

## ПОСТУПАТЕЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Кочева М.А.<sup>1</sup>, Готулева Ю.В.<sup>1</sup>, Лихачева С.Ю.<sup>1</sup>, Юрченко Т.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет», Нижний Новгород, e-mail: scald1966@mail.ru

В статье рассматриваются цели и задачи научно-исследовательской работы (НИР) учащихся, получающих непрерывное образование, начиная со школьной скамьи в секциях научного общества учащихся «Эврика», и продолжающих свое обучение и профессиональное развитие в вузах. Научно-исследовательская работа школьников и студентов входит в число основных задач, решаемых совместно школами и вузами. Учебный процесс – синтез обучения и воспитания студента и школьника. С одной стороны, необходимо внести максимальный вклад в профессиональный рост выпускников школ, вузов и будущих специалистов, с другой – должна быть преемственность в формировании научных кадров. Задачу можно осуществить при объединении довузовской, вузовской и послевузовской подготовки учащихся. Научно-исследовательская работа учащихся должна быть построена таким образом, чтобы учащиеся не только получали знания в соответствии со стандартами и программами обучения, но и стремились к самостоятельному поиску и совершенствованию знаний, учились анализировать и обобщать полученную информацию. И основная задача преподавателя – выработать мотивацию для совместной деятельности школьников, студентов и выпускников. Большую роль в обеспечении высоких показателей НИР играет и поступление в вуз качественного контингента абитуриентов, уже ориентированных на научно-исследовательскую деятельность.

Ключевые слова: научно-исследовательская работа, профессиональная ориентация, конференция, конкурс, олимпиада, высшее образование, студенты, школьники, учащиеся.

## PROGRESSIVE DEVELOPMENT OF RESEARCH WORK OF SCHOOLCHILDREN AND STUDENTS IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM

Kocheva M.A.<sup>1</sup>, Gotuleva Yu.V.<sup>1</sup>, Likhacheva S.Yu.<sup>1</sup>, Yurchenko T.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FGBOU VO "Nizhny Novgorod state University of architecture and construction", Nizhny Novgorod, e-mail: scald1966@mail.ru

The article discusses the goals and objectives of research work (R & d) of students who receive continuing education, starting from the school bench in the sections of the scientific society of students "Eureka" and continuing their education and professional development in universities. Research work of schoolchildren and students is one of the main tasks solved jointly by schools and universities. The educational process is a synthesis of training and education of a student and a schoolboy. On the one hand, it is necessary to make the maximum contribution to the professional growth of graduates of schools, universities and future specialists, on the other there must be continuity in the formation of scientific personnel. The task can be carried out by combining pre-University, University and post-University training of students. Students' research work should be structured in such a way that students not only receive knowledge in accordance with standards and training programs, but also strive to independently search for and improve knowledge, learn to analyze and summarize the information received. And the main task of the teacher is to develop motivation for joint activities of schoolchildren, students and graduates. An important role in ensuring high R & d indicators is also played by the admission of a high-quality contingent of applicants who are already focused on research activities.

Keywords: research work, professional orientation, conference, competition, Olympiad, higher education, students, schoolchildren, students.

В системе высшего образования целью организации научно-исследовательской работы студентов является качественная подготовка специалистов и выявление талантливой молодежи для последующего повышения профессионального и педагогического уровней научных кадров страны [1].

Цель исследования: выявить возможность привлечения талантливой молодежи к научно-исследовательской работе.

### **Материал и методы исследования**

Методологической базой исследования послужили многолетние статистические данные о работе научного общества учащихся (НОУ) «Эврика» на базе Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета (ННГАСУ) и отдела научно-исследовательской работы студентов ННГАСУ.

