

А. С. Горилько^{1✉}, Н. М. Рябова²

Комплексный подход при руководстве научно-исследовательской деятельностью обучающихся

¹ Новосибирский техникум геодезии и картографии, г. Новосибирск,
Российская Федерация

² Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,
Российская Федерация
e-mail: cahek28@mail.ru

Аннотация. На сегодняшний день научно-исследовательская работа обучающихся активно внедрена не только среди обучающихся вузов, колледжей, но и школьников. Научно-исследовательская работа объединяет высшие, средние и общеобразовательные учреждения. Назначение научно-исследовательской работы обучающихся: выявление талантливой молодежи, способной заниматься научно-исследовательской деятельностью в своей профессиональной сфере. В данной статье приводится учебно-методическое предложение профориентационного характера – организация комплексной научно-исследовательской работы обучающихся всех уровней образования, а именно участие в профильной олимпиаде и подготовке научного доклада для последующего публичного выступления на научно-практической конференции. В работе также акцентируется внимание на важности высокого уровня самостоятельности обучающихся. Следует внимательно относиться к применению обучающимися современными технологиями, например, искусственный интеллект (ИИ). Его чрезмерное использование может снизить уровень самостоятельности и уменьшить образовательную пользу комплексной научно-исследовательской работы обучающихся.

Ключевые слова: научно-исследовательская деятельность, комплексный подход, искусственный интеллект

A. S. Gorilko^{1✉}, N. M. Ryabova²

An Integrated Approach to Guiding the Research Activities of Students

¹ Novosibirsk College of Geodesy and Cartography, Novosibirsk, Russian Federation

² Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
e-mail: cahek28@mail.ru

Abstract. Today, student research is actively implemented not only among university and college students, but also among schoolchildren. This research project unites higher, secondary, and comprehensive educational institutions. The purpose of student research is to identify talented young people capable of pursuing research in their professional fields. This article presents a career guidance teaching and methodological proposal for organizing comprehensive research work for students at all levels of education, specifically participation in a specialized Olympiad and the preparation of a research report for subsequent public presentation at a scientific and practical conference. The paper also emphasizes the importance of a high level of student independence. Students should be mindful of their use of modern technologies, such as artificial intelligence (AI). Excessive use can reduce students' independence and diminish the educational benefits of complex research projects.

Keywords: research activities, integrated approach, artificial intelligence

Введение

Нынешнее общество достаточно продолжительное время проживает в режиме постоянной гонки за успехами в сфере научной-исследовательской деятельности. Так, в основе научного прогресса, несомненно, лежит решение многих задач, среди которых является подготовка новых научных кадров. Работа по развитию научно-исследовательского потенциала подрастающего поколения начинается еще в школе. Однако не так много выпускников школ, лицеев или гимназий идут в науку. Одной из возможных тому причин может быть недостаточное понимание учебного материала. Проблема заключается в том, что у каждого обучающегося, как и у любого человека разное сознание и мироощущение. Образовательная система устроена таким образом что, как будто все обучающиеся имеют одинаковое сознание, мышление и мироощущение, но это не так. В связи с этим возникает некоторая доля отстающих, которые, если бы учились так, как подходит их уникальному сознанию, то скорее всего были бы в списке преуспевающих. В таком случае может быть полезна научно-исследовательская деятельность, при которой обучающегося не учат тому: что думать, а учат: как думать. Учебные занятия по расписанию, несомненно, являются отличным ресурсом для некоторых ребят, но также, крайне необходимо, учитывать и участие обучающихся в олимпиадах, научно-практических конференциях и других мероприятиях, которые вносят существенный полезный эффект.

Сегодня мероприятия различного уровня, направленные на развитие научно-исследовательского потенциала, проводятся во всех уровнях образования – школе, а также в учреждениях среднего-профессионального и высшего образования. Задачи научно-исследовательской работы обучающихся всех уровней образования схожи: умение самостоятельно повышать знания на основе работы с научно-популярной, учебной и справочной литературой, обобщение и систематизация знаний, умение держаться перед аудиторией, кратко и лаконично презентовать свое выступление. В связи с этим в данной статье предлагается реализовать совместные мероприятия, при которых учащийся школы в одной команде со студентами техникума (колледжа) и университета решает общие задачи для достижения успеха в профильной олимпиаде или конкурсе. Кроме этого, предлагается совместная работа обучающихся всех уровней образования при реализации какого-либо научного проекта с последующей подготовкой доклада и выступление на научно-практической конференции. Совместная командная работа обучающихся разных уровней образования (школа, техникум, университет) может оказать наиболее положительный эффект на самого молодого участника – школьника.

