора по научному и инновационному развитию **Николай Николаевич Серегин** за работу «История народов Алтая в эпоху Великого переселения народов и раннем средневековье».

В 2019 году Алтайский государственный университет принял участие в следующих выставках:

- 9-ой международная выставка научно-технических и инновационных разработок «Измерение, мир, человек – 2019». Разработки наших ученых и молодых исследователей были отмечены 5-ю медалями высокого достоинства.
- VI ежегодной национальной выставке «Вузпромэкспо» с 22 по 24 мая 2019 г., на которой университет представил разработки диагностических и иммуно-терапевтических средств лечения онкологических заболеваний, технологии космического мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций, модели туристско-рекреационной системы Алтайского края и сопредельных территорий Большого Алтая, комплекса универсальных гидропонных установок, полифункциональных металлсодержащих полимерных композиций, инновационных биологических продуктов и технологий для АПК, а также новые методы контроля качества биологически активных соединений и лекарственных средств.

## **ЦКП, развитие научной инфраструктуры университета**

Парк научно-исследовательского и учебно-лабораторного оборудования в количественном выражении составляет 1932 единиц на сумму 336 066 633,95 рублей, в том числе парк высокотехнологичного оборудования составляет 263 единицы на сумму 289 119 047,87 рублей.

В Центрах коллективного пользования находится 133 единицы оборудования на сумму 204 425 488,21 рублей.

В 2019 году парк исследовательского оборудования пополнился микроскопом медицинским стереоскопический Olympus SZX16 для лабораторных исследований (БФ), системой капиллярного гель-электрофореза "QIAxcel Advanced Instrument" (ЮСБС), хроматографической системой низкого давления АКТА Start (GE Healthcare) (РАПРЦ).

Для научных, лабораторных исследований кафедрой экологии, биохимии и биотехнологии Биологического факультета приобретен микроскоп медицинский стереоскопический Olympus SZX16 - исследовательская система, позволяющая решать задачи как микро, так и макро контроля, не меняя конфигурацию микроскопа, стоимостью 1 840 991,72 рублей.

По гранту Российского научного фонда ЮСБС приобретена система капиллярного гель-электрофореза «QIAxcel Advanced Instrument» для качественного и количественного анализа ДНК и РНК. Область применения: популяционный анализ, контроль качества ДНК и РНК, NGS библиотек, стоимостью 1 995 415,8 рублей.

Географическим факультетом для выполнения землеустроительных и кадастровых работ приобретено геодезическое оборудование в комплекте: приемник Spectral Precision SP80 GSM/GNSS приемник S-Max GEO Radio /контроллер DOOGEE S55, стоимостью 768 919,00 рублей.

С целью повышения эффективности использования имеющегося научно-технического потенциала вуза и привлечения потенциальных заказчиков внесены данные по высокотехнологичному оборудованию на новый Интернет-портал «Российский центр открытых инноваций» (ИННОСКОП). Это крупнейшая в России база высокотехнологического оборудования и инжиниринговых услуг.

Через веб-интерфейс, расположенный по адресу 10.0.0.127:3000, любой зарегистрированный пользователь может производить поиск по базе данных оборудования. Добавлена возможность сохранять результаты поиска в формате «\*.xls» (Microsoft Excel). Указанная база данных представляет собой современный высокоэффективный инструмент учета и оперативного контроля за парком научно-исследовательского учебно-лабораторного оборудования.

## **Развитие научно-исследовательской работы студентов**

Организация научно-исследовательской работы студентов (НИРС) в Алтайском государственном университете осуществлялась в 2019 году в рамках трех основных направлений:

1. подготовка студентов к выполнению научно-исследовательских работ (приобретение студентами знаний, умений и навыков исследовательской, проектной и изобретательской деятельности);
2. выполнение студентами научно-исследовательских работ в рамках подготовки курсовых работ, дипломных проектов и магистерских диссертаций, а также участие студентов в качестве исполнителей в составе научных коллективов кафедр и лабораторий при выполнении научно-исследовательских работ;

3. участие студентов в конкурсах научных работ, научных форумах, конференциях, семинарах и прочих мероприятиях, проводящихся как в АлтГУ, так и в других научно-образовательных центрах Российской Федерации.

Практическая реализация этих направлений обеспечивалась через следующие организационные формы и мероприятия системы НИРС:

- **Научно-исследовательская работа, включенная в учебный процесс** (выполнение заданий, лабораторных работ, курсовых и выпускных квалификационных работ, содержащих элементы научных исследований или имеющих реальный научно-исследовательский характер в период производственных и учебных практик)
- **Научно-исследовательская работа, дополняющая учебный процесс** (участие в работе научных кружков, семинаров и студенческих исследовательских лабораторий; подготовка рефератов и сообщений по темам, вынесенным для самостоятельного изучения; участие в конференциях, конкурсах и олимпиадах; подготовка публикаций по результатам научно-исследовательской работы)
- **Научно-исследовательская работа, ведущаяся параллельно учебному процессу** (участие в качестве исполнителей в выполнении бюджетных и внебюджетных научных исследований, осуществляемых профессорско-преподавательским составом кафедр и лабораторий университета; выполнение собственных научных исследований при получении гранта на исследовательскую работу).

Сформированная в университете система научно-исследовательской работы студентов позволила охватить теми или иными формами организации НИРС большую часть студентов университета. Наиболее распространены организационные формы НИРС, включенные в учебный процесс. В то же время достаточно большое количество студентов университета, интересующихся исследовательской деятельностью, уделяют научной работе гораздо больше времени, чем это предусмотрено учебными планами. Так, ежегодно в университете более **40%** от общего числа студентов университета дневной формы обучения **заняты во внеучебное время научно-исследовательской работой**.

Финансовая поддержка академической мобильности студентов в 2019 году из всех источников составило **1 495 089** руб., что на **440 000** руб. больше по сравнению с 2018 годом (в 2018 г. – 1 054 801 руб., в 2017 г. – 1 337 097 руб.).

#### **ДИНАМИКА УЧАСТИЯ СТУДЕНТОВ АлтГУ В РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ Организации НИРС за прошедшие 5 лет**

№ п/п	Показатели НИРС	2015	2016	2017	2018	2019
1	Число студентов, участвующих в НИРС во внеучебное время	3500	3500	4200	4250	4343
2	Количество студентов, выступивших с докладами на конференциях	2708	3032	4184	3946	3605
3	Количество опубликованных студентами научных работ	1854	1763	1599	1516	1544
4	Охранные документы, полученные студентами на объекты интеллектуальной собственности	12	25	26	30	34
5	Студенческие проекты, участвовавшие в конкурсах на соискание грантов	99	118	57	68	62+
6	Численность студентов очной формы обучения, участвовавших в НИРС с оплатой труда	244	273	274	320	368

### **Развитие технологического предпринимательства студентов. Студенческий бизнес-инкубатор.**

В целях повышения предпринимательской активности в молодежной среде и увеличения субъектов малого и среднего предпринимательства в технологической сфере в Алтайском крае реализуется План мероприятий в рамках Соглашения о взаимодействии между Министерством экономического развития Алтайского края и Алтайским государственным университетом. За 2019 г. совместно с Министерством экономического развития Алтайского края проведены:

- семинар по технологическому предпринимательству: «Инновационное предпринимательство: инструменты государственной поддержки»;
- семинар-тренинг «Стартапы: финансовая поддержка институтами инновационного развития»;
- обучающие занятия «Команды в бизнесе» в рамках стартап-школы в студенческом бизнес-инкубаторе инновационных проектов АлтГУ;
- семинар «Технологические стартапы: как подготовить заявку на программы «УМНИК» и «СТАРТ» Фонда содействия инновациям» в рамках школы «Шаг в науку»;
- рабочая встреча в Министерстве экономического развития Алтайского края с патентным поверенным, на которой обсуждались механизмы защиты интеллектуальной собственности при реализации стартап-проектов;
- 5-я экспертная сессия Клуба сумасшедших идей, на которой представлены 10 предпринимательских проектов студентов АлтГУ, в качестве экспертов выступили представители 5 предприятий региона: ООО «Сисорт», диджитал-агентство «Катафот», ООО «Фирма «Малавит», АО «АПЗ «Ротор», ООО «Фармацевтический завод «Гален», а также Центр инноваций социальной сферы.