Задачами научно-исследовательской работы (НИР) студентов являются:

- выявление талантливой молодежи, проявившей способности и стремление к научной и педагогической деятельности;
- формирование у студентов навыков НИР посредством участия в олимпиадах, конкурсах, научных и научно-практических конференциях, форумах всех уровней, подготовки научных публикаций;
- формирование и развитие у будущих специалистов навыков приложения полученных знаний при изменяющихся требованиях к своей деятельности, выбора оптимальных решений в условиях рыночных отношений;
- развитие мотивационной культуры, выражающейся в готовности и способности к повышению квалификации и переподготовке, самоподготовке и самообразованию в профессиональной области знаний.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Среди студентов первого курса Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета был проведен опрос на тему научно-исследовательской деятельности (НИД). Результаты опроса показали, что большая часть опрошенных студентов имеет общие и неполные представления о научно-исследовательской работе, уровень готовности к ведению научно-исследовательской работы недостаточен. Исследования показали, что 30% студентов имеют низкий уровень готовности к НИД, 70% - средний уровень [2, с. 154; 3, с. 78; 4, с. 59].

Для повышения качества высшего профессионального образования в Нижегородском государственном архитектурно-строительном университете (ННГАСУ) особую роль играет довузовская подготовка абитуриентов, в частности – научно-исследовательская работа школьников старших классов по тематикам, близким к дисциплинам, изучаемым в вузе.

На базе Дворца детского творчества имени В.П. Чкалова организована работа городского научного общества учащихся «Эврика» (НОУ «Эврика»). В 2020 году НОУ «Эврика» будет праздновать свой пятидесятилетний юбилей. На протяжении последних 40 лет ННГАСУ успешно сотрудничает с Дворцом детского творчества имени В.П. Чкалова.

Под руководством высококвалифицированных преподавателей ННГАСУ успешно работают 5 основных секций НОУ «Эврика»: «Строительство», «Возобновляемые источники энергии, энергоэффективность и ресурсосбережение», «История архитектуры», «Дизайн. Метрология, Стандартизация», «Декоративно-прикладное искусство».

Плодотворное сотрудничество способствует активному привлечению в ННГАСУ талантливой школьной молодежи и поступлению на первый курс качественного контингента студентов, с высокой мотивацией к приобретению профессиональных знаний и уже ориентированных на научно-исследовательскую деятельность в процессе обучения в вузе.

Еще одно из направлений работы с одаренной молодежью в ННГАСУ – научное общество учащихся «ОДАРМОЛ АСВ», в рамках которого в течение учебного года также работают научные секции под руководством ведущих ученых и преподавателей ННГАСУ. Одной из задач ассоциации строительных вузов (АСВ) является целевая профориентация школьников, направленная на выработку у современной молодежи устойчивого интереса к инженерно-строительным специальностям. ННГАСУ более 30 лет является одним из самых значимых членов ассоциации и не только активно участвует в учебно-методических заседаниях АСВ, направленных на выработку путей повышения качества высшего строительного образования и совершенствования образовательных программ по направлению «Строительство», но и на практике реализует самые современные подходы по привлечению абитуриентов к обучению на строительных направлениях и специальностях.

В 2018-2019 учебном году в ННГАСУ работало 7 секций, деятельность которых соответствует направлениям образовательных программ бакалавриата, реализуемых в ННГАСУ:

- «Ландшафтная архитектура»;
- «Конструктивные задачи на основе параметрического подхода»;
- «Геометрическое моделирование архитектурных форм»;
- «Проблемы водоснабжения крупных промышленных центров»;
- «Экология города»;
- «Культурология»;
- «Наука на иностранном».

Участниками стали школьники разных возрастов из Нижнего Новгорода и Нижегородской области. В течение всего учебного года ребята приезжали в ННГАСУ на занятия, знакомились с научно-технической базой вуза, узнавали о направлениях подготовки университета и даже принимали непосредственное участие в реальных научных исследованиях, над которыми работают ученые ННГАСУ.

Итоговым ежегодным мероприятием научного общества учащихся «ОДАРМОЛ» является проведение Региональной конференции-конкурса индивидуальных исследовательских проектов школьников и студентов «Молодежные новации строительному комплексу Нижегородской области». Уже второй год конференция входит в перечень олимпиад и конкурсов, направленных на выявление детей, проявивших выдающиеся способности, для сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития [5; 6].

