

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курский государственный университет»

ОТЧЕТ

о научно-исследовательской деятельности
за 2016 г.

Анализ основных показателей научной деятельности

В 2016 году научные исследования в Курском государственном университете (КГУ) осуществлялись по 116 темам в рамках 96 научных направлений. Общий объем финансирования составил 47 399,5 тыс. руб. (для сравнения в 2015 г. количество НИР составило 116, а общий объем финансирования – 54 239,7 тыс. руб.). Таким образом, по сравнению с 2015 г., увеличилось количество научных направлений, а общий объем финансирования уменьшился на 12,6 %.

Финансирование в рамках базовой части государственного задания на выполнение НИР вузу было приостановлено с третьего квартала 2015 года и в 2016 году не осуществлялось. Проектов в рамках ФЦП также не выполнялось.

Количество проектов по грантам РФФИ в 2016 г. по сравнению с 2015 г. уменьшилось с 15 до 12, но объем финансирования увеличился на 30,5% с 3 908,0 тыс. руб. до 5 098,0 тыс. руб.

В 2016 г. грантов Президента Российской Федерации не выполнялось.

Количество НИР по целевым программам, проектам и грантам, финансируемым из средств бюджета субъекта федерации, местного бюджета в 2016 г. составило 4 проекта (в 2015 г. выполнялось 5 проектов). При этом общий объем финансирования по этому направлению деятельности увеличился на 56,9% с 1 260,8 тыс. руб. в 2015 г. до 1 978,8 тыс. руб. в 2016 г.

Объем финансирования за счет средств хозяйствующих субъектов увеличился на 1,9 % с 31 347,2 тыс. руб. в 2015 г. до 31 956,2 тыс. руб. в 2016 г.

Финансирование из средств зарубежных источников в 2016 г. составило 243,9 тыс. руб. (в 2015 г. такое финансирование отсутствовало).

В целом в 2016 г. количество фундаментальных и поисковых исследований составило 31 НИР (против 22 в 2015 г.) с объемом финансирования 14 097,40 тыс. руб. (против 17 006,2 в 2015 г.). Объем финансирования фундаментальных и поисковых исследований составляет 30,1 % от общего объема финансирования НИР (в 2015 г. – 31,4 %)

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)

По грантам РФФИ в 2016 году выполнялись следующие проекты:

1) «Тенденции и ресурсы развития профессиональной ориентации учащейся молодежи в условиях сетевого социального партнерства». Руководитель – Ходусов Александр Николаевич, д.п.н., проф., профессор кафедры педагогики. Объем финансирования – 450,0 тыс. руб.

2) «Социально-психологические условия становления успешных лидеров-организаторов». Руководитель – Чернышев Алексей Сергеевич, д.псих.н., проф., заведующий кафедрой психологии. Объем финансирования – 360,0 тыс. руб.

3) «Единая высшая судебная инстанция в России: историко-теоретический анализ». Руководитель – Ильина Татьяна Николаевна, к.юр.н., зав. кафедрой теории и истории государства и права. Объем финансирования – 378,0 тыс. руб.

4) «Социокультурный потенциал модернизационных преобразований регионов Центрального Черноземья». Руководитель – Когай Евгения Анатольевна, д.филос.н., проф., зав. кафедрой социологии и политологии. Объем финансирования – 450,0 тыс. руб.

5) «Дневники Н.Ф. Финдейзена 1920–1924 гг. (расшифровка рукописи, исследование, комментирование, подготовка к публикации)». Руководитель – Космовская Марина Львовна, доктор искусствоведения, проф., зав. кафедрой методики преподавания музыки и изобразительного искусства. Объем финансирования – 540,0 тыс. руб.

6) «Планирование Курской битвы и её подготовка в неизвестных документах из рассекреченных фондов российских архивов и Национального архива США». Руководитель – Замулин Валерий Николаевич, к.истор.н., методист управления научно-исследовательских работ. Объем финансирования – 450,0 тыс. руб.

7) «Динамика молодежного лидерства в пространстве группового субъекта». Руководитель – Беспалов Дмитрий Викторович, к.псих.н., доц., декан факультета физической культуры и спорта. Объем финансирования – 450,0 тыс. руб.

8) «Ордынский город на р. Рать: исследование фортификаций селища 1 комплекса IX–XIV вв. «Бесединское городище»». Руководитель – Енуков Владимир Васильевич, д.ист.н., доц., профессор кафедры истории России. Объем финансирования – 220,0 тыс. руб.

