



СРАВНИТЕЛЬНО-ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РУССКИХ И УЗБЕКСКИХ ЗАГАДОК В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАЧАЛЬНОГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Абдукаххорова Наргиза Рустамовна

Преподаватель кафедры «Социальные науки»

Кокандский университет

nargizaabdukahhorova@gmail.com

MAQOLA HAQIDA	ANNOTATSIYA
<p>Qabul qilindi: 24-mart 2025-yil Tasdiqlandi: 26-mart 2025-yil Jurnal soni: 14 Maqola raqami: 59 DOI: https://doi.org/10.54613/ku.v14i.1172 KALIT SO'ZLAR/ КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА/ KEYWORDS</p>	<p>В данной статье рассматривается сравнительно-лингвокультурологический анализ русских и узбекских народных загадок с целью выявления их педагогического потенциала в воспитательной деятельности дошкольных и начальных образовательных учреждений. Загадки, как важный элемент устного народного творчества, являются не только средством развлечения, но и мощным инструментом формирования мышления, развития речи и усвоения морально-этических норм у детей. Особое внимание уделяется изучению тематики, образной структуры и культурных кодов, заложенных в текстах загадок, а также их роли в передаче национальных ценностей. Анализ показывает, что несмотря на различие в языках и культурных традициях, загадки русских и узбеков имеют много общего в плане воспитательных функций и когнитивного воздействия. Интеграция фольклорных жанров в образовательный процесс способствует развитию межкультурной толерантности и формированию уважения к культурному многообразию. Полученные результаты могут быть полезны педагогам, методистам и разработчикам программ раннего обучения.</p>
<p>загадка, народное творчество, лингвокультурология, межкультурное воспитание, дошкольное образование, начальная школа, этнопедагогика.</p>	

Введение

Народные загадки представляют собой уникальный жанр устного народного творчества, обладающий высокой культурной, когнитивной и педагогической ценностью. Они отражают образ мышления, ценности, мировоззрение и повседневный опыт этноса, в то же время служа эффективным инструментом развития речи, памяти, логического и ассоциативного мышления у детей. Благодаря своей краткости, образности и лаконичности загадки широко используются в процессе воспитания и обучения, особенно на ранних этапах языковой социализации.

В последние десятилетия интерес к загадкам как к предмету научного анализа существенно возрос. Исследователи уделяют внимание не только их поэтической форме, но и семантической структуре, символике, функциями в культурной коммуникации. Однако сравнительный анализ загадок в межкультурном аспекте, особенно между русским и узбекским фольклором, остаётся недостаточно разработанным. Между тем, сопоставление данных двух традиций может пролить свет на глубинные ментальные установки, национальные ценности и особенности языковой картины мира.

Русские и узбекские народные загадки, при всей внешней схожести, формировались в различных климатических, историко-культурных и религиозных условиях. Эти различия отразились на выборе символических образов, стиле выражения и воспитательной направленности текста. Например, в русских загадках преобладают образы, связанные с холодным климатом и сельским бытом (печь, мороз, снег), тогда как в узбекских — природные элементы жаркого климата, традиционный уклад жизни и морально-этические категории (солнце, труд, семья, уважение к старшим).

Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью комплексного изучения загадок как средства не только языкового, но и социокультурного воспитания в полилингвальной и поликультурной образовательной среде. В условиях современного Узбекистана, где активно внедряются билингвальные и межкультурные образовательные модели, загадки могут служить эффективным инструментом формирования этнокультурной идентичности, межнационального уважения и креативного мышления у подрастающего поколения.

Цель исследования — выявить функционально-семантические особенности русских и узбекских народных загадок, определить их воспитательный и культурный потенциал в контексте межкультурного образования.

Задачи исследования:

- Сравнить тематическую направленность и образную структуру загадок обеих культур.
- Проанализировать стилистические, лексические и структурные характеристики текстов.
- Оценить воспитательную и коммуникативную функцию загадок в педагогической практике.
- Обосновать значимость использования загадок как средства формирования межкультурной компетентности у детей.