Перечень ежегодно издается в соответствии с п. 4 Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, для сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития [7].

В соответствии с этими правилами поддержка и сопровождение развития одаренных детей осуществляется в следующих формах:

а) обеспечение индивидуальной работы с одаренными детьми по формированию и развитию их познавательных интересов;

б) профессиональная ориентация одаренных детей посредством повышения их мотивации к трудовой деятельности по профессиям, специальностям, направлениям подготовки, востребованным на рынке труда;

в) содействие в трудоустройстве после окончания обучения;

г) психолого-педагогическое сопровождение одаренных детей;

д) иные формы, предусмотренные законодательством Российской Федерации и локальными нормативными актами организаций, осуществляющих образовательную деятельность [8].

12 апреля 2019 года в ННГАСУ прошла VI Региональная конференция-конкурс. Участниками регионального этапа согласно положению могут стать учащиеся школ 4-11 классов, а также студенты ННГАСУ. Таким образом, конкурс отвечает идеям преемственности ступеней образования, а также соответствует популярной в последнее время идее о ранней профориентации [9].

Для расширения охвата профориентационной составляющей проводимого конкурса большего количества школьников к участию в Региональном конкурсе были приглашены не только участники НОУ «ОДАРМОЛ», но и НОУ «Эврика», а также рассматривались заявки от школ региона. Конкурсом предусмотрено 2 этапа. Первый этап – заочный, на котором специально созданной комиссией производится отбор присланных на конкурс проектов. На второй, очный, этап для защиты проектов приглашаются ребята, чьи работы успешно прошли первый этап. 12 апреля 2019 года 76 юных ученых представили свои доклады и исследовательские проекты в секциях (табл.).

## Количественные показатели участия школьников в секциях НОУ «Эврика»

<i>Архитектура и дизайн</i>	<i>10 докладов</i>
<i>Математика, информатика и информационные технологии</i>	<i>7 докладов</i>
<i>Технические науки</i>	<i>13 докладов</i>
<i>Естественные науки</i>	<i>12 докладов</i>
<i>Строительство</i>	<i>12 докладов</i>
<i>Гуманитарные науки</i>	<i>11 докладов</i>
<i>Междисциплинарная</i>	<i>11 докладов</i>

В Междисциплинарной секции все участники докладывали о результатах своих научных изысканий на английском языке.

Квалифицированными членами жюри из числа ведущих преподавателей ННГАСУ в разных возрастных категориях было присуждено 16 первых мест и 21 второе или третье. Все проекты, получившие призовые места, имели четкую профорientацию, соотнесенную с направлениями подготовки ННГАСУ, с актуальными событиями Нижегородского региона, с научными исследованиями в области экологии, природопользования, рационального использования водных ресурсов, альтернативных источников энергии, новых строительных материалов.

Согласно ежегодным Правилам приема на обучение по образовательным программам высшего образования при поступлении в ННГАСУ абитуриенты, принимавшие участие в конкурсах научных докладов НОУ «Эврика» или региональной конференции-конкурса индивидуальных исследовательских проектов школьников и студентов «Молодежные новации строительному комплексу Нижегородской области», получили дополнительные баллы к конкурсным баллам. Занявшие 1-е место получали 5 баллов, 2-е место – 4 балла, 3-е место – 3 балла, участники – 1 балл в дополнение к баллам, набранным по результатам ЕГЭ. Таким образом, школьники, занимающиеся в научных секциях, не только осмысленно выбирают будущую профессию, но и при успешной защите проекта могут рассчитывать на дополнительные баллы, повышающие их шансы на поступление.

Абитуриенты, получившие в ННГАСУ опыт научно-исследовательской работы, поступив в вуз, имеют возможность продолжить исследования в статусе студента, обладая при этом рядом преимуществ перед однокурсниками, которые не занимались подобными проектами.