9) «Исследование влияния “отходничества” на рынок трудовых ресурсов в Центральном Черноземье (на примере Курской области)». Руководитель – Дюканова Евгения Николаевна, аспирант кафедры экономической и социальной географии. Объем финансирования – 450,0 тыс. руб.

10) «Формирование экономических компетенций социально-экономического развития Курской области на основе системно-информационного подхода». Руководитель – Сезонова Ольга Николаевна, к.э.н., доцент кафедры менеджмента. Объем финансирования – 450,0 тыс. руб.

11) «Исследование процессов диэлектрической релаксации и переноса заряда в композитных материалах в виде полимерных матриц, наполненных сегнетоэлектрическими наночастицами BaTiO₃ с модифицированной поверхностью». Руководитель – Емельянов Никита Александрович, к.ф.-м.н., доцент кафедры физики и нанотехнологий. Объем финансирования – 450,0 тыс. руб.

12) «Создание методов прогнозирования акустических, теплофизических, релаксационных и структурных свойств технически важных углеводородов на базе экспериментальных данных». Руководитель – Вервейко Вячеслав Николаевич, к.ф.-м.н., доцент, зав. кафедрой физики и нанотехнологий. Объем финансирования – 450,0 тыс. руб.

Перечень научных исследований и разработок прикладного характера и экспериментальных разработок, финансируемых из средств Минобрнауки России, результаты которых переданы в отрасли экономики

Среди проектов, финансируемых из средств российских фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности, результаты которых переданы или могут быть переданы в различные отрасли экономики, следует выделить следующие проекты:

1) «Исследование процессов диэлектрической релаксации и переноса заряда в композитных материалах в виде полимерных матриц, наполненных сегнетоэлектрическими наночастицами BaTiO₃ с модифицированной поверхностью» (проект в рамках регионального гранта РГНФ). Руководитель – Емельянов Никита Александрович, к.ф.-м.н., доцент кафедры физики и нанотехнологий.

2) «Создание методов прогнозирования акустических, теплофизических, релаксационных и структурных свойств технически важных углеводородов на базе экспериментальных данных» (проект в рамках регионального гранта РГНФ). Руководитель – Вервейко Вячеслав Николаевич, к.ф.-м.н., доцент, зав. кафедрой физики и нанотехнологий.

3) Исследования острой и субхронической токсичности перспективных ингибиторов глутаминтрансаминазы К человека:ДФПБ и КППКП». (хоздоговорная работа). Руководитель – Трубникова Елена Владимировна, д.б.н., доц., зав. НИЛ «Генетика».

Среди проектов, финансируемых из других источников, также есть проекты, результаты которых переданы или могут быть переданы в различные отрасли экономики, например:

1) «Исследования острой и субхронической токсичности перспективных ингибиторов глутаминтрансаминазы К человека:ДФПБ и КППКП». (хоздоговорная работа). Руководитель – Трубникова Елена Владимировна, д.б.н., доц., зав. НИЛ «Генетика».

2) «Синтез образцов мономеров для получения неприродных аналогов биополимеров» (хоздоговорная работа). Руководитель – Кудрявцева Татьяна Николаевна, к.х.н., доц., с.н.с. кафедры химии.

3) «Исследование возможности применения торфа диспергированного до заданных наноразмеров в качестве стимулятора развития культурных растений» (хоздоговорная работа). Руководитель – Косолапова Наталья Игоревна, к.х.н., доц., с.н.с. кафедры химии.

4) Для АО «Авиаавтоматика» имени В.В. Тарасова произведено исследование физико-химических свойств композиционных и теплозащитных материалов с целью создания новых и совершенствования существующих.

Участие в программах социально-экономического развития региона

КГУ участвует в следующих программах социально-экономического развития региона:

1) реализация Государственного плана подготовки управленческих кадров для организации народного хозяйства Российской Федерации;

2) проект «Оценка типов экономических компетенций трудоспособного населения региона, отвечающих современным требованиям социально-экономического развития территории». В рамках этого проекта осуществляется сотрудничество с АО «Авиаавтоматика» имени В.В. Тарасова, АО «КОНТИ-РУС», ОАО «Курскрезинотехника»;

3) в 2016 г. на базе АО «Авиаавтоматика» имени В.В. Тарасова научно-педагогическими работниками КГУ была организована «Школа мастеров», целью которой было формирование у персонала среднего звена предприятия производственных компетенций в области управления трудовыми ресурсами;

4) реализация проекта «История населения летописного Посемья в IX-XIII вв.» в рамках Государственного контракта с комитетом образования и науки Курской области.