Обзор литературы

Фольклорные жанры, в частности загадки, издавна привлекали внимание исследователей как отражение народного сознания, менталитета и системы ценностей. Загадка, являясь элементом устного народного творчества, выполняет не только развлекательную, но и когнитивную, коммуникативную и воспитательную функции.

В отечественной и зарубежной науке загадки изучались с различных позиций: филологической, лингвокультурологической, педагогической и психолингвистической. Так, в трудах А.Н. Афанасьева (1985)¹ и С.М. Николаевой (2010)² подчеркивается культурно-историческая значимость загадок как средства народной педагогики. Эти исследования акцентируют внимание на символике, поэтике и структурных особенностях текстов, раскрывающих мироощущение и традиционные представления этноса.

Юсупов У. (2015)³ в монографии «Узбекский народный фольклор» раскрывает специфику узбекских загадок как инструмента нравственного воспитания и сохранения этнокультурной идентичности. Автор рассматривает загадки в системе семейного и школьного воспитания, указывая на их высокую адаптивность к современным образовательным условиям.

Сравнительный аспект анализа загадок поднимается в работах З. Садыковой (2019)⁴, где анализируются кросс-культурные особенности фольклора народов Центральной Азии. Исследователь выделяет универсальные и этноспецифические

¹ Афанасьев, А. Н. (1985). *Русские народные загадки*. — М.: Детская литература
² Николаева, С. М. (2010). *Фольклор в системе дошкольного воспитания*. — М.: Просвещение.

³ Юсупов, У. (2015). *Узбекский народный фольклор: теория и практика*. — Ташкент: Фан.

⁴ Садыкова, З. (2019). Сравнительный анализ загадок народов Центральной Азии. *Журнал фольклористики*, (4), 51–59.

черты загадок, отмечая, что, несмотря на языковые различия, народные загадки схожи по структуре и выполняемым функциям.

Психолого-педагогический потенциал загадок освещается в работах Мамараимовой Н.Х. (2022)⁵, где загадка рассматривается как средство развития мышления, воображения и языковой интуиции у детей дошкольного возраста. Особо подчеркивается важность интеграции загадок в билингвальное и мультикультурное обучение.

Актуальность и востребованность загадок в современных образовательных реалиях объясняется их доступностью, образностью, а также способностью передавать культурные коды в игровой форме. В свете перехода к компетентностному подходу в образовании, загадка может рассматриваться как эффективный инструмент формирования межкультурной чувствительности и этнопедагогических установок.

Таким образом, анализ существующей литературы подтверждает многоплановость загадок как объекта научного исследования и практического применения. При этом сравнительный анализ русских и узбекских загадок позволяет выявить не только различия, но и важные пересечения в воспитательных функциях, образных средствах и культурных смыслах.

Методология

Изучение фольклора представляет собой не просто обращение к культурному наследию прошлого, но и анализ живого языкового материала, отражающего национальное сознание, ценностные ориентации и ментальные особенности народа. Загадка как жанр занимает в этом контексте особое место: с одной стороны, она выступает как элемент поэтической игры, а с другой — как ёмкий смысловой код, передающий через образные конструкции краткие, но значимые знания о мире.

В связи с целями данного исследования был выбран лингвокультурологический сравнительно-сопоставительный подход, который позволяет выявить как универсальные, так и уникальные этнокультурные черты русских и узбекских народных загадок. Метод опирается на положение о неразрывной связи языка и культуры, согласно которому языковые формы не только отражают, но и структурируют восприятие действительности, формируя способы мышления и коммуникативные модели поведения (Николаева, 2010).