### **Заключение**

Научно-исследовательская работа студентов и школьников должна быть построена таким образом, чтобы наиболее эффективно использовать особенности учебного процесса:

- повышение качества учебного процесса за счет совместного участия преподавателей, студентов и школьников в выполнении НИР;
- участие студентов и школьников в проведении прикладных, методических и поисковых научных исследований;
- поддержание и развитие научных школ вузов в русле преемственности поколений (школьник-студент-магистрант-аспирант);
- предоставление возможности студентам и школьникам в процессе занятий испытать свои силы на различных направлениях современной науки [1].

Участие студентов в научно-исследовательской работе за время обучения можно разделить на три уровня.

Первый уровень (1-й и 2-й курсы обучения) стимулирует привлечение студентов к формам и методам научных исследований. Важным на этом этапе представляется применение методов, обогащающих студентов знаниями, умениями и навыками, необходимыми для освоения профессии, что формирует у них основные мыслительные операции (анализ, синтез, абстрагирование и т.д.).

Реализация первого уровня может выражаться в участии студентов в предметных олимпиадах, конкурсах рефератов и научно-исследовательских проектах совместно со школьниками-участниками НОУ.

Второй уровень предусматривает разнообразные формы и содержание научно-исследовательской работы во время обучения студентов на старших курсах. Студенты участвуют в профильных олимпиадах, выставках, вузовских и региональных конференциях и научно-исследовательских проектах совместно с магистрантами.

Выполнение таких работ помогает студенту проверить свои способности к научной работе, определить возможную область научных интересов, подготовить себя к выбору дальнейшего направления научных исследований.

На третьем уровне (магистратура) научно-исследовательская работа является одной из приоритетных. Магистранты участвуют в профильных олимпиадах, конкурсах, во всероссийских и международных конференциях с последующим изданием своих трудов в рецензируемых журналах.

На четвертом уровне (аспирантура) научно-исследовательская работа играет первостепенную роль. Аспиранты выступают на всероссийских и международных конференциях с докладами с последующим изданием своих трудов в рецензируемых журналах и журналах, входящих в перечень ВАК [10; 11].

Одним из главных показателей качества подготовки учащихся является количество полученных наград на всероссийских и международных конкурсах, дипломов Министерства высшего образования и науки и дипломов других организаций: Российской академии архитектуры и строительных наук, Союза архитекторов России, Ассоциации строительных вузов, Российской академии естествознания [3].

На диаграммах (рис. 1 и 2) представлена динамика развития количественных и качественных показателей результативности студентов ННГАСУ, участвующих в научно-исследовательской работе.