5) На базе КГУ работает Курская региональная бизнес-школа, которая выполняет заказ по подготовке управленческих кадров в рамках Президентской Программы подготовки управленческих кадров для организаций народного хозяйства Российской Федерации.

Университет является крупным центром по созданию уникальных программ повышения квалификации и экспериментальных разработок по формированию профессиональных компетенций специалистов всех сфер деятельности региона.

Из средств российских хозяйствующих субъектов, расположенных на территории Курской области, выполнялось 86 научных исследований и разработок.

Особое место в социально-экономическом развитии региона играет учебно-научная лаборатория русской школы, основным направлением работы которой является реализация целевой региональной программы «Духовно-нравственное воспитание детей и молодежи Курской области», предполагающая переход к системному изучению православной культуры в школах г. Курска и области; издание учебных пособий; теоретико-педагогическое обоснование духовно-нравственного воспитания и изучения православной культуры; организация высшего образования, в том числе в рамках подготовки преподавателей основ православной культуры; научно-методическая помощь школам в преподавании курса основ православной культуры; организация систематической работы районных методических объединений учителей основ православной культуры; организация и проведение конференций и культурно-просветительских мероприятий; помощь в проведении и организации рабочих совещаний и семинаров; создание научно-методического совета по преподаванию основ православной культуры и федеральной экспериментальной площадки.

Новые формы управления и организации проведения научных исследований

В 2016 г. Ученый совет КГУ продолжил работу по созданию новых научно-исследовательских и учебно-научных лабораторий и других структурных подразделений и оптимизации существующих.

В первую очередь, необходимо отметить создание таких научных лабораторий как научно-исследовательская лаборатория экомониторинга, учебно-научная лаборатория актуальных методических исследований и учебно-научная лаборатория «Компьютерного моделирования активных химико-технологических процессов». Созданные лаборатории будут решать задачи экомониторинга, разработки и реализации проектов по созданию экологически комфортной среды проживания в регионе, способствовать производству современных товаров и услуг, востребованных в различных отраслях экономики и производства.

Первоочередное внимание уделялось развитию фундаментальных, поисковых и прикладных исследований в рамках поддержки существующих и вновь реализуемых научных направлений КГУ, особенно в области естественных наук.

За отчетный период ученые КГУ участвовали в работе научных и научно-практических конференций различного уровня, реализации различных научных проектов и научно-исследовательских программ. В КГУ было организовано и проведено 28 конференций межрегионального, всероссийского и международного уровней, среди которых можно выделить международную научно-практическую конференцию «Формирование экономических компетенций социально-экономического развития региона на основе системно-информационного подхода», международную научно-практическую конференцию «IX Международная научно-практическая конференции молодых ученых и студентов, посвященная памяти профессора Р.Е. Левиной "Теоретические и прикладные вопросы специальной педагогики и психологии"», всероссийскую научно-практическую конференцию «Образовательный, научный и инновационный процессы в нанотехнологиях» и международные академические чтения РААСН «Безопасность строительного фонда России. Проблемы и решения».

Организация изобретательской и патентно-лицензионной работы

В отчетном году было подано: 5 заявок на изобретения, 1 заявка на полезную модель и 7 заявок на официальную регистрацию программ для ЭВМ.

В 2016 году получены: 8 патентов на изобретения, 1 патент на полезную модель.

1. Патент на изобретение № 2574943, БИ № 4, опубл. 10.02.2016. Способ нитроцементации деталей из штамповых сталей. Авторы: Костин Н.А., Колмыков В.И., Костин Н.Н., Колмыков Д.В.

Изобретение направлено на повышение скорости нитроцементации и снижение трудоемкости процесса, расширение температурного интервала, повышения равномерности нагрева деталей, повышение экологической безопасности.

2. Патент на изобретение № 2574941, БИ № 4, опубл. 10.02.2016. Способ брикетирования металлической стружки. Авторы: Костин Н.А., Костин Н.Н., Занин А.И., Чуйков М.А.

Изобретение направлено на повышение механической прочности и физико-химической устойчивости брикетов, снижение их себестоимости и расширение сырьевой базы.

3. Патент на изобретение № 2583696, БИ № 10, опубл. 10.04.2016. Способ очистки почв урбанизированных территорий от загрязнений цинком и медью. Авторы: Неведров Н.П., Проценко Е.П., Косолапова Н.И., Глебова И.В., Проценко А.А.