Методы и материалы

Известно, что для выполнения научно-исследовательской работы за обучающимся закрепляется руководитель, который выступает в роли наставника. Задачами руководителя является направлять обучающегося по научной теме исследования, консультировать, контролировать ход выполнения работы и давать

дальнейшую рекомендацию к выступлению на конференции, конкурсе, олимпиаде.

Следует также отметить роль учителя и преподавателя. Учитель дает знания (рис. 1).



Рис. 1. Схема взаимодействия учителя и ученика школы

Преподаватель в свою очередь не только дает знания, но и учит как их правильно «добывать», повествует о прикладном применении конкретных знаний в той или иной предметной области (рис. 2).



Рис. 2. Схема взаимодействия преподавателя и студента в СПО и ВО

В настоящее время существует большое разнообразие форм и методов обучения научно-исследовательской работе обучающихся [1, 2]. В 2025 году в СГУГиТ впервые стартовала первая геодезическая олимпиада «СГУГиТ – НТГиК – СОШ» [3]. Каждая команда имела равные условия и состояла из трех человек (по одному обучающемуся из СОШ, НТГиК и СГУГиТ соответственно). Достижение общей командной цели и решение общих задач при максимально включенном внимании каждого члена команды несомненно способствует закреплению пройденного и усвоению нового. В качестве улучшения учебного процесса посредством НИР предполагается общая совместная проектная работа обучающихся также всех ступеней образования – школа, техникум(колледж), университет [3]. Таким образом, научно-исследовательская работа обучающихся приобретет вид, который интерпретирован в качестве схемы на рис. 3.

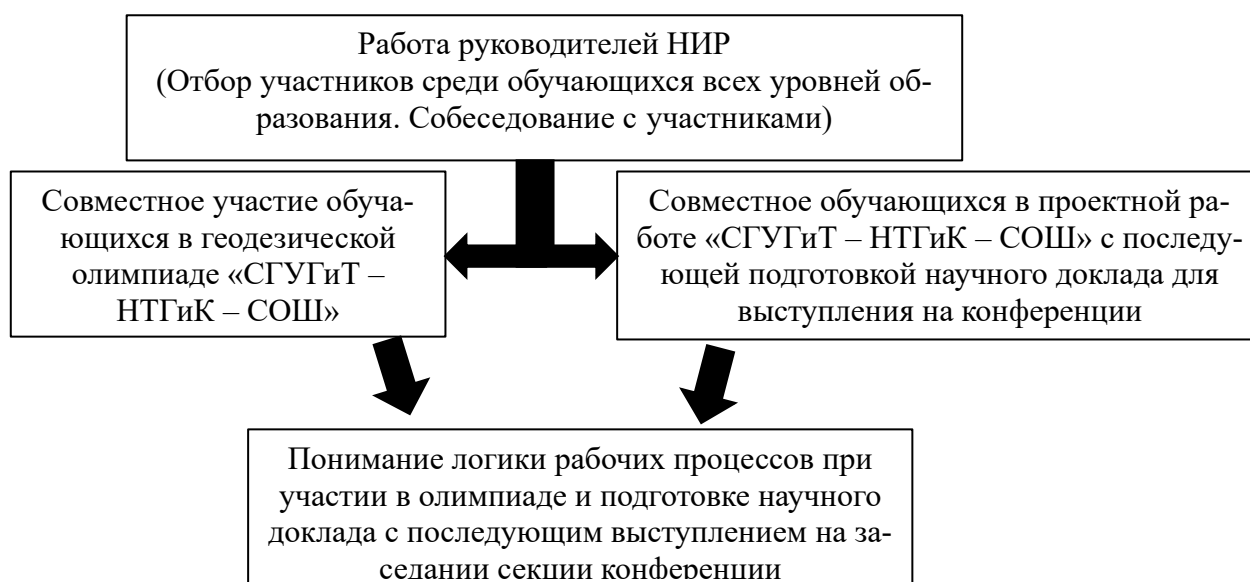


Рис. 3. Схема комплексного подхода при организации совместной НИР обучающихся всех уровней образования

Как видно на рис. 3 одной из ключевых задач научного руководителя (наставника) является отбор обучающихся для формирования команды, в которой будет по одному представителю каждого уровня образования.

По итогам собеседования руководители должны определить, что из предложенного интересно обучающимся, какие их сильные стороны, каким учебным дисциплинам отдают предпочтение. После этого задавать курс научно-исследовательской работы [4, 5, 6]. Назвать можно таким примером, привлечение (приглашение) школьников и обучающихся техникумов к участию в конференциях (на базе вузов) с научными докладами.