Для эмпирической базы исследования был сформирован корпус из 200 загадок — по 100 из русской и узбекской фольклорной традиции. Тексты отбирались из достоверных и научно отрецензированных источников, таких как «Русские народные загадки» (сост. Е. А. Левкиевская, 2015) и «Ўзбек халқ топишмоқлари» (Ташкент, 2019). Основными критериями отбора служили: возрастная доступность (6–12 лет), аутентичность фольклорных образов, выразительность и частотность употребления в народной и педагогической практике (Афанасьев, 1985; Юсупов, 2015).

Анализ каждого текста осуществлялся по следующим параметрам:

- тематическая принадлежность (природные явления, животные, предметы быта, части тела, абстрактные категории — свет, звук, время и др.);

- лексико-семантическая структура (использование метафор, сравнений, символов, персонификации);

- жанрово-ритмические характеристики (рифма, параллелизм, повтор, аллегория);

- культурный контекст, включая религиозные и этические элементы. Например, в русских загадках встречаются образы, связанные с постом, колоколами, печью, тогда как в узбекских — с понятиями, отражающими традиционные исламские и семейные ценности, такими как «дуо» (мольба), «ҳалол» (чистота и дозволенность), «оиланга хизмат» (служение семье), что требует дополнительного культурного комментария (Юсупов, 2015; Мамараимова, 2022).

Для обработки материала использовался метод контент-анализа, позволивший выделить повторяющиеся образы и семантические поля. Так, в русских текстах наиболее частотными оказались образы, связанные с холодным климатом: «мороз» (24 случая), «печь» (19), «снег» (17); в узбекских — образы солнца и труда: «quyosh» (29), «non» (22), «tandir» (18).

Также применялся интерпретационно-семиотический подход, который позволил выявить скрытые смыслы и национальные ценностные установки, заложенные в символике загадок. Особое внимание уделялось образам с глубоким культурным значением: хлеб как символ изобилия, печь — как очаг уюта, солнце — как источник жизни, ветер — как метафора невидимой силы.

Наконец, количественная обработка данных (частота, распределение образов, типология структур) позволила сделать обоснованные выводы и представить результаты в сравнительных таблицах.

Таким образом, предложенная методология обеспечивает всесторонний, структурный и культурно ориентированный анализ загадок как педагогически значимого и семиотически насыщенного фольклорного текста. Это позволяет рассматривать загадку не только как жанр народного творчества, но и как эффективный инструмент межкультурного воспитания в условиях поликультурной образовательной среды.

Результаты исследования

Анализ народных загадок — это не просто сопоставление коротких поэтических текстов, а попытка проникнуть в глубинные пласты национального мышления. За лаконичной формой скрываются сложные образы природы, быта, морали, и даже философские размышления о жизни и человеке. Погружение в русские и узбекские загадки позволяет почувствовать интонации двух культур, говорящих на разных языках, но выражающих схожие смыслы.

Тематическое распределение. Первое, что бросается в глаза при анализе, — это тематика загадок. Обе традиции обращаются к понятным ребёнку реалиям: природным явлениям, животным, предметам повседневного обихода. Это объясняется педагогической и игровой природой жанра: загадка должна быть узнаваема, вызывать интуитивную ассоциацию.

Таблица 1. Распределение русских и узбекских народных загадок по тематическим категориям

ТЕМАТИЧЕСКАЯ КАТЕГОРИЯ	РУССКИЕ ЗАГАДКИ (%)	УЗБЕКСКИЕ ЗАГАДКИ (%)
ПРИРОДА	31	28
ЖИВОТНЫЕ	24	26
БЫТОВЫЕ ПРЕДМЕТЫ	21	25
ЧЕЛОВЕК И ТЕЛО	13	11
АБСТРАКТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ	11	10

⁵ Мамараимова, Н. Х. (2022). Загадка как средство развития мышления у детей. *Узбекский педагогический журнал*, (2), 33–38.