В целях популяризации технологического предпринимательства среди школьников, ООО «ЦМИТ Эврика» оформлена заявка в Фонд содействия инновациям на проведение конкурса технологических проектов для школьников, а также представлен проекты «BioFoodLab» и «От нейролэнд к нейронэт» в рамках программы «Кадры будущего региона», в которых индустриальными партнерами выступили компании ООО «Нео», ООО «Гея», научным консультантом – малое инновационное предприятие АлтГУ «ЛюпинБио». Сформирована команда для участия в региональном этапе программы ENACTUS с проектом «Разработка корпоративной обучающей системы», в качестве бизнес-партнера привлечено ООО «Сисорт». С целью популяризации технологического предпринимательства и формирования пула потенциальных партнеров для реализации совместных проектов организован и проведен круглый стол «Наука и бизнес в формате «ФУДНЕТ»: региональный аспект».

С 25 по 29 марта на базе Алтайского государственного университета проходила модульная школа «Юный техник», организованная Студенческим конструкторско-технологическим бюро «Радиотехника» совместно с Краевым центром информационно-технической работы и центром молодежного инновационного творчества АлтГУ «Эврика». Участниками модульная школа стали ученики 3-х – 9-х классов образовательных учреждений Алтайского края.

В отчетный период количество резидентов СБИ АлтГУ составило 20 команд. Наиболее перспективными проектами являются проекты «ЛюпинБио» (разработка получения белковых изолятов из зерна различных видов люпина в рамках реализации первого года программы «СТАРТ»), «МикоНэт» (технология выращивания грибов) и «АлтайЭнзим» (получение рекомбинантных ферментов), закончившие реализацию первого этапа программы «СТАРТ» и готовящиеся ко второму этапу данной программы.

Резиденты СБИ «OMGames» стали организаторами спортивной площадки на Дне спорта, проводимом комитетом по делам молодежи администрации г. Барнаула. Также был представлен проект «Переносная спортивная коробка» на конкурс социальных грантов комитета по делам молодежи г. Барнаула.

Проект резидентов СБИ «Использование информационных технологий в тренажере коррективы движений классического и конькового хода лыжника» получил диплом третьей степени на конкурсе «Моя страна – моя Россия» и 100 тысяч рублей на реализацию.

С 20 ноября по 20 декабря 2019 года АлтГУ при участии МИЭМИС и Центра развития технологического предпринимательства при поддержке АФМСП проведен городской конкурс «Успешный проект». В заочном этапе приняли участие 205 человек. Всего в конкурсе приняли участие обучающиеся 18 образовательных учреждений (2 университета, 4 колледжа, 11 общеобразовательных школ, 1 учреждение ДПО)

### **Организация научных мероприятий с участием студентов, магистрантов и молодых ученых**

В 2019 г. было проведено **около 130 научных** мероприятий, олимпиад и конкурсов профессионального мастерства для студентов, магистрантов и молодых ученых, среди них: Молодежный научный форум Дни молодежной науки (апрель, ноябрь), Фестиваль науки в Алтайском государственном университете, региональный этап Турнира трех наук, XXI Городская научно-практическая конференция молодых ученых «Молодежь – Барнаулу» и т.д.

#### **Методическая школа «Шаг в науку»**

С 17 по 19 апреля 2019 года в Алтайском государственном университете состоялась **методическая школа «Шаг в науку»**.

Методическая школа представляет собой цикл открытых обучающих мероприятий (информационно-методических семинаров, тренингов, мастер-классов), направленных на формирование у студентов университета навыков выполнения научно-исследовательских работ и развитие способностей к научно-техническому творчеству и инновационному предпринимательству.

#### **Конкурс инженерных идей «Инженер 2.0»**

23 апреля в Алтайском государственном университете состоялось подведение итогов конкурса инженерных идей «Инженер 2.0».

Опорный вуз Алтайского края, активно развивая партнерские взаимоотношения с предприятиями реального сектора экономики в области стимулирования научно-технической деятельности молодежи, впервые организовал конкурс, по условиям которого его участники – студенты технических специальностей – решали конкретные задачи, поставленные индустриальными партнерами. Соорганизаторами конкурса выступили представители реального сектора экономики: **ООО «Интегра Сорсес», ООО «СиСорт», ООО «Элпи»**.

Свои решения на суд жюри конкурса сегодня представили молодые исследователи факультета математики и информационных технологий и физико-технического факультета. Всего было презентовано 6 проектов. Победители конкурса получили не только ценные призы, но и возможность пройти стажировку на предприятиях региона.

#### **Экспертная сессия Клуба сумасшедших идей**

26 апреля в Алтайском государственном университете в рамках форума «Дни молодежной науки» состоялась V экспертная сессия «Startup-вуз» Клуба сумасшедших идей Студенческого бизнес-инкубатора АлтГУ.

Студенты, аспиранты и молодые ученые опорного вуза Алтайского края, объединившись в проектные команды, на протяжении нескольких часов представляли экспертному сообществу в лице руководителей ведущих предприятий и бизнес-компаний региона проекты в области медицины, агро- и биотехнологий, IT, туризма, гуманитарных инноваций и инноваций в креативных индустриях.

Экспертному жюри были представлены 11 проектов, в том числе 3 проекта социального предпринимательства и 9 проектов технологического предпринимательства из сферы IT, биомедицины, промышленных технологий и новых материалов.

### **V Всероссийский конкурс студенческих научных и конструкторских объединений**

Одним из основных мероприятий осенней сессии Форума стал **V Всероссийский конкурс студенческих научных и конструкторских объединений**, который прошел с 3 по 7 октября 2019 года на площадке Алтайского государственного университета. Конкурс проводился совместно с Всероссийской молодежной общественной организацией «Российский союз студенческих организаций», получившей на его проведение грант Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества, предоставленным Фондом президентских грантов.

Целью конкурса является выявление лучших практик студенческих и молодежных научных и конструкторских объединений России, поддержка и развитие их деятельности в высших учебных заведениях, организация их эффективного взаимодействия, распространение современного опыта вовлечения молодежи в научно-образовательную, инновационную, практико ориентированную сферы деятельности.

Конкурс проводился по двум номинациям: «Лучшие студенческие и молодежные научные объединения вузов России» и «Лучшие студенческие и молодежные конструкторские бюро (лаборатории) вузов России».

В этом году на первый (заочный) этап конкурса было подано беспрецедентно большое количество заявок из различных регионов нашей страны – от Симферополя до Владивостока. Это **264** человека от **115** объединений из **95** высших учебных заведений **51** города Российской Федерации. Даже были поданы заявки на участие в качестве слушателей из Украины и Киргизии.

В итоге для участия в очном этапе были отобраны лучшие заявки от 80 человек. Оценивала работы участников юбилейного конкурса большая команда экспертов, в которую впервые вошло около 27 человек.

В итоге было выдано **44 диплома по 6 номинациям**. Связано это, в первую очередь, с тем, что пятый конкурс включал в себя не одно испытание как прежде, а три:

- презентацию деятельности и/или презентацию основного (ключевого) проекта и/или презентацию программы развития объединения (обязательное конкурсное испытание для всех участников);
- мотивирующую лекцию в стиле TED – выступление по привлечению к научной, конструкторской, инновационной деятельности;
- командную игру-проектирование, в которой команды, сформированные Оргкомитетом из участников Конкурса, должны были спроектировать архитектуру страновой модели управления студенческими научными обществами и конструкторскими бюро с конкретными проектами для реализации сообществом.

**В номинации «Лучшие студенческие конструкторские бюро»** победу одержали:

- Студенческое конструкторско-технологическое бюро «Радиотехника» Алтайского государственного университета (диплом II степени);
- Студенческое конструкторское бюро Алтайского государственного технического университета имени И.И. Ползунова (диплом III степени);

Поскольку конкурс проходил уже в пятый раз, были определены **лучшие студенческие научные объединения за 5 лет**. Ими стали:

- Студенческое научное общество НИЯУ МИФИ Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»;
- Научное студенческое общество Алтайского государственного университета;

- Студенческое научное общество Высшей школы государственного аудита Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова;
- Научное студенческое общество Финансового университета при Правительстве Российской Федерации;
- Студенческое научное общество Крымского федерального университета;
- Научное студенческое общество Исторического факультета Омского государственного университета имени Ф.М. Достоевского;
- Студенческое научное общество Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова;
- Студенческое научное общество Самарского государственного экономического университета.

