

Дата поступления рукописи в редакцию: 15.05.2026 г.
Дата принятия рукописи в печать: 25.06.2026 г.

DOI: 10.24412/2782-3849-2026-6-539-543

БАБКИНА Анна Анатольевна,

Старший преподаватель кафедры математики и ИТ ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,

e-mail: anna-alikieva@mail.ru

САЛИХОВА Марина Николаевна,

Старший преподаватель кафедры технологии металлов и ремонта машин ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,

e-mail: salikhova_mn@urgau.ru

САДОВ Артём Александрович,

Кандидат технических наук, доцент кафедры технологических и транспортных машин ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,

e-mail: Artemsadov@ya.ru

ШОРОХОВ Павел Николаевич,

Старший преподаватель кафедры технологических и транспортных машин ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,

e-mail: pasha-shorohov@mail.ru

ТАТАРЧУК Анна Петровна,

Преподаватель кафедры овощеводства и плодородства имени Н.Ф. Коняева ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,

e-mail: brassica@inbox.ru

ИВАНОВА Мария Сергеевна,

кандидат сельскохозяйственных наук, Старший преподаватель кафедры растениеводства и селекции ФГБОУ ВО Уральский государственный аграрный университет,

e-mail: m-ivaivanova@yandex.ru

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ОДАРЁННЫХ СТУДЕНТОВ АГРАРНЫХ ВУЗОВ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

❖ **Аннотация.** Педагогическая поддержка одарённых студентов в аграрных университетах требует особого подхода к преподаванию математики. Обычные методы, рассчитанные на широкую аудиторию, оказываются недостаточными: таким студентам быстро становится скучно, если учебный материал не соответствует их уровню и темпу освоения. Чтобы они могли реализовать свой потенциал, важно не просто углублять темы, а строить обучение с опорой на их способности и интересы.

❖ В данной статье дана оценка эффективности такой поддержки требует нестандартных подходов. Помимо традиционных тестов, учитываются уровень вовлечённости студентов, их исследовательская самостоятельность, умение работать с неопределённостью и выдерживать интеллектуальную нагрузку. Отслеживаются изменения в отношении к предмету, устойчивость к скуке и прокрастинации. Всё это позволяет судить о глубине реального образовательного эффекта, а не только о формальных знаниях.

❖ **Ключевые слова:** одарённые студенты; аграрный университет; высшая математика; дифференциация; контекстные задачи; математическая грамотность; цифровые технологии; исследовательское обучение; ускорение и обогащение; наставничество.

BABKINA Anna Anatolyevna,

Senior Lecturer of the Department of Mathematics and Mathematics Ural State Agrarian University

SALIKHOVA Marina Nikolaevna,

Senior Lecturer at the Department of Metal Technology and Machine Repair Ural State Agrarian University

SADOV Artyom Alexandrovich,

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Technological and Transport Machines Ural State Agrarian University

SHOROKHOV Pavel Nikolaevich,

Senior Lecturer at the Department of Technological and Transport Machines Ural State Agrarian University

TATARCHUK Anna Petrovna,

Lecturer of the Department of Vegetable and Fruit Growing named after N.F. Konyaev Ural State Agrarian University

IVANOVA Maria Sergeevna,

Candidate of Agricultural Sciences Senior lecturer of the Department of Crop Production and Breeding Ural State Agrarian University

PEDAGOGICAL SUPPORT FOR GIFTED STUDENTS OF AGRICULTURAL UNIVERSITIES IN TEACHING VARIOUS DISCIPLINES

Annotation. *Annotation. Pedagogical support for gifted students at agricultural universities requires a special approach to teaching mathematics. Conventional methods designed for a wide audience turn out to be insufficient: such students quickly become bored if the educational material does not match their level and pace of learning. In order for them to realize their potential, it is important not just to deepen the topics, but to build learning based on their abilities and interests.*

This article provides an assessment of the effectiveness of such support that requires non-standard approaches. In addition to traditional tests, the level of student engagement, their research independence, the ability to work with uncertainty and withstand intellectual stress are taken into account. Changes in attitude to the subject, resistance to boredom and procrastination are monitored. All this allows us to judge the depth of the real educational effect, and not just formal knowledge.