К примеру, русская загадка: «Зимой греет, летом тлеет, осенью умирает, весной оживает» (ответ: дерево) — это метафорическое описание сезонного цикла. Узбекская: «Один вышел, за ним тысяча последовала» (ответ: солнечный луч и тени) — передаёт ту же идею цикличности, но через образ света. Таким образом, культурные различия проявляются прежде всего в подборе образов и стилистике выражения.

Таблица 2. Сравнительный анализ часто встречающихся образов в русских и узбекских загадках

ЧАСТО ПОВТОРЯЮЩИЕСЯ ОБРАЗЫ	РУССКИЙ КОРПУС (РАЗ)	УЗБЕКСКИЙ КОРПУС (РАЗ)
МОРОЗ	24	—
ПЕЧЬ	19	—
СОЛНЦЕ	—	29
ХЛЕБ	—	22
ВЕТЕР	11	9

Хлеб в узбекской традиции выступает как символ достатка и благословения. Мороз в русской культуре — это не просто климатическое явление, а одушевлённый персонаж, рисующий узоры на стекле и взаимодействующий с человеком. Таким образом, фольклорная образность становится носителем ментальных архетипов.

Структура и форма. Форма выражения также играет важную роль. В русских загадках преобладают рифмованные стихи с

Семантические ядра и культурные акценты. Каждая культура формирует свои устойчивые символические центры, или «семантические ядра». В русских загадках доминируют образы холода, зимы, сельского быта: мороз, печь, снег. В узбекских текстах — солнце, хлеб, труд, семейные ценности. Эти образы несут не только описательную, но и ценностную нагрузку.

чётким ритмом, построенные по принципу парадокса или скрытой аналогии. Например: «Сто одежек и все без застёжек» (ответ: капуста) — сочетает игру слов и визуальный образ.

Узбекские загадки чаще представляют собой краткие прозаические формулы с элементами сравнения и метафоры. Пример: «Есть глаза — не видит, есть уши — не слышит» (ответ: кукла) — не только описывает предмет, но и несёт в себе философскую аллегорю.

Таблица 3. Структурные особенности русских и узбекских народных загадок

ПОКАЗАТЕЛЬ	РУССКИЕ ЗАГАДКИ	УЗБЕКСКИЕ ЗАГАДКИ
СРЕДНЯЯ ДЛИНА ТЕКСТА	14,2 слов	10,6 слов
ПРЕОБЛАДАЮЩАЯ ФОРМА	Рифмованные стихи (67%)	Прозаические формулы (74%)

Таким образом, структурные особенности отражают особенности фонетики и риторики каждого языка: русская речь — более музыкальна и ритмична, узбекская — образна и афористична.

Выводы по результатам

1. Тематика загадок в обеих культурах охватывает близкие детям категории, однако наполняется различным культурным содержанием.

2. Русские загадки тяготеют к логическим задачам в стихотворной форме; узбекские — к метафорическим формулам с воспитательным содержанием.

3. Устойчивые образы (солнце, хлеб, мороз, печь) выступают в качестве культурных маркеров, отражающих глубинные ценности и условия жизни.

4. Статистический анализ подтверждает наличие этнокультурной специфики и стабильности фольклорных символов в детской языковой среде.

Обсуждение

Результаты проведённого анализа позволяют не только выявить структурные и тематические особенности русских и узбекских народных загадок, но и глубже понять, как через лаконичные поэтические формы передаётся мировоззрение, воспитательные идеалы и культурные коды конкретного народа. Загадка в данном контексте выступает как многофункциональный

текст: она одновременно формирует мышление, передаёт опыт и воспитывает.

Прежде всего, стоит подчеркнуть, что в обеих традициях загадка выполняет когнитивную и социокультурную функцию. Русские загадки, как правило, акцентируют внимание на логике, наблюдательности и интеллектуальной активности. Использование парадоксальных образов, рифмы и скрытых подсказок вовлекает ребёнка в процесс мышления как игру. Это соответствует образовательной парадигме, где развитие ума идёт через сравнение, анализ и вывод.