Проректор по НИР



С.Г. Максимова

#### 4. СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ)

1. Наименование результата:

Модель оптимального правового регулирования международного научного и научно-технического сотрудничества и международной интеграции в области исследований и технологического развития в России и других странах Шанхайской организации сотрудничества

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория

- метод

- гипотеза

- другое (расшифровать):

модель

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм

- технология

- устройство, установка, прибор, механизм

- вещество, материал, продукт

- штаммы микроорганизмов, культуры клеток

- система (управления, регулирования, контроля,

проектирования, информационная)

- программное средство, база данных

- другое (расшифровать):

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму

+

- Индустрия наносистем

- Информационно-телекоммуникационные системы

- Науки о жизни

- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники

- Рациональное природопользование

- Транспортные и космические системы

- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика

4. Коды ГРНТИ: 10.87.51

5. Назначение:

Модель, созданная на основе анализа принципов, источников и особенностей правового регулирования международного научного и научно-технического сотрудничества и международной интеграции в области исследований и технологического развития в России и других странах ШОС направлена на оптимизацию внутрироссийского и международно-правового регулирования научно-технического сотрудничества в рамках ШОС и адаптацию лучшего опыта правового регулирования научно-технического сотрудничества в зарубежных странах ШОС к современным российским условиям.

6. Описание, характеристики:

Разработанная модель включает описание принципов, типов, методов, способов и режимов правового регулирования, а также правовые средства преодоления санкционной политики в сфере международного научного и научно-технического

сотрудничества и международной интеграции в области исследований и технологического развития в целях повышения эффективности международной интеграции России. Создание модели было основано на таких направлениях проводимого исследования, как: 1) модернизация принципов международного научного и научно-технического сотрудничества и международной интеграции в области исследований и технологического развития (концентрация на "глобальных вызовах", управление приоритетами, транспарентность, открытая конкуренция и др.); 2) актуализация целей международного научного и научно-технического сотрудничества и международной интеграции в области исследований и технологического развития в рамках ШОС в условиях изменения мировой политики; 3) научное осмысление инкорпорации новых приоритетов государственной научной и научно-технической политики в международно-правовое регулирование (междисциплинарность, сетевые исследовательские проекты, переход к "безлюдным технологиям"); 4) выявление специфических черт наднационального и внутригосударственного правового регулирования международного научного и научно-технического сотрудничества и международной интеграции в области исследований и технологического развития в рамках ШОС; 5) поиск оптимальных правовых решений при регулировании международного научного и научно-технического сотрудничества и международной интеграции в области исследований и технологического развития в странах ШОС и исследование возможностей их адаптации к современной социально-экономической ситуации в России; 6) содержательная детализация основных векторов правового регулирования международного научного и научно-технического сотрудничества и международной интеграции в области исследований и технологического развития в рамках ШОС:

- совершенствование гарантий защиты национальных интересов при использовании результатов исследований и разработок;
- правовое опосредование новых способов содействия вхождению российских исследовательских групп в международные коллаборации;
- правовое содействие продвижению российских организаций-лидеров на новые рынки интеллектуальной собственности;
- разработка концепции территорий опережающего научно-технического сотрудничества;
- преодоление правовыми средствами санкций в сфере международной интеграции в области исследований и технологического развития.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Аналогов нет

8. Область(и) применения:

- в обобщающих научных исследованиях;
- в учебном процессе;
- при разработке проектов международных и национальных нормативных правовых актов по вопросам международного научного и научно-технического сотрудничества и международной интеграции в области исследований и технологического развития.

9. Правовая защита:

Объект авторского права. Результаты представлены в серии научных публикаций.

10. Стадия готовности к практическому использованию:

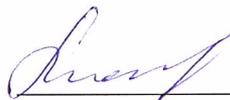
Отдельные характеристики созданной модели опубликованы в серии статей, в том

числе две статьи вышли в журналах, индексируемых в базах Scopus / Web of Science.

11. Авторы:

Аничкин Е.С., Васильев А.А., Резинкин А.Ю., Куликов Е.А., Серебряков А.А.

Проректор по научному и инновационному развитию



(подпись)

С.Г. Максимова

#### 4. СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ)

1. Наименование результата:

Метод геопространственной оценки фиторазнообразия трансграничной территории Алтайской горной страны

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input checked="" type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	<input type="checkbox"/>
- Индустрия наносистем	<input type="checkbox"/>
- Информационно-телекоммуникационные системы	<input type="checkbox"/>
- Науки о жизни	<input checked="" type="checkbox"/>
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	<input type="checkbox"/>
- Рациональное природопользование	<input type="checkbox"/>
- Транспортные и космические системы	<input type="checkbox"/>
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	<input type="checkbox"/>

4. Коды ГРНТИ:

04-120 Ботаника  
07-341 Геоинформационные системы. Мультимедийные информационные системы

5. Назначение:

Метод геопространственной оценки фиторазнообразия позволяет производить мониторинг и анализ растительных ресурсов лекарственных, пищевых и редких видов растений Алтайской горной страны

6. Описание, характеристики:

В ходе инвентаризации, камеральной обработки и оцифровка гербарного фонда АЛТВ АлтГУ по перспективным в прикладном выражении таксонам растений накапливается массив больших данных в международной спецификации Darwin Core. Используя набор оригинальных скриптов GeoJSON географических структур (полигонов) по 19 ботанико-географическим районам Алтайской горной страны возможно проводить разносторонний анализ и непрерывный мониторинг пространственных данных о распространении лекарственных, пищевых, редких и прочих перспективных групп растений. Процесс оцифровки способствует развитию виртуального гербария АЛТВ и поддержание цифровой коллекции на национальном сервере.

7. Преимущества перед известными аналогами:

1. Доступ к самой крупной коллекции растений, произрастающих на территории Алтайской горной страны (Гербарий АЛТВ).
2. Совмещение спецификации Darwin Core и формата географических структур данных GeoJSON.
3. Наличие индивидуального соглашения и функции издателя у АлтГУ с GBIF (глобальный информационный фонд по биоразнообразию).
4. Высокий уровень биоразнообразия территории Алтайской горной страны, входящей в 200 ключевых экорегионов мира.

8. Область(и) применения:

Экологическая экспертиза.

9. Правовая защита:

По результатам проведенных исследований опубликовано 2 научные работы и проходит процедура регистрации двух БД в ФИПС.

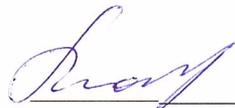
10. Стадия готовности к практическому использованию:

Процесс накопления данных, разрабатывается технология.

11. Авторы:

Ваганов А.В., Зайков В.Ф., Медведева К.Е., Жолнерова Е.А.

Проректор по научному и инновационному развитию



(подпись)

С.Г. Максимова

#### 4. СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ)

1. Наименование результата:

Классификация трехмерных (псевдо)римановых локально симметрических многообразий с векторным кручением, которые удовлетворяют уравнению Эйнштейна.

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных | 2.2. Результат прикладных научных исследований

научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

классификация

и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	<input type="checkbox"/>

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	<input type="checkbox"/>
- Индустрия наносистем	<input type="checkbox"/>
- Информационно-телекоммуникационные системы	<input type="checkbox"/>
- Науки о жизни	<input type="checkbox"/>
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	<input type="checkbox"/>
- Рациональное природопользование	<input type="checkbox"/>
- Транспортные и космические системы	<input type="checkbox"/>
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	<input type="checkbox"/>

4. Коды ГРНТИ:

27.21

5. Назначение:

Классификация трехмерных (псевдо)римановых локально симметрических многообразий с векторным кручением, которые удовлетворяют уравнению Эйнштейна, будет использована для получения подобной классификации в более высоких размерностях, а также как необходимая теоретическая база для изучения решений уравнения Эйнштейна на (псевдо)римановых локально симметрических многообразиях с векторным кручением.

6. Описание, характеристики:

Последнее время становится актуальным изучение (псевдо)римановых многообразий с различными афинными связностями, отличными от связности Леви-Чивита. Метрическая связность с векторным кручением (также известная как полусимметрическая связность) является одной из часто рассматриваемых связностей. Связь между конформными деформациями римановых многообразий и метрическими связностями с векторным кручением на них была установлена в работах К. Яно. А именно, риманово многообразие допускает метрическую связность с векторным кручением, тензор кривизны которой равен нулю, тогда и только тогда, когда оно является конформно плоским.