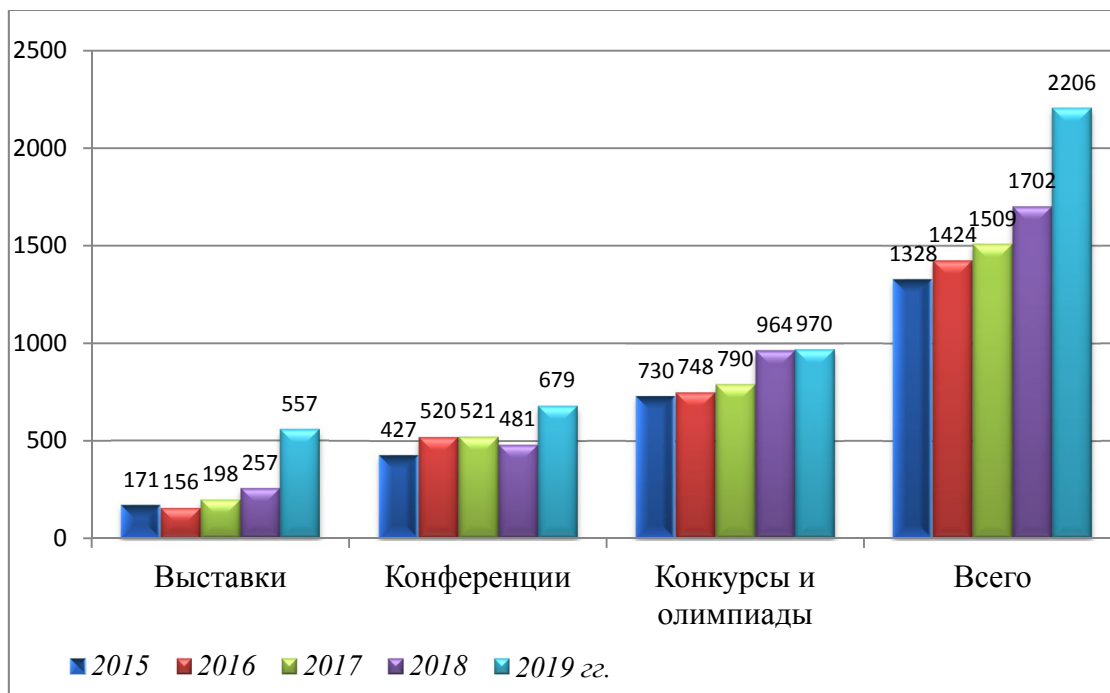


Рис. 1. Количество студентов-участников НИРС



*Рис. 2. Количество наград (дипломов, медалей, призовых мест)*

Такой подход обеспечивает поступательное развитие профессионально-творческого потенциала учащихся, формирование успешной личности, способной эффективно и обоснованно решать прикладные задачи, возникающие в процессе профессиональной деятельности.

### **Список литературы**

1. Кочева М.А. Научно-исследовательская работа студентов в вузах России. // Международный журнал экспериментального образования. 2012. №9. С.25-26.
2. Актуальные проблемы организации подготовки менеджеров в условиях изменения типа образовательного учреждения: сборник научных докладов всероссийской научно-практической конференции. / Под ред. Т.В. Маркина. Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2009. 219 с.
3. Метлюк В.В., Воробьев В.К. Социально-экономическое развитие России: проблемы труда и образования: монография. СПб.: Астерион, 2008. 181 с.
4. Елкин С.Е., Калинина Н.М., Чижик В.П. Модернизация системы экономического образования в России в условиях институциональной трансформации научно-образовательных комплексов: монография. Омск: Изд-во Омский институт (филиал) РГТЭУ, 2010. 257 с.
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 197 «Об утверждении перечня олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений, на 2018/19 учебный год» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72011274/> (дата обращения: 23.03.2020).
6. Приказ Минпросвещения России от 24.07.2019 № 390 «Об утверждении перечня олимпиад и иных интеллектуальных и (или) творческих конкурсов, мероприятий, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, способностей к занятиям физической культурой и спортом, интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, физкультурно-спортивной деятельности, а также на пропаганду научных знаний, творческих и спортивных достижений, на 2019/20 учебный год» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 12.09.2019 N 55890)



[Электронный ресурс]. URL: <https://minjust.consultant.ru/documents/44016> (дата обращения: 23.03.2020).

7. Постановление Правительства РФ от 17 ноября 2015 г. № 1239 «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/71251462/> (дата обращения: 23.03.2020).

8. Кочева М.А., Семикова Е.Н. Опыт организации поэтапной научно-исследовательской работы школьников и студентов в нижегородском государственном архитектурно-строительном университете. // Информационные технологии в работе с одаренной молодежью / Под редакцией М.И. Бальзанникова, С.А. Пиявского, В.В. Козлова. Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. С. 98-102.

9. Павлова Л.В., Сатаева Д.М., Довгопол Д.А. Ранняя профориентация в системе непрерывного образования «школа-вуз» на примере конкурса индивидуальных исследовательских проектов // Великие реки 2016: труды 18-го Международного научно-промышленного форума. В 3 т. Т.2 / Отв. ред. А.А. Лапшин. Н.Новгород: ННГАСУ, 2016. С. 290-293.

10. Кочева Е.А., Кочева М.А. Особенности исследовательской работы студентов // Международный журнал экспериментального образования. 2012. №9. С.24-25.

11. Поведская О.К. Организация научно-исследовательской работы студентов и преподавателей в рамках компетентностного подхода в образовании // Успехи современного естествознания. 2010. № 1. С. 88-90.