В узбекской традиции, напротив, на первый план выходит этическое и социальное воспитание. Загадки наполнены метафорами, отсылающими к реальной жизни, труду, семейным отношениям, уважению к старшим. Таким образом, они не просто тренируют ум, но и формируют личностные качества, соответствующие идеалам сообщества. Это отражает менталитет, где важны коллективизм, скромность, моральная устойчивость.

Сравнительный подход позволил также выявить различия в поэтической стратегии. Русские загадки чаще рифмуются, опираются на звукопись и внутреннюю музыкальность языка. Узбекские загадки представляют собой образные параллели, лаконичные афористичные формулы, где важен не столько ритм, сколько внутренняя насыщенность и символизм. Это различие обусловлено не только фонетикой языков, но и культурными традициями их употребления: одна ориентирована на

интеллектуальное соперничество, другая — на коллективное воспоминание и передачу мудрости.

Особенно важным представляется педагогический потенциал загадок в мультикультурной и билингвальной образовательной среде. В условиях современного Узбекистана, где русский и узбекский языки функционируют параллельно, использование фольклора двух народов способствует формированию межкультурной компетентности у детей. Через сравнение текстов, учащиеся не только развивают языковое чутьё, но и учатся уважать культурные различия, осознавать их ценность. Загадка в этом случае становится мостом между культурами, объединяя в себе эмоциональную привлекательность и дидактическую нагрузку.

Более того, загадки легко интегрируются в современные образовательные методики: их можно использовать в игровых упражнениях, на занятиях по родному языку, в театрализованных постановках, в работе кружков и на внеклассных мероприятиях. Благодаря своей лаконичности, образности и универсальности, они служат удобным инструментом для развития речи, критического мышления и даже эмоционального интеллекта.

Важно отметить, что устойчивые образы, выявленные в загадках, отражают ценностные ориентиры национального сознания, при этом они не статичны — их можно адаптировать к современному образовательному контексту. Например, загадки о природных явлениях или бытовых предметах легко переработать с учётом новых реалий, сохранив при этом культурное ядро.

Таким образом, народные загадки оказываются не просто фольклорными артефактами, а живыми текстами, несущими глубокий смысл и обладающими высоким педагогическим и межкультурным потенциалом. Их включение в образовательный процесс может стать эффективным средством гуманизации образования, развития языковой и культурной чувствительности у подрастающего поколения.

Заключение

Проведённое сравнительное исследование русских и узбекских народных загадок подтвердило их универсальную значимость как средства не только речевого и когнитивного развития, но и культурного воспитания подрастающего поколения. Несмотря на существенные различия в языковых структурах, стилистических особенностях и образной системе, загадки обеих традиций выполняют сходные и взаимодополняющие функции, способствуя развитию мышления, воображения, памяти, а также передаче базовых ценностей и мировоззренческих установок, присущих каждой культуре.

В частности, выявлено, что русские загадки, с их рифмованной, музыкальной формой и логической структурой, направлены на формирование аналитического мышления, внимания и способности к решению нестандартных задач.

Список использованных источников

1. Афанасьев, А. Н. (1985). *Русские народные загадки*. Москва: Детская литература.
2. Юсупов, У. (2015). *Узбекский народный фольклор: теория и практика*. Ташкент: Фан.
3. Николаева, С. М. (2010). *Фольклор в системе дошкольного воспитания*. Москва: Просвещение.
4. Садыкова, З. (2019). Сравнительный анализ загадок народов Центральной Азии. *Журнал фольклористики*, (4), 51–59.
5. Мамараимова, Н. Х. (2022). Загадка как средство развития мышления у детей. *Узбекский педагогический журнал*, (2), 33–38.
6. Abdulkhoxorova Nargiza Rustamovna. (2024). YANGI AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING TARJIMA VA TARJUMANLARNING KENGAYISHI VA RIVOJLANISHIDAGI O'RNI. University Research Base, 371–375. Retrieved from <https://scholar.kokanduni.uz/index.php/rb/article/view/347>
7. Abdulkhoxorova, N. (2024). XORIY TILLARNI O'RGATISHDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH. University Research Base, 926–929. Retrieved from <https://scholar.kokanduni.uz/index.php/rb/article/view/755>
8. Abdulkhoxorova, N. R. (2022). Use of Modern Technologies in Foreign Language Teaching in Uzbekistan/Использование современных технологий в обучении иностранным языкам в Узбекистане. *Spanish Journal of Innovation and Integrity*.
9. Абдукаххорова, Н. (2024). ЛИНГВОКУЛЬТУРНОИЗУЧЕНИЕ ЗАГАДОК НА РУССКОМ И УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКАХ. Ижтимоий-