В данной работе впервые исследуется уравнение Эйнштейна на трехмерных локально симметрических (псевдо)римановых многообразиях с метрической связностью с инвариантным векторным кручением. Получена теорема о том, что все такие многообразия либо являются многообразиями Эйнштейна относительно связности

Леви-Чивита, либо являются конформно плоскими.
7. Преимущества перед известными аналогами:
аналогов нет
8. Область(и) применения:
Теория многообразий Эйнштейна, теория (псевдо)римановых многообразий с метрическими связностями
9. Правовая защита:
Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2019618583 от 02 июля 2019г. «Программный комплекс для исследования уравнения Эйнштейна локально однородных (псевдо)римановых многообразий с векторным кручением». «Объект авторского права»: статья (Клепиков П.Н., Родионов Е.Д., Хромова О.П. Уравнение Эйнштейна на трехмерных локально симметрических (псевдо)римановых многообразиях с векторным кручением // Математические заметки СВФУ. - 2019. - Т. 26, № 4(104). - С. 25-36.)
10. Стадия готовности к практическому использованию:
Содержание работы докладывалось на международной конференции «Международная конференция по геометрическому анализу в честь 90-летия академика Ю. Г. Решетняка», а также на всероссийской конференции «МАК-2019»; опубликовано в статье «Клепиков П.Н., Родионов Е.Д., Хромова О.П. Уравнение Эйнштейна на трехмерных локально симметрических (псевдо)римановых многообразиях с векторным кручением // Математические заметки СВФУ. - 2019. - Т. 26, № 4(104). - С. 25-36.»
11. Авторы:
Клепиков П.Н., Родионов Е.Д., Хромова О.П.

Проректор по научному и инновационному развитию  С.Г. Максимова  
(подпись)

#### 4. СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ)

##### 1. Наименование результата:

Модель социально-экономической модернизации центральноазиатского региона Российской империи	
2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)	
2.1. Результат фундаментальных научных исследований	2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок
- теория <input type="checkbox"/>	- методика, алгоритм <input checked="" type="checkbox"/>
- метод <input type="checkbox"/>	- технология <input type="checkbox"/>
- гипотеза <input type="checkbox"/>	- устройство, установка, прибор, механизм <input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	- вещество, материал, продукт <input type="checkbox"/>
модель <input type="checkbox"/>	- штаммы микроорганизмов, культуры клеток <input type="checkbox"/>
	- система (управления, регулирования, контроля), <input type="checkbox"/>

проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	<input type="checkbox"/>

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	<input type="checkbox"/>
- Индустрия наносистем	<input type="checkbox"/>
- Информационно-телекоммуникационные системы	<input type="checkbox"/>
- Науки о жизни	+
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	<input type="checkbox"/>
- Рациональное природопользование	<input type="checkbox"/>
- Транспортные и космические системы	<input type="checkbox"/>
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	<input type="checkbox"/>

4. Коды ГРНТИ:

5. Назначение:

Модель, созданная на основе выявленных исторических источников, массива статистических данных и анализа новейшей историографии по теории модернизации, отражает научное понимание концептуальной основы и практик социально-экономической политики Российской империи в центральноазиатском регионе – Степном крае и Туркестане во второй половине XIX – начале XX в. Модель может быть использована при написании обобщающих трудов по истории народов Центральной Азии. Разработанные критерии эффективности модели социально-экономической модернизации могут применяться при изучении экономических процессов на других территориях Российской империи.

6. Описание, характеристики:

Разработанная комплексная модель модернизации центральноазиатских окраин Российской империи включает описание ее концептуальной основы, отражающей представления политической элиты государства на место и роль региона в структуре всероссийской экономики, а также основные векторы модернизационного воздействия метрополии на данную национальную окраину и критерии эффективности данной политики. Основой для сделанных выводов стал всесторонний анализ архивных источников, прежде всего, статистических данных, выявленных в архивах Российской Федерации. Существенным наполнением объективной информации стало использование комплекса методов гуманитарных и технических наук (исторической информатики), что способствовало получению более объективной информации о процессах модернизации в исследуемом регионе.

7. Преимущества перед известными аналогами:

8. Область(и) применения:

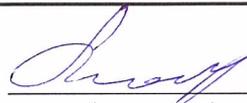
- в обобщающих научных исследованиях;

- в учебном процессе;

- при разработке методов и подходов социально-экономических реконструкций по

историческим материалам.
9. Правовая защита:
Объект авторского права. Результаты представлены в серии научных публикаций.
10. Стадия готовности к практическому использованию:
Отдельные характеристики созданной модели модернизации центральноазиатского региона Российской империи представлены 27 печатных работах, среди которых две статьи вышли в журналах, индексируемых международной базой Scopus, а две – Web of Science.
11. Авторы:
Лысенко Ю.А.

Проректор по научному и инновационному развитию

  
(подпись)

С.Г. Максимова

#### 4. СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ)

1. Наименование результата:

Метод диагностики материалов и изделий на основе многомерного анализа сигналов, регистрируемых при вихретоковых и акустико-эмиссионных измерениях
---

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input checked="" type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

классификация

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input checked="" type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	<input type="checkbox"/>

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	<input type="checkbox"/>
- Индустрия наносистем	<input checked="" type="checkbox"/>
- Информационно-телекоммуникационные системы	<input type="checkbox"/>
- Науки о жизни	<input type="checkbox"/>
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	<input type="checkbox"/>
- Рациональное природопользование	<input type="checkbox"/>

- Транспортные и космические системы	
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	
4. Коды ГРНТИ:	81.09.81
5. Назначение:	к Результаты призваны расширить возможности диагностики структуры и процессов пластической деформации и разрушения, повысить ее эффективность и надежность для применения к конструкционным материалам.
6. Описание, характеристики:	Результат заключается в разработке нового метода обработки регистрируемых сигналов, характеризующих структурное состояние и деформационное поведение материала при вихретоковой и акустико-эмиссионной диагностике, основанного на применении математического аппарата многомерного анализа данных.
7. Преимущества перед известными аналогами:	Преимущества заключаются в повышении надежности и достоверности результатов вихретокового и акустико-эмиссионного контроля материалов и конструкций, расширении областей их применения.
8. Область(и) применения:	Диагностика материалов и изделий
9. Правовая защита:	<p>«Объект авторского права»: статьи:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Егоров А.В., Поляков В.В., Борцова Я.И., Кучерявский С.В. Многочастотная вихретоковая диагностика магнитных сплавов на основе меди с использованием метода главных компонент // Известия АГУ. 2019. №1. С. 22-27. ИФ=0,261 doi.org/10.14258/izvasu(2019)1-02</li> <li>Салита Д.С., Поляков В.В. Влияние состава двухфазной системы Pb-Sn на акустическую эмиссию при пластической деформации / Сб. тезисов Междунар. конф. «Перспективные материалы с иерархической структурой для новых технологий и надежных конструкций». Томск, 1-5 октября 2019 г. Томск: Издательский Дом ТГУ, 2019. С. 472-473.</li> <li>Дмитриев А.А., Поляков В.В. Особенности акустической эмиссии при пластической деформации и разрушении титан / Сб. тезисов Междунар. конф. «Перспективные материалы с иерархической структурой для новых технологий и надежных конструкций». Томск, 1-5 октября 2019 г. Томск: Издательский Дом ТГУ, 2019. С. 474-475.</li> <li>Dmitriev A.A., Polyakov V.V. Specific Features of Acoustic Emission of Ti Alloys under Plastic Strain and Fracture // AIP Conference Proceedings. 2019. Vol. 2167. Pp. 020070-1 – 020070-4 doi.org/10.1063/1.5131937</li> <li>Дмитриев А.А., Поляков В.В., Рудер Д.Д. Акустическая эмиссия при статическом нагружении титана / Сб. матер. VIII Междунар. конф. "Деформация и разрушение материалов и наноматериалов", Москва, 19-22 ноября 2019 г. / Сб. матер.- М: ИМЕТ РАН, 2019. 860 с. - С. 44.</li> <li>Салита Д.С., Поляков В.В., Егоров А.В. Акустическая эмиссия в системе Pb – Sn при пластической деформации и разрушении / Сб. матер. VIII Междунар. конф. "Деформация и разрушение материалов и наноматериалов", Москва, 19-22 ноября 2019 г. / Сб. матер.- М: ИМЕТ РАН, 2019. - С. 135-136.</li> </ol>

7. Егоров А.В., Поляков В.В., Борцова Я.И. Применение проекционных методов многомерного анализа в вихретоковой толщинометрии // Измерительная техника. 2019. №7. С. 49-53. DOI: 10.32446/0368-1025it.2019-7-49-53.