Обсуждение

Совместная работа школьника со студентами двух уровней образования – СПО и ВО может дать полезный эффект профориентационной направленности и повысить его интерес к образовательным программам, реализуемым в вузе, на базе которого проводится мероприятие НИР обучающихся.

Важным аспектом при участии в общей проектной работе является самостоятельность каждого обучающегося. Именно уровень самостоятельности в настоящее время подвергается некоторому снижению в виду неконтролируемого использования обучающимися технологий искусственного интеллекта (ИИ). Если ИИ будет выполнять работу за обучающихся, то это приведет к серьезным недостаткам реализации проекта НИР. Получая необходимую информацию здесь и сейчас, обучающийся лишается возможности работы с библиотечными ресурсами. Так, работая с источниками литературы, обучающийся невольно осваивает и закрепляет значительно больше информации, чем планировал получить в процессе поиска информации. Положительным моментом является то, что расширенная информация может как дополнять изученный материал, так и вызывать

новые вопросы у обучающегося, тем самым побуждая его интерес к еще большему изучению данной тематики. Все это способствует расширению кругозора, обучающегося в области научного исследования. Также, в процессе изучения литературы, у обучающегося развивается навык систематизации и анализа полученной информации. В свою очередь информация, полученная посредством ИИ, сужает (ограничивает) охват знаний обучающегося, выдавая готовый продукт только в рамках темы исследования. В результате чего применение технологий ИИ может снизить личный вклад обучающегося, лишить его возможности приложить собственные усилия (думать, анализировать, систематизировать) при изучении нового материала. ИИ лишает самостоятельности при изучении учебной информации. Положительным моментом применения ИИ в проектной работе является то, что имеются расширенные возможности: позволяет выполнять сбор данных, структурировать информацию, анализировать, прогнозировать, что крайне необходимо для быстрого принятия решения. Следует также отметить, что не вся информация, полученная от ИИ, может восприниматься буквально. Она требует уточнения и корректирования.

Таким образом, мы считаем, что применение ИИ в системе образования не должно стать основным источником получения информации при подготовке научных докладов, иной проектной работе и т. п., а только дополнить обучающий и научный процесс. Что будет, в свою очередь, приводить к комплексному подходу при руководстве научно-исследовательской деятельности работы обучающихся.

Заключение

Из всего выше сказанного можно сделать вывод:

- участие школьников, совместно со студентами техникума и университета может положительно сказаться на общем понимании логики рабочих процессов в конкретной предметной области, поскольку помимо помощи научного руководителя (наставника), школьнику помогают старшие товарищи – студенты техникума и университета;

- к руководству научно-исследовательской деятельности работы обучающихся нужно подходить комплексно. Данный подход должен опираться на объединение усилий обучающихся разного уровня в проектной и других видах научных работ;

- использование ИИ для организации учебного процесса не всегда успешно. ИИ с каждым днем все больше и больше неизбежно захватывает все сферы человеческой жизни.

Следует быть осторожным при использовании подобных технологий в образовательном процессе в качестве основного источника получения информации проектной деятельности обучающегося. ИИ может только дополнять обучающий процесс.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кочева М. А., Готулева Ю. В., Лихачева С. Ю., Юрченко Т. В. Поступательное развитие научно-исследовательской работы школьников и студентов в системе высшего образования / Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 2. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29684> (дата обращения: 17.03.2026).
2. Гедулянова Н. С., Митяева А. М. Организация научно-исследовательской деятельности обучающихся // Ученые записки Орловского государственного университета. – 2016. – №3 (72). – С. 274 – 283.
3. Рябова Н. М., Горилько А. С. Методика повышения качества образовательного процесса посредством реализации принципов научно-исследовательской работы обучающихся в учреждениях высшего и среднего образования // Актуальные вопросы образования. Современное высшее инженерное образование. Содержание, качество, технологии, кадры. Сборник материалов Национальной научно-методической конференции с международным участием. – 2025. – Т.2. – С. 9-13.
4. Солнышкова О. В. Технология вовлеченности полного состава студенческой группы в участие в конкурсе профессиональных знаний // Актуальные вопросы образования. Формирование механизмов системы высшего образования в России. Сборник материалов национальной научно-методической конференции с международным участием (часть 1). – 2023. – С. 10 –14.
5. Манаенкова М. П. Компетентностный подход: от теории к практике // Преподаватель высшей школы: традиции, проблемы, перспективы. Материалы XI Всероссийской научно-практической Internet-конференции (с международным участием). – 2020. – С.127 – 131.
6. Леонов Н.О., Сергеев И.С., Судаков Н.С., Шкунова А.А., Прохорова М.П. Анализ ролей в командном взаимодействии // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2019. – № 3 (37). – С. 48 – 53.

© А. С. Горилько, Н. М. Рябова, 2026