Изобретение направлено на снижение содержания токсичных концентраций тяжелых металлов в корнеобитаемом слое почв и переносе микроэлементов из почв с повышенным содержанием в почвы, испытывающие их нехватку, тем самым улучшая экологическое состояние почв урбоэкотопов и агроценозов.

4. Патент на изобретение № 2582274, БИ № 11, опубл. 20.04.2016. Способ получения микрокапсул лекарственных препаратов. Авторы: Кудрявцева Т.Н., Грехнева Е.В.

Изобретение относится к области получения микрокапсул водонерастворимых лекарственных препаратов с целью перевода их в форму, способную образовывать устойчивые водные дисперсии.

5. Патент на изобретение № 2592339, БИ № 20, опубл. 20.07.2016. Способ нитроцементации деталей из конструкционных и инструментальных сталей. Авторы: Костин Н.А., Колмыков В.И., Костин Н.Н., Дедов А.Е., Трусова Е.В.

Изобретение относится к способам химико-термической обработки конструкционных и инструментальных сталей и может быть использовано для поверхностного упрочнения деталей машин и инструмента в машиностроительной, металлургической, химической, инструментальной и других отраслях промышленности. Изобретение направлено на повышение скорости нитроцементации и снижение трудоемкости процесса, расширение температурного интервала, повышение равномерности нагрева деталей, повышение экологической безопасности.

6. Патент на изобретение № 25933565, БИ № 22, опубл.10.08.2016. Способ брикетирования металлической стружки. Авторы: Костин Н.А., Костин Н.Н., Дедов А.Е., Трусова Е.В.

Изобретение относится к металлургии и может быть использовано при переработке металлической стружки и шламовых отходов металлургической промышленности. Изобретение направлено на повышение механической прочности и физико-химической устойчивости брикетов, снижение их себестоимости и расширение сырьевой базы.

7. Патент на изобретение № 2586178, БИ № 16, опубл.10.06.2016. Способ нитроцементации деталей из конструкционных и инструментальных сталей. Авторы: Костин Н.А., Колмыков В.И., Костин Н.Н., Колмыков Д.В.

Изобретение относится к способам химико-термической обработки конструкционных и инструментальных сталей и может быть использовано для поверхностного упрочнения деталей машин и инструмента в машиностроительной, металлургической, химической, инструментальной и других отраслях промышленности. Изобретение направлено на повышение скорости нитроцементации и снижение трудоемкости процесса, расширение температурного интервала, повышение равномерности нагрева деталей, повышение экологической безопасности.

8. Патент на изобретение № 2600612, БИ № 30, опубл. 27.10.2016. Способ нитроцементации деталей из конструкционных и инструментальных сталей. Авторы: Костин Н.А., Колмыков В.И., Костин Н.Н., Трусова Е.В., Ермакова Н.В.

Изобретение относится к способам химико-термической обработки конструкционных и инструментальных сталей и может быть использовано для поверхностного упрочнения деталей машин и инструмента в машиностроительной, металлургической, химической, инструментальной и других отраслях промышленности. Изобретение направлено на повышение скорости нитроцементации, расширение температурного интервала, повышение экологической безопасности.

9. Патент на ПМ №166341, БИ № 32, опубл. 20.11.2016. Измеритель скорости ультразвука и плотности жидкости. Авторы: Вerveйко В.Н., Болецкий Е.Б. и Чебров Н.С.

Полезная модель относится к акустическим и теплофизическим измерениям, может быть использовано для определения скорости ультразвука в жидкостях и их плотности в зависимости от температуры и давления. Модель направлена на упрощение конструкции и уменьшение габаритов измерителя скорости ультразвука и плотности жидкостей, возможность полной автоматизации измерителя, повышение быстродействия, точности и надежности измерений скорости распространения ультразвука в жидкостях импульсно-фазовым методом в диапазоне частот 1-50 МГц и плотности жидкостей методом сифонного пьезометра.

Зарегистрирована 1 программа для ЭВМ:

1. Свидетельство № 2016615316, зарегистрировано 20.05.2016 г. «Программа оценки числа вхождений букв алфавита в детерминировано-хаотическую последовательность». Авторы: Черкашин А.И., Довгаль В.М., Гордиенко В.В., Болотин Ю.В.

На конец 2016 г. действующих патентов: на изобретения – 8, на полезные модели – 1.