8. Egorov A.V., Polyakov V.V., Borcova Ya.I. The Use of Projection Methods of Multivariate Analysis in Eddy Current Thickness Measurement. Measurement Techniques // 2019. Volume 62. Issue 7. Pp. 629-635. DOI 10.1007/s11018-019-01670-6

10. Стадия готовности к практическому использованию:

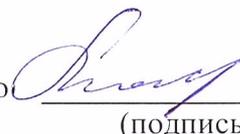
Содержание метода докладывалось на международных и всероссийских конференциях и симпозиумах:

1. Салита Д.С., Поляков В.В. Применение метода акустической эмиссии к исследованию деформационного поведения свинца. Международная конференция «Перспективные материалы с иерархической структурой для новых технологий и надежных конструкций». 1-5 октября 2019 г., г. Томск.
2. Дмитриев А.А., Поляков В.В. Особенности акустической эмиссии при пластической деформации и разрушении титана. Международная конференция «Перспективные материалы с иерархической структурой для новых технологий и надежных конструкций». 1-5 октября 2019 г., г. Томск.
3. Дмитриев А.А., Поляков В.В., Рудер Д.Д. Акустическая эмиссия при статическом нагружении титана. VIII Международная конференция «Деформация и разрушение материалов и наноматериалов». 19-22 ноября 2019 г., г. Москва.
4. Салита Д.С., Поляков В.В., Егоров А.В. Акустическая эмиссия в системе РВ – SN при пластической деформации и разрушении. VIII Международная конференция «Деформация и разрушение материалов и наноматериалов». 19-22 ноября 2019 г., г. Москва.

11. Авторы:

Поляков В.В., Борцова Я.И., Дмитриев А.А., Егоров А.В., Лепендин А.А., Салита Д.С.

Проректор по научному и инновационному развитию



С.Г. Максимова

(подпись)

#### 4. СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ)

1. Наименование результата:

Научная концепция жизненных перспектив человека как психологической системы. Описаны трансформации психологической системы жизненных перспектив мужчин и женщин молодого, среднего и зрелого возраста, безработных, вынужденных переселенцев, осужденных, онкобольных, детей и их семей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, женщин и мужчин, переживших смерть брачного партнера, подростков и юношей с девиантным поведением, молодых людей, страдающих социофобией, наркозависимых, больных алкоголизмом, игроманов и других категорий населения, проживающих на территории Алтайского края в контексте масштабных социальных изменений российского общества. Проанализирована динамика жизненных перспектив представителей разных категорий населения в условиях социальных изменений за период с 2009 г. по 2019 г. на основе исследования поперечных срезов их

содержательных и функциональных характеристик. Определена теоретическая основа для разработки практико-ориентированных технологий оказания психологической помощи человеку средствами психологического консультирования и психологического тренинга, направленных на оптимизацию проектирования жизненных перспектив человеком в эпоху социальных изменений. На основе результатов научного исследования для разных категорий населения разработаны программы психологических тренингов, направленных на оказание психологической помощи в проектировании жизненных (в том числе профессиональных, семейных) перспектив (например, «Будущее, в котором хочется быть» (для старшеклассников), «Мое профессиональное будущее» (для мужчин и женщин, находящихся в поиске работы), «Путь к достижению целей» (для юношей и девушек с социофобией), «Планирование семейной перспективы» и др.).

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	+
- метод	
- гипотеза	

- другое (расшифровать):

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	
- технология	
- устройство, установка, прибор, механизм	
- вещество, материал, продукт	
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	
- программное средство, база данных	
- другое (расшифровать):	

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	+
- Индустрия наносистем	
- Информационно-телекоммуникационные системы	
- Науки о жизни	
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	
- Рациональное природопользование	
- Транспортные и космические системы	
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	

4. Коды ГРНТИ:

<http://грнти.рф/index4649.html?p1=15&p2=81&p3=61> 15.21  
Общая психология

5. Назначение:

Психодиагностика (методика исследования системы жизненных перспектив).  
Психологическое консультирование и психологический тренинг (оказание психологической помощи человеку в проектировании будущего).

6. Описание, характеристики:

Жизненные перспективы выступают как системное образование, включенное посредством многоуровневых взаимосвязей в систему «человек», представляют собой совокупность взаимосвязанных перспективных линий, образующих облик будущего, с учетом одномоментного присутствия в них ценностных, смысловых, мотивационных, эмоциональных, когнитивных аспектов.

Предикторами формирования особенностей жизненных перспектив как психологической системы современных мужчин и женщин выступают: личностные параметры (сформированность личностной идентичности, мотивация достижения, глубина переживания одиночества, гендерная принадлежность, выраженность самореализации, характер и степень субъективной вовлеченности в переживание нормативных и ненормативных кризисов, выраженность социофобии и др.); воспроизводство девиантного поведения (аддиктивное, делинквентное, самоповреждающее); этап жизненного самоопределения и профессионального становления (обучение на разных курсах в вузе, форма обучения, профиль обучения, стаж профессиональной деятельности); половые различия; место проживания (город, сельская местность); опыт отбывания наказания в местах лишения свободы; смена места постоянного проживания.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Жизненные перспективы операционализированы как системный феномен. Исследована трансформация психологической системы жизненных перспектив разных половозрастных, социальных, профессиональных групп, а также динамика изменений системы жизненных перспектив мужчин и женщин за последнее десятилетие.

8. Область(и) применения:

Общая психология, психология личности, социальная психология, психологическое консультирование, психокоррекция, психопрофилактика, психологический тренинг.

9. Правовая защита:

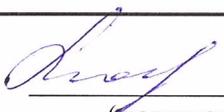
-

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Содержание концепции докладывалось на международных и всероссийских конференциях, опубликовано в научных статьях, монографиях и учебном пособии. Разработана «Модель проектирования жизненных перспектив», которая выступает в качестве теоретической основы разработки и реализации практико-ориентированных технологий (психологического консультирования и психологического тренинга). Разработаны и внедрены в практику образовательных учреждений и учреждений социальной сферы программы психологических тренингов, направленных на оптимизацию проектирования жизненных перспектив человека в условиях социальных изменений.

11. Авторы:

Ральникова И.А., Е.А. Ипполитова, О.С. Гурова

Проректор по научному и инновационному развитию  С.Г. Максимова  
(подпись)

#### 4. СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ)

1. Наименование результата:

Выявлены иммуномодулирующие свойства пептидов взаимодействующих с CTLA-4 молекулой

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input checked="" type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input checked="" type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	<input type="checkbox"/>

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	<input type="checkbox"/>
- Индустрия наносистем	<input type="checkbox"/>
- Информационно-телекоммуникационные системы	<input type="checkbox"/>
- Науки о жизни	<input checked="" type="checkbox"/>
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	<input type="checkbox"/>
- Рациональное природопользование	<input type="checkbox"/>
- Транспортные и космические системы	<input type="checkbox"/>
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	<input type="checkbox"/>

4. Коды ГРНТИ:

5. Назначение:

Выбранные пептиды являются лидирующими кандидатами для разработки иммуномодулирующих препаратов.

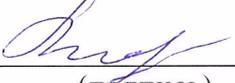
6. Описание, характеристики:

Пептиды, взаимодействуют со связывающим центром CTLA-4, и таким образом блокируют функциональную активность этой молекулы, что приводит к усилению продукции цитокинов и генерации эффекторной популяции CD4+ Т-лимфоцитов.

7. Преимущества перед известными аналогами:

В настоящее время для блокады ингибирующих рецепторов, таких как CTLA-4, используют моноклональные антитела. Выявленные пептиды могут быть альтернативой моноклональным антителам, которые обладают рядом преимуществ такие как низкая

иммуногенность и себестоимость.
8. Область(и) применения:
Иммунотерапия онкологических заболеваний
9. Правовая защита:
Ноу-хау - аминокислотные последовательности пептидов, взаимодействующих с CTLA-4
10. Стадия готовности к практическому использованию:
Синтезированы 10 пептидов, которые могут быть использованы в доклинических исследованиях.
11. Авторы:
Подлесных С.В., Колосова Е.А., Шаньшин Д.В., Щербаков Д.Н., Шаповал А.И.

Проректор по научному и инновационному развитию  С.Г. Максимова  
(подпись)

#### 4. СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ)

1. Наименование результата:

Теория трансформации характера, механизмов и агентов политической социализации школьников в условиях цифрового общества
---

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input checked="" type="checkbox"/>
- метод	<input type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

--

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	

Методические рекомендации

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	<input checked="" type="checkbox"/>
- Индустрия наносистем	<input type="checkbox"/>
- Информационно-телекоммуникационные системы	<input type="checkbox"/>

- Науки о жизни	
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	
- Рациональное природопользование	
- Транспортные и космические системы	
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	

4. Коды ГРНТИ: 11.01.39: Политическая социализация

5. Назначение:

Концепция, созданная на материалах массовых и фокус-групповых опросов школьников 6-11 классов регионов Юго-Западной Сибири и Северного Казахстана, отражает трансформацию характера, механизмов и агентов политической социализации школьников в условиях цифрового общества. Она может быть использована для дальнейшего изучения политической социализации в современном обществе, политической идентичности и политического поведения личности; оценки эффективности и оптимизации влияния государственной молодежной политики, школьного образования и других агентов на прямую политическую социализацию.