Key words: *gifted students; agrarian University; higher mathematics; differentiation; contextual tasks; mathematical literacy; digital technologies; research training; acceleration and enrichment; mentoring.*

Современные аграрные вузы сталкиваются с необходимостью адаптировать учебные курсы по математике к уровню студентов, обладающих высокой познавательной активностью, абстрактным мышлением и стремлением к исследовательской деятельности. Одарённые обучающиеся, будучи включёнными в массовые формы подготовки, испытывают дефицит когнитивных стимулов, что приводит к снижению мотивации, академической скуке и формальному усвоению материала.

Подготовка студентов в аграрной сфере должна не только обеспечивать базовый уровень профессиональной компетентности, но и служить инструментом осмысления и моделирования природно-технологических процессов. Это

требует поиска педагогических решений, способных удовлетворить образовательные потребности одарённых студентов и сформировать устойчивую познавательную мотивацию.

В центре подхода лежит раннее выявление одарённых студентов, после чего для них выстраивается индивидуальная образовательная траектория. Она включает задачи, связанные с профессиональной сферой — агропромышленным комплексом.

Такие задания не абстрактны: они связаны с реальными проблемами сельского хозяйства, что делает обучение более осмысленным.

Например, студенты могут рассчитывать оптимальные дозы удобрений с помощью

линейного программирования, моделировать потери влаги в почве, прогнозировать урожай по спутниковым данным или анализировать риски в животноводстве с помощью вероятностных методов.

Важную роль играет и формат самого курса. Лекции здесь выполняют функцию методической опоры, но основное внимание сосредоточено на проектной работе. Студенты вовлекаются в короткие, но насыщенные практикой исследовательские модули — так называемые проектные спринты, которые реализуются в партнёрстве с профильными кафедрами университета. Это позволяет не только глубже осваивать различные методы, но и учиться применять их в реальных профессиональных задачах.

Используются цифровые инструменты — симуляторы, интерактивные задания, визуализация данных. Они делают математику более наглядной и вовлекающей. Применение геймификации (элементов игры) способствует повышению интереса к предмету, при этом уровень тревожности у студентов не возрастает.

Одаренные студенты часто обладают рядом особенностей, которые требуют внимания:

Быстрое усвоение материала: Они могут скучать, если темп обучения слишком медленный, и терять интерес.

Глубокое понимание: Им недостаточно поверхностных знаний, они стремятся докопаться до сути, задают много вопросов.

Креативность и нестандартное мышление: Они могут предлагать оригинальные решения, которые выходят за рамки привычного.

Высокая мотивация к саморазвитию: Они готовы учиться самостоятельно, искать дополнительную информацию.

Потенциальная уязвимость: Иногда одаренные студенты могут испытывать трудности с адаптацией, быть слишком самокритичными или испытывать давление от своих же ожиданий.

Проблема организации самостоятельной работы подробно рассматривается в статье С.Н. Буркова. Автор справедливо отмечает, что традиционные домашние задания не отвечают познавательным запросам студентов с высоким уровнем академической мотивации. Предлагается выстраивать самостоятельную деятельность как цепочку исследовательских действий, начиная с постановки задачи и заканчивая интерпретацией результатов. При этом акцент переносится с проверки факта выполнения на развитие логики рассуждений и умения работать с неопределённостью [2].

В рамках цифровизации образовательной среды определённое внимание уделяется трансформации преподавания математических

дисциплин. Н.В. Пчелинцева и С.А. Пчелинцев обобщают практики, в которых математическое обучение строится на анализе реальных данных, визуализации численных моделей и использовании геоинформационных сервисов. Подчёркивается необходимость продуманного педагогического сопровождения — в ситуациях, когда цифровые платформы становятся основной формой взаимодействия со студентами [7, с. 2].

Работы М.А. Приходько и О.Б. Смирновой касаются формирования у студентов метапредметных умений — прежде всего, навыка структурировать учебный материал. Это представляется важным применительно к одарённым учащимся, способным выстраивать сложные логические связи и осмысленно управлять процессом усвоения. Авторы предлагают включать в образовательный процесс задания, направленные не только на решение, но и на реконструкцию понятийных схем, выявление связей между разделами курса [8].