Разработка проблем высшей школы

Проблемы высшей школы (теория и методика профессионального образования) являются традиционным направлением НИР в КГУ, ведется подготовка аспирантов и докторантов по психолого-педагогическим специальностям. В университете работают 2 диссертационных совета:

Шифр совета: Д 212.104.05.

Специальности: 09.00.03 – История философии (философские науки);

09.00.13 – Философская антропология, философия культуры (философские науки).

Шифр совета: Д 999.009.03.

Специальности: 13.00.01 – Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки);

13.00.08 – Теория и методика профессионального образования (педагогические науки).

Научно-исследовательская деятельность студентов

Уровень научно-исследовательской работы студентов (НИРС) является одним из основных показателей качества подготовки студентов. С целью увеличения научно-исследовательской деятельности студентов в 2016 г. КГУ продолжается развитие научного студенческого общества (НСО), а именно:

– продолжает развиваться сеть кружков НСО при кафедрах университета;

– издаются научные журналы и сборники научных статей «Научный поиск молодых исследователей», «Актуальные проблемы современного иноязычного образования», «Современные проблемы художественно-педагогического образования», «NULLA DIES SINE LINEA: Сборник научных работ магистрантов и аспирантов» в которых на регулярной основе публикуются лучшие научные работы студентов и аспирантов. Кроме того, наиболее значимые результаты своей научно-исследовательской работы студенты и аспиранты публикуют в научных журналах КГУ «Auditorium. Электронный научный журнал Курского государственного университета» и «Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета» наряду с кандидатами и докторами наук.

В 2016 г. университетом было организовано 35 студенческих научных и научно-практических конференций, в том числе 14 (в 2015 г. – 9), имеющих статус международных, всероссийских или региональных. Число конкурсов на лучшую НИР студентов, организованных вузом в 2016 г. составило 25 (как и в 2015 г.).

Численность студентов только очной формы обучения, участвовавших в НИР, составила 2 181 человек, что на 5,1 % больше, чем в 2015 г.

Студенты КГУ в 2016 г. подготовили 801 доклад на научные конференции и семинары всех уровней, это на 26,9% больше, чем в 2015 году. При этом из них на международные, всероссийские и региональные конференции и семинары – 631, это на 53,2% больше, чем в 2015 году. Общее число экспонатов, представленных на выставках с участием студентов всех уровней 270, что на 10,2 % больше чем в 2015 г., из них на международных, всероссийских и региональных – 214, это значение на 24,4 % больше чем в 2015 г.

Общее число научных публикаций студентов КГУ увеличилось на 8,1 %, с 614 в 2015 г. до 664 в 2016 г., но на 25% уменьшилось количество публикаций, изданных за рубежом, с 16 в 2015 г. до 12 в 2016 г. Количество работ, выполненных самостоятельно, то есть без соавторов-работников вуза в 2016 г. составило 247, что на 54,4% больше чем в 2015 г.

Общее количество работ, поданных на конкурсы на лучшую научную студенческую работу уменьшилось на 24 % со 162 в 2015 г. до 123 в 2016 г. Однако, в 2016 г. в два раза возросло количество работ студентов, участвовавших в открытых конкурсах, проводимых по приказам федеральных органов исполнительной власти, на лучшую научную работу студентов (в 2016 году – 32 работы, в 2015 г. таких работ было 16).

В 2016 г. студентами КГУ получено 69 наград, в том числе медали, дипломы, грамоты, премии на конкурсах на лучшую НИР, выставках, конференциях и т.п. (в 2015 году – 89), а данный показатель для конкурсов, проводимых по приказам федеральных органов исполнительной власти увеличился в 3,8 раза (с 5 в 2015 году до 19 в 2016).

Развитие материально-технической базы

Стоимость основных средств на 31.12.2016 г. составила 822 839,0 тыс. руб. (в 2015 г. – 826 781,8 тыс. руб.), что на 3 942,8 тыс. руб. меньше.

Общая стоимость машин и оборудования в 2016 г. составила 168 688,7 тыс. руб., что на 2 705,0 тыс. руб. меньше, чем в 2015 г.

В 2016 г. за счет средств, поступивших в университет по контрактам и грантам, и собственных (внебюджетных) средств было приобретено оборудования для проведения экспериментальных исследований в области естественных наук, вычислительной и оргтехники для оснащения учебно-научных структур вуза на общую сумму 3 374,7 тыс. руб. (в 2015 г. – на общую сумму 3 790,0 тыс. руб.).