6. Описание, характеристики:

Разработанная концепция включает рейтинг и описание содержания политических ценностей и установок школьников, характеристику особенностей их восприятия политической информации, оценку места в их системе самоидентификации гражданской идентичности. На основании анализа федерального и регионального компонентов государственной молодежной политики и ее информационного сопровождения показан локальный, запаздывающий и не отвечающий современным технологическим требованиям характер информационного сопровождения молодежной политики. Сравнение результатов, полученных в исследуемых регионах Юго-Западной Сибири и Северного Казахстана, позволило сделать вывод о глобализации процесса влияния цифрового общества на политическую социализацию школьников. Кроме того, авторами введен в научный оборот термин «контекстное восприятие политической информации», который может стать основанием дальнейших междисциплинарных исследований по коммуникативной тематике. На основании сделанных выводов концепция определяет пути оптимизации информационного взаимодействия государства и школьного сегмента молодежи.

7. Преимущества перед известными аналогами:

аналогов нет

8. Область(и) применения:

при разработке и реализации федеральных и региональных компонентов государственной молодежной политики и ее информационного сопровождения в современной России.  
при осуществлении гражданского образования и воспитания школьников.  
в деятельности молодежных и детских общественных организаций.

9. Правовая защита:

"объект авторского права": отчет, статьи

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Содержание концепции докладывалось на международных и всероссийских конференциях и симпозиумах: XIII Всероссийская научно-практическая конференция «Политический процесс в региональном измерении: история, теория, практика» с международным участием, Барнаул, 10-11 октября 2019 г.; Восьмая ежегодная международная конференция Департамента прикладной политологии НИУ «Высшая школа экономики» в Санкт-Петербурге «Октябрьские чтения-2019», Санкт-Петербург, 17-19 октября 2019 г.; Всероссийская научно-практическая конференция «Государство, Общество и Церковь: российская нация и национальное единство» с международным участием, Новосибирск, 29-30 октября 2019 г.; Всероссийская научная конференция РАПН с международным участием «Траектории политического развития России: институты, проекты, акторы», Москва, 6-7 декабря 2019 г. Отдельные положения концепции нашли отражение в 2 статьях в журналах, индексируемых в базе Web of Science, 2 статьях в журналах из перечня ВАК и 3 изданиях, индексируемых в РИНЦ. Содержание концепции, эмпирические данные и практические рекомендации изложены в брошюре «Политические ценности и установки школьников регионов юго-западной Сибири и Северного Казахстана в контексте цифрового общества» (Барнаул, 2019 г.).

11. Авторы:

Шашкова Я.Ю., Асеев С.Ю., Асеева Т.А., Казанцев Д.А.

Проректор по научному и инновационному развитию



(подпись)

С.Г. Максимова

#### 4. СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ)

1. Наименование результата:

Реконструкция коневодства и овцеводства в системе жизнеобеспечения древних кочевых народов Алтая и сопредельных территорий

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	+
- метод	
- гипотеза	

- другое (расшифровать):

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	+
- технология	
- устройство, установка, прибор, механизм	
- вещество, материал, продукт	
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	
- программное средство, база данных	
- другое (расшифровать):	

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники

в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	
- Индустрия наносистем	
- Информационно-телекоммуникационные системы	
- Науки о жизни	+
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	
- Рациональное природопользование	+
- Транспортные и космические системы	
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	

4. Коды ГРНТИ: 03.41.91; 34.33.27; 34.15.23

5. Назначение:

Применение комплекса традиционных и современных методов исследований в области археологии и биологии позволило эффективно обработать существенный массив остеологических материалов, полученных в ходе археологических раскопок, для реконструкции коневодства и овцеводства, которые имели важное значение в системе жизнеобеспечения древних кочевых народов Алтая и сопредельных территорий.

6. Описание, характеристики:

Обработаны, систематизированы и проанализированы многочисленные остеологические коллекции, полученные при раскопках древних погребально-поминальных и поселенческих комплексов на территории Алтая, Верхнего Приобья, Тувы и Монголии. Установлен возраст и пол животных, определены морфометрические параметры при комплексном исследовании. У части выявленных особей взяты образцы для палеогенетического и радиоуглеродного анализов. На костях зафиксированы повреждения, а также различного рода травматические и патологические изменения. На основе полученных данных построены возрастные профили забитых животных, что позволило, в частности, изучить традиции использования лошадей в ритуальном обряде и реконструировать особенности табунного коневодства в аржано-майэмирское время. Проведены масштабные палеогенетические исследования овец и лошадей по костным и другим остаткам из древних памятников Алтая и сопредельных регионов, осуществлена многоплановая интерпретация полученной информации. Разработана система из 49 олигонуклеотидных праймеров для изучения древних овец с помощью таргетного секвенирования локусов, используемых в филогенетическом анализе или ассоциированных с хозяйственно полезными признаками. Всего были приготовлены и секвенированы на приборе MiSeq (Illumina) NGS-библиотеки для 48 образцов, для 40 из которых удалось определить филогенетические линии: 28 относились к материнской линии В, 10 – к линии А и по одному образцу – к линиям С и D. Исследование генов, ассоциированных с хозяйственно полезными признаками, выявило образцы с нуклеотидными заменами в гене MC1R, приводящими к черному окрасу шерсти (два образца – с.218T>A, один – с.361G>A и два – обе замены одновременно). Также один образец оказался с заменой в гене GDF8, связанной с мышечной гипертрофией, и один с заменой в гене TYRP1, ассоциированной с коричневым окрасом шерсти. Полученные данные подтверждают высокое генетическое разнообразие овец на юге Западной Сибири в конце III и начале II тыс. до н.э. и применимость таргетного секвенирования для исследования образцов архивной ДНК для других археологических материалов. Сравнительный анализ генетического разнообразия древних, средневековых и современных овец может пролить свет на происхождение этих животных и их дальнейшее распространение, а также помочь определить роль человека на каждом этапе формирования разных пород. Для оценки популяционной истории овец по материнской и отцовской линиям, костные остатки которых обнаружены в

археологических комплексах периода ранней бронзы на юге Западной Сибири, анализировались локус SRY (sex-determining region Y) и микросателлитный участок SRYM18 в 19 образцах. Для шести из них было показано, что животные принадлежали самцам. В частности, две особи имели гаплотип H6, еще две – гаплотип H8 и по одной особи – гаплотипы H4 и H10, соответственно. Относительно высокое гаплотипическое разнообразие, а также показанное наличие двух базальных гаплотипов контрольного региона мтДНК свидетельствуют, что юг Западной Сибири мог быть своеобразным «транспортным узлом» при миграции людей в эпоху бронзы и раннем железном веке. Осуществлены определения генетического разнообразия одомашненных древних популяций лошадей Алтая и сопредельных территорий. Этому способствовала сформированная обширная коллекция костных останков. Был проведен полногеномный анализ костных остатков древних лошадей, обитавших на Алтае и сопредельных территориях, чтобы лучше понять и раннюю стадию процесса одомашнивания лошади, а также дальнейшее развитие большого количества пород, которые известны в настоящее время. Работа была направлена на выяснение селективных стратегий, применяемых древними животноводами, и выявление возможных фенотипических характеристик, по которым проводилась селекция лошадей в обществах носителей разных археологических культур. Также выяснялись миграционные процессы и преемственность между разными археологическими культурами через филогеографические взаимоотношения между древними популяциями лошадей. В настоящее время коллекция для палеогенетических исследований состоит из 544 образцов. Эти образцы относятся к 38 археологическим памятникам, которые находятся в следующих регионах России: 17 – в Республике Алтай, 11 – в Алтайском крае, 4 – в Новосибирской области, 3 – в Республике Тыва, 2 – в Республике Бурятия, 1 – в Красноярском крае. Также есть образцы из 13 археологических памятников Монголии и из 1 археологического комплекса в Китае. Для 176 из 544 образцов было проверено секвенирование с небольшой глубиной покрытия (скрининг). В результате было подтверждено, что это действительно лошади (*Equus caballus*), 82 образца содержат  $\geq 20\%$  эндогенной ДНК и отобраны для полногеномного секвенирования. Анализ Менделевских черт выявил следующее: 1. Общую низкую частоту аллелей, связанных с генетическими нарушениями, за исключением одной лошади из памятника Аржан-1, которая оказалась гомозиготным носителем аллеля, связанного с поликистозом почек. 2. Наличие многих аллелей, ассоциированных с такими фенотипическими чертами, как лучшие характеристики для скачек и спортивных забегов (racing performance), высота в холке (withers height) и большие размеры тела (larger body size). 3. Присутствие аллелей, ассоциированных с определенными фенотипами лошадей. Сформирован фенотипический профиль древней популяции лошадей для каждого исследованного археологического памятника.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Аналогов нет.