Педагогическая поддержка одаренных студентов — это не просто дополнительные задания. Это комплексный подход, который включает в себя:

Дифференциация обучения:

Углубленные задания: Вместо стандартных упражнений предлагать задачи, требующие анализа, синтеза и оценки. Например, при изучении почвоведения — разработка комплексной программы мелиорации для конкретного участка с учетом всех факторов.

Проектная деятельность: Давать возможность работать над исследовательскими проектами, которые выходят за рамки учебной программы. Это может быть разработка нового сорта культуры, оптимизация технологии выращивания или анализ рыночных тенденций.

Индивидуальные траектории обучения: Позволять студентам выбирать темы для более глубокого изучения, предлагать альтернативные формы контроля знаний (например, презентации, научные статьи вместо традиционных тестов).

Стимулирование познавательной активности:

Открытые вопросы и дискуссии: Создавать атмосферу, где студенты не боятся высказывать свое мнение, задавать «неудобные» вопросы и участвовать в оживленных дискуссиях.

Проблемное обучение: Ставить перед студентами реальные проблемы из аграрной сферы и предлагать им найти пути их решения. Например, как повысить урожайность зерновых в условиях засухи, используя современные технологии.

Использование современных технологий: Интегрировать в учебный процесс интерактивные симуляторы, виртуальные лаборатории, онлайн-

курсы от ведущих мировых экспертов.

Развитие исследовательских навыков:

Вовлечение в научную работу: Привлекать студентов к участию в научных исследованиях кафедры, помогать им публиковать свои первые научные статьи.

Менторство: Назначать студентам опытных преподавателей или старших коллег, которые будут направлять их в научной работе, помогать с выбором темы, методологией.

Участие в конференциях и конкурсах: Поощрять студентов к участию в студенческих научных конференциях, олимпиадах, конкурсах научных работ.

Создание поддерживающей среды:

Позитивная обратная связь: Отмечать успехи студентов, давать конструктивную критику, которая помогает им расти, а не демотивирует.

Развитие навыков саморегуляции: Помогать студентам учиться управлять своим временем, справляться со стрессом, ставить реалистичные цели.

Формирование сообщества: Создавать условия для общения одаренных студентов между собой, чтобы они могли обмениваться идеями, поддерживать друг друга.

Разработка эффективной педагогической модели для одаренных студентов аграрных вузов требует системного пересмотра структуры математического курса, его содержательных акцентов и форм учебной организации. В условиях, когда математика рассматривается не как изолированная дисциплина, а как инструмент профессионального анализа и принятия решений, обучающая траектория должна опираться на задачи, требующие построения моделей, анализа ограничений и обоснованного выбора методов. Пространство учебной деятельности, ориентированное на таких студентов, должно быть насыщено контекстами, где математика выступает как язык описания реальности - с её неопределённостью, вариативностью и необходимостью прогноза.

Одной из эффективных форм представляется модульная организация курса, где каждый тематический блок строится вокруг профессионально значимой проблемной ситуации.

Например, в модуле «Оптимизация» рассматривается задача планирования минерального питания растений. Студенты анализируют исходные данные по структуре посевов, нормам внесения удобрений, агрохимическим ограничениям и финансовым лимитам хозяйства. На этой основе формулируется задача линейного программирования, решение которой не только даёт конкретный результат,

но и требует анализа двойственных переменных, интерпретируемых как предельные значения ресурсов или скрытые факторы эффективности системы [1].

Таким образом, представленная модель педагогической поддержки одаренных студентов в аграрных вузах ориентирована на развитие их интеллектуального и исследовательского потенциала в условиях профильной и математической подготовки.

Педагогическая поддержка одаренных студентов – это не разовое мероприятие, а непрерывный процесс. Преподавателям важно постоянно совершенствовать свои методики, изучать новые подходы к работе с талантливыми учащимися и быть открытыми к их идеям. Сотрудничество с другими вузами, научными центрами и аграрными предприятиями также может обогатить образовательный процесс и предоставить одаренным студентам новые возможности для развития.