8. Область(и) применения:

- в обобщающих научных исследованиях;
- в учебном процессе;
- при разработке методов и подходов социально-экономических реконструкций по археологическим материалам, палеогенетическим и археозоологическим заключениям.

9. Правовая защита:

Объект авторского права. Результаты представлены в серии научных публикаций и в одной зарегистрированной базе данных:

Дымова М.А., Тишкин А.А., Мишукова О.В., Храпов Е.А., Грушин С.П., Филипенко

М.Л. Гаплотипическое разнообразие домашней овцы (*Ovis aries*) (по материалам археологических памятников ранней бронзы юга Западной Сибири) // Зоологический журнал. – 2019. – Т. 98, №7. – С. 836–842 DOI: 10.1134/S0044513419070043.

Kechin A.A., Dymova M.A., Tishkin A.A., Grushin S.P., Dashkovskiy P.K., Filipenko M.L. Targeted Sequencing for Studying Economically Useful Traits and Phylogenetic Diversity of Ancient Sheep // Russian Journal of Genetics. – 2019. – Vol. 55, No. 12. – Pp. 1499–1505 DOI: 10.1134/S102279541912007X

Куслий М.А., Кирюшин К.Ю., Тишкин А.А., Орландо Л. Молекулярно-генетический анализ костных образцов древних лошадей из памятника ботайского круга Новоильинка-III (Кулундинская степь) // Материалы международной научно-практической конференции «Ботайская культура и другие энеолитические памятники Центральной Азии». – Алматы: Казак университеті, 2019. – С. 64–65.

Дашковский П.К., Пластеева Н.А., Тишкин А.А.. Лошади пазырыкской культуры из памятников Северо-Западного Алтая // Кочевые империи Евразии в свете археологических и междисциплинарных исследований. – Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2019. – Кн. 2. – С. 24–28.

Тишкин А.А. Роль и значение лошадей в деятельности кочевых социумов Алтая и сопредельных территорий аржано-майэмирского времени // Древности Восточной Европы, Центральной Азии и Южной Сибири в контексте связей и взаимодействий в евразийском культурном пространстве (новые данные и концепции). Т. II. Связи, контакты и взаимодействия древних культур Северной Евразии и цивилизаций Востока в эпоху палеометалла (IV–I тыс. до н. э.). – СПб.: ИИМК РАН, Невская Типография, 2019. – С. 105–107 DOI: 10.31600/978-5-907053-35-9-105-107.

Тишкин А.А., Куслий М.А. Остеологические образцы от лошадей аржано-майэмирского времени (конец IX – 2–3 четверть VI вв. до н.э.) из археологических памятников Алтая и сопредельных территорий для палеогенетических исследований (свидетельство №2018621939).

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Полученные результаты докладывались на 5 международных конференциях, а также нашли отражение в одной зарегистрированной базе данных и 11 печатных работах, среди которых 2 статьи вышли в журналах, индексируемых международными базами цитирований Scopus и Web of Science. Частичное отражение они найдут в готовящейся кандидатской диссертации.

11. Авторы:

Тишкин А.А., Филипченко М.Л., Дымова М.А., Пластеева Н.А., Кечин А.А., Куслий М.А.

Проректор по научному и инновационному развитию



С.Г. Максимова

(подпись)

#### 4. СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ)

1. Наименование результата:

Пространственный анализ экосистем приоритетных территорий Алтае-Саянского экорегиона методами геоинформационного картографирования.

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

<p>2.1. Результат фундаментальных научных исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теория <input type="checkbox"/></li> <li>- метод <input type="checkbox"/></li> <li>- гипотеза <input type="checkbox"/></li> <li>- другое (расшифровать):</li> </ul> <p>Картографические материалы</p>	<p>2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методика, алгоритм <input type="checkbox"/></li> <li>- технология <input type="checkbox"/></li> <li>- устройство, установка, прибор, механизм <input type="checkbox"/></li> <li>- вещество, материал, продукт <input type="checkbox"/></li> <li>- штаммы микроорганизмов, культуры клеток <input type="checkbox"/></li> <li>- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная) <input type="checkbox"/></li> <li>- программное средство, база данных <input type="checkbox"/></li> <li>- другое (расшифровать):</li> </ul> <p>Пространственный анализ, оценка ситуации</p>
<p>3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Безопасность и противодействие терроризму <input type="checkbox"/></li> <li>- Индустрия наносистем <input type="checkbox"/></li> <li>- Информационно-телекоммуникационные системы <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>- Науки о жизни <input type="checkbox"/></li> <li>- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники <input type="checkbox"/></li> <li>- Рациональное природопользование <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>- Транспортные и космические системы <input type="checkbox"/></li> <li>- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика <input type="checkbox"/></li> </ul>	
<p>4. Коды ГРНТИ:</p>	<p>36.33 87.27</p>
<p>5. Назначение:</p>	<p>Пространственный анализ на основе составленных карт позволят выявить экологическое состояние горных экосистем Алтае-Саянского экорегиона, что возможно использовать для оценки среды обитания снежного барса.</p>
<p>6. Описание, характеристики:</p>	<p>Выполнен пространственный анализ экосистем приоритетных территорий Алтае-Саянского экорегиона и их отдельных компонентов, включающий создание комплекта геоинформационных карт на объекты работ. Выявлена специфика экосистем и их компонентов для рассматриваемых территорий Алтае-Саянского экорегиона геоинформационно-картографическим методом.</p>
<p>7. Преимущества перед известными аналогами:</p>	<p>Современных аналогов нет</p>
<p>8. Область(и) применения:</p>	
<p>Охрана природы, геоэкология</p>	
<p>9. Правовая защита:</p>	
<p>“объект авторского права”: статья</p>	

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Содержание работы докладывалось на международных конференциях

11. Авторы:

Ротанова И.Н., Останин О.В., Барышникова О.Н., Дьякова Г.С., Харламова Н.Ф.

Проректор по научному и инновационному развитию



С.Г. Максимова

(подпись)

#### 4. СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ)

1. Наименование результата:

Глобальная филогеография непарного шелкопряда (*Lymantria dispar*)

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

классификация

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	<input type="checkbox"/>

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	<input type="checkbox"/>
- Индустрия наносистем	<input type="checkbox"/>
- Информационно-телекоммуникационные системы	<input type="checkbox"/>
- Науки о жизни	V
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	<input type="checkbox"/>
- Рациональное природопользование	<input type="checkbox"/>
- Транспортные и космические системы	<input type="checkbox"/>
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	<input type="checkbox"/>

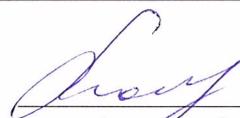
4. Коды ГРНТИ:

34.33.19

5. Назначение:

Полученные данные могут быть использованы для диагностики разных подвидов непарного шелкопряда в пределах всемирного ареала	
6. Описание, характеристики:	
Мы исследовали глобальную филогеографию цыганской моли ( <i>Lymantria dispar</i> L.), используя молекулярные данные, основанные на митохондриальных и ядерных генах. Популяции из всех биогеографических регионов ареала <i>L. dispar</i> были отобраны для полного документирования внутривидовых и подвидовых вариаций, выявления потенциальных криптических видов, а также для выяснения отношений между основными филогеографическими линиями. Мы восстановили три основных линии мтДНК <i>L. dispar</i> : Закавказье; Восточная Азия + Япония; и Европа + Центральная Азия. Это лишь частично соответствует современной таксономической концепции (т.е. <i>L. dispar dispar</i> ; <i>L. dispar asiatica</i> ; <i>L. dispar japonica</i> ) со следующими важными несоответствиями: (1) популяции северной части Центральной Азии, включая топотипические популяции <i>L. dispar asiatica</i> , более тесно связаны с европейскими, чем с восточноазиатскими популяциями, что потребовало бы синонимизации таксона <i>asiatica</i> и создания нового названия; (2) японские популяции ( <i>L. d. japonica</i> ) не отличаются от восточноазиатских; (3) наличие четкой, безымянной митогеномной линии, характерной для Закавказья. Мы показали, что популяция из Закавказья содержит наибольшее разнообразие митохондриальных гаплотипов среди <i>L. dispar</i> . Анализ ареалов предковых форм предполагает что Япония, вероятно, была колонизирована через Сахалин около 1 млн. лет, в отличие от предыдущих исследований, которые предлагали колонизация японского архипелага шла через Корейский полуостров.	
7. Преимущества перед известными аналогами:	
аналогов нет	
8. Область(и) применения:	
Лесная энтомология	
9. Правовая защита:	
“объект авторского права”: статья	
10. Стадия готовности к практическому использованию:	
содержание работы опубликовано в статье Zahiri R., B. Schmidt B.Ch., Schintlmeister A., Yakovlev R.V., Rindoš M. 2019. Global phylogeography reveals the origin and the evolutionary history of the gypsy moth (Lepidoptera, Erebidae) // Molecular Phylogenetics and Evolution. Vol. 137. P. 1–13. <a href="https://doi.org/10.1016/j.ympev.2019.04.021">https://doi.org/10.1016/j.ympev.2019.04.021</a>	
11. Авторы:	
Яковлев Р.В.	

Проректор по научному и инновационному развитию

  
(подпись)

С.Г. Максимова

#### 4. СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ)

1. Наименование результата:

Обоснованы основные факторы территориальной организации лечебно-оздоровительного туризма для территории Алтайского края

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input type="checkbox"/>
- гипотеза	<input checked="" type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input checked="" type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input checked="" type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	<input type="checkbox"/>

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	<input type="checkbox"/>
- Индустрия наносистем	<input type="checkbox"/>
- Информационно-телекоммуникационные системы	<input type="checkbox"/>
- Науки о жизни	<input type="checkbox"/>
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	<input type="checkbox"/>
- Рациональное природопользование	<input checked="" type="checkbox"/>
- Транспортные и космические системы	<input type="checkbox"/>
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	<input type="checkbox"/>

4. Коды ГРНТИ:

5. Назначение:

Формированием методологической основы и систематизированной базы данных наиболее значимых показателей регионального развития лечебно-оздоровительного туризма, на основе которых производится территориальная оценка, определяются оптимальные условия и формулируются конкретные рекомендации для дальнейшего рационального планирования стратегического развития этого вида туризма в Алтайском крае. Это позволит усовершенствовать местную инфраструктуру лечебно-оздоровительного туризма

6. Описание, характеристики:

К основным факторам территориальной организации лечебно-оздоровительного туризма отнесены: рельеф местности, лечебные природные ресурсы (минеральные воды и лечебные грязи), климатические характеристики местности, развитость специальной инфраструктуры, водные ресурсы

7. Преимущества перед известными

аналогами:

Для территории Алтайского края впервые проведен анализ факторов влияющих на развитие лечебно-оздоровительного туризма

8. Область(и) применения:

Гипотеза влияния ряда факторов на развитие лечебно-оздоровительного туризма может быть использована для разработки стратегий территориального развития туризма в регионе.

9. Правовая защита:

объект авторского права (подготавливаются научные статьи)

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Подготовлены и опубликованы статьи в журналах: Наука и туризм: стратегии взаимодействия; География и природопользование Сибири; Известия Алтайского отделения Русского географического общества

11. Авторы:

Дунец А.Н.

Проректор по научному и инновационному развитию



С.Г. Максимова

(подпись)

#### 4. СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ)

1. Наименование результата:

База данных древесно-кольцевых хронологий сосны обыкновенной юга Западной Сибири

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	<input type="checkbox"/>

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input checked="" type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	<input type="checkbox"/>

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике,

соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	
- Индустрия наносистем	
- Информационно-телекоммуникационные системы	
- Науки о жизни	
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	
- Рациональное природопользование	+
- Транспортные и космические системы	
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	

4. Коды ГРНТИ: 03.81.33

5. Назначение:

База данных может быть использована для высокочастотной (погодичной) реконструкции изменения осадков и температуры мая-июля, режима увлажнения территории, реконструкции колебания уровня бессточных озер и расхода воды рек, урожайности зерновых степной и южной лесостепной зон юга Западной Сибири за последние несколько столетий (XVII-XX вв.). Также важным направлением использования является определение времени заготовки древесины (с точностью до года), использованной для строительства деревянных строений (домов, иных сооружений (мельниц, плотин, шахт и т.д.)) на территории Алтайского края за весь период освоения территории русскими.

6. Описание, характеристики:

В настоящее время база данных представлена 34 обобщенными древесно-кольцевыми хронологиями ленточных боров и 6 древесно-кольцевыми хронологиями приобских (правобережных) боров. Измеряемая величина: ширина годичных колец сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.). Территориально база данных охватывает лесостепную (преимущественно, южную подзону) и степную части Алтайского края. Отдельные хронологии продлены в прошлое на основе использования исторической древесины старых деревянных строений приборовых сел и г. Барнаула, что делает данную базу данных уникальной по сравнению с аналогами. Максимальная продолжительность продленных хронологий составляет 480 лет (1533-2012 гг.). Проведенные ранее исследования показали наличие климатического сигнала в древесно-кольцевых хронологиях сосны ленточных боров, что дает возможность проводить дендроклиматические, дендрогидрологические и дендрозкологические реконструкции.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Для территории Алтайского края данная база данных уникальна (прирост деревьев изменчив в пространстве, поэтому использовать для реконструкции природных условий прошлого в степной зоне Алтайского края хронологии созданные по верхней границе леса на Алтая или другой территории практически невозможно). Наполняемость базы данных, в том числе древесно-кольцевыми хронологиями исторической древесины (по сравнению с другими аналогами, полученными для южного предела распространения бореальных лесов в России).

8. Область(и) применения:

База данных может быть использована при проведении ретроспективных исследований динамики природных условий (климат, водные объекты) равнинной части Алтайского края и близлежащих территорий. Также может быть использована в качестве естественно-научного компонента при проведении исторических исследований (датировка деревянных исторических объектов), при проведении экспертизы при работе с памятниками деревянного зодчества, архитектуры с целью уточнения возраста создания объекта.

9. Правовая защита:

объект авторского права (подготавливаются научные статьи)

10. Стадия готовности к практическому использованию:

База данных в современном виде (продленная до 1533 г.) подготавливается к публикации в статье Журнал СФУ. Также может быть использована автором для выполнения выше указанных работ.

11. Авторы:

Рыгалова Н.В., Быков Н.И.

Проректор по научному и инновационному развитию



С.Г. Максимова

(подпись)

#### 4. СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ВУЗА (ОРГАНИЗАЦИИ)

1. Наименование результата:

Реконструкция хронологии засух для территории степной зоны Алтайского края

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	<input type="checkbox"/>
- метод	<input type="checkbox"/>
- гипотеза	<input type="checkbox"/>

- другое (расшифровать):

модель

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	<input type="checkbox"/>
- технология	<input type="checkbox"/>
- устройство, установка, прибор, механизм	<input type="checkbox"/>
- вещество, материал, продукт	<input type="checkbox"/>
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	<input type="checkbox"/>
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	<input type="checkbox"/>
- программное средство, база данных	<input type="checkbox"/>
- другое (расшифровать):	<input type="checkbox"/>

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	
- Индустрия наносистем	
- Информационно-телекоммуникационные системы	
- Науки о жизни	
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	
- Рациональное природопользование	+
- Транспортные и космические системы	
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	

4. Коды ГРНТИ: 03.81.33

5. Назначение:

Может быть использована в качестве фундаментального результата при исследовании динамики изменения природной среды степной зоны Алтайского края, а также в качестве ретроспективной основы для прогноза частоты проявления засух в зерновом регионе Сибири, которым является Алтайский край

6. Описание, характеристики:

Реконструкция выполнена на основе анализа 19 древесно-кольцевых хронологий, полученных по живым деревьям сосны обыкновенной ленточных боров и исторической древесине старых домов в приборовых селах Алтайского края. Сосна, произрастающая в лесостепи и степи, чувствительно реагирует на засухи и в качестве ответной реакции формирует узкое годичное кольцо. Крупные засухи проявляются на обширной территории, что приводит к массовому образованию узких годичных колец. Анализ повторяемости узких колец в хронологиях сосны позволяет восстановить годы пониженного увлажнения на исследуемой территории.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Для исследуемой территории аналогов нет (наиболее длительные реконструкции засух, выполненные методом дендрохронологии, получены для территории Европейской части России)

8. Область(и) применения:

Сельское хозяйство, фундаментальные исследования экстремальности климата

9. Правовая защита:

Научная статья

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Подготовленная научная статья «Пространственно-временной анализ формирования узких годичных колец сосны ленточных боров в степной зоне Западной Сибири» находится в редакции журнала Известия РАН. Серия географическая (отправлена в декабре 2019 г.)

11. Авторы:

Рыгалова Н.В.

Проректор по научному и инновационному развитию

  
(подпись)

С.Г. Максимова