Список литературы:

- [1] Ахапкина Е.Н., Крохмаль Л.А. К проблеме развития аграрного образования в России // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. №2-1 (22). С. 129-136.
- [2] Бурков С. Н. К вопросу об организации и реализации самостоятельной работы студентов аграрного университета по курсу «Математика» // Электрон. дан. 2021. URL: <https://profed.edubiotech.ru/>
- [3] Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Мультимедиа в образовании. – <http://www.ido.edu.ru/open/mm/>.
- [4] Дунихина Н.В. Модель системы развития ключевых компетенций студентов аграрного вуза // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. 2007. №4. С. 34-37.
- [5] Кибыш А.И., Наринян А.А. Междисциплинарный подход в преподавании гуманитарных дисциплин в аграрном вузе. ИЗВЕСТИЯ Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота. Психолого-педагогические науки. 2025;(2(72)):83-91. <https://doi.org/10.46845/2071-5331-2025-2-72-83-91>
- [6] Короткова Е. А. Профессиональная реализация талантливых студентов в Уральском государственном аграрном университете // Аграрное образование и наука. 2021. № 1. С. 11.
- [7] Мягих А.А. Проблемы развития интеллектуального потенциала Российской Федерации // Вестник факультета управления СибГЭУ. 2018. № 3(1). С. 200-206.
- [8] Малахова О.Н. Саморазвитие студента в структурах дистанционных образовательных технологий: к вопросу об успешности // Образовательная среда сегодня и завтра:

сборник науч.трудов IX Междунар. науч.-практич. конф. (Москва, 30-31 октября, 2014). М.: Изд-во политех.ун-та, 2014. - С.135-136.

[9] Современные педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Е. С. Полат. - М.: Академия, 2010. - 272 с.

[10] Шевхужев А.Ф., Арова О.З. Перспективные направления развития аграрных вузов в России // Фундаментальные исследования. 2013. №8-6. С. 1455-1460.

References:

[1] Akhapkina E.N., Krokmal L.A. To the problem of the development of agricultural education in Russia//MIR (Modernization. Innovation. Development). 2015. №2-1 (22). S. 129-136.

[2] Burkov S. N. On the organization and implementation of independent work of students of the agrarian university in the course "Mathematics" // Electron. dan. 2021. URL: <https://profed.edubiotech.ru/>

[3] Grigoriev S.G., Grinshkun V.V. Multimedia in Education. – <http://www.ido.edu.ru/open/mm/>.

[4] Dunikhina N.V. Model of the development system of key competencies of students of an agrarian university//Bulletin of KSU named after N.A. Nekrasov. 2007. №4. S. 34-37.

[5] Kibysh A.I., Narinyan A.A. Interdisciplinary

approach in teaching humanities at an agrarian university. NEWS of the Baltic State Academy of the Fishing Fleet. Psychological and pedagogical sciences. 2025;(2(72)):83-91. <https://doi.org/10.46845/2071-5331-2025-2-72-83-91>

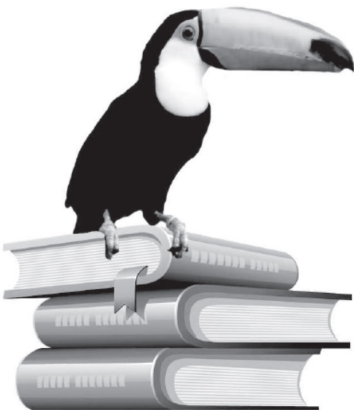
[6] Korotkova E. A. Professional implementation of talented students at the Ural State Agrarian University//Agrarian education and science. 2021. № 1. S. 11.

[7] Myagkikh A.A. Problems of developing the intellectual potential of the Russian Federation// Bulletin of the Faculty of Management of SibSEU. 2018. № 3(1). S. 200-206.

[8] Malakhova O.N. Student self-development in the structures of distance educational technologies: to the question of success//Educational environment today and tomorrow: collection of scientific works IX International. scientific-practical conf. (Moscow, October 30-31, 2014). М.: Publishing House Polytechnic, 2014. - P.135-136.

[9] Modern pedagogical and information technologies in the education system/ed. E. S. Polat. - М.: Academy, 2010. - 272 p.

[10] Shevkhuzhev A.F., Arova O.Z. Promising directions for the development of agricultural universities in Russia//Fundamental research. 2013. №8-6. S. 1455-1460.



Юридическое издательство
«ЮРКОМПАНИ»

Издание учебников,
учебных и методических
пособий, монографий,
научных статей.

Профессионально.

В максимально
короткие сроки.

Размещаем
в РИНЦ, E-Library.

ЮРКОМПАНИ

www.law-books.ru