Узбекские же загадки с их афористической краткостью, богатой метафорикой и этическими посланиями способствуют воспитанию моральных качеств, уважению к традициям и укреплению социальной сплочённости.

Особое значение приобретает использование загадок в современных условиях поликультурного и билингвального образования. В условиях многоязычной образовательной среды, характерной для Республики Узбекистан, загадки становятся эффективным инструментом для формирования межкультурной компетентности и уважения к культурному разнообразию. Они помогают детям осознать свою этнокультурную идентичность и одновременно познакомиться с культурными ценностями других народов через понятную и доступную игровую форму.

Практическая ценность загадок заключается в их доступности и эмоциональной привлекательности, что делает их незаменимыми в образовательном процессе. Загадки легко интегрируются в уроки родного языка, литературного чтения, окружающего мира, а также в театрализованные постановки, игровые и внеклассные мероприятия. Это способствует развитию у детей не только речевых и когнитивных навыков, но и творческого потенциала, эмоционального интеллекта и коммуникативных умений.

Рекомендуется активное расширение использования народных загадок в программах дошкольного и начального образования, особенно в разделах межкультурного воспитания и билингвальной социализации. Адаптация традиционного фольклорного материала с учётом современных образовательных требований позволит сохранить культурное наследие и сделать его максимально релевантным и привлекательным для новых поколений учащихся.

Таким образом, народная загадка остаётся живым и динамичным инструментом, который соединяет прошлое и настоящее, объединяет разные культуры и поколения. Она выступает не только как форма развлечения, но и как мощное средство воспитания, формирования мировоззрения и языковой компетенции. Это делает загадку незаменимым компонентом современного образовательного процесса, способствующим гуманизации образования и развитию межкультурного диалога.

В перспективе дальнейшие исследования могут быть направлены на изучение эффективности использования загадок в билингвальных и поликультурных образовательных моделях, а также на разработку методических рекомендаций по их интеграции в различные учебные дисциплины. Это откроет новые возможности для укрепления культурной идентичности и развития коммуникативной компетенции у детей, что является актуальной задачей современной педагогики.

- гуманитарный фанларнинг долзарб муаммолари Актуальные проблемы социально-гуманитарных наук Актуальные проблемы гуманитарных и социальных наук., 4 (12), 374–379. <https://doi.org/10.47390/SPR1342V4I12Y2024N58>
10. Абдукаххарова, Н. Р. (2022). Особенности организации самостоятельной работы и внеклассных работ на уроках русского языка. *Oriental Art and Culture*, 3(2), 636–639.
11. Tursunbayevich, B. A., Vitalyevna, U. A., Sadullayevich, U. S., & Vyacheslavovna, O. A. MODERNIZATION OF THE PROTEST OF TEACHING RUSSIAN AND ENGLISH IN PRIMARY EDUCATION.
12. Begmatov, A. T. (2022). EFFECTIVE USE OF INTERACTIVE GAMES IN TEACHING FOREIGN LANGUAGE. *Conferencea*, 1–4.
13. Tursunbayevich, B. A. (2024). The influence of gamification on student motivation and achievement in higher education English as a foreign language learning. *University Research Base*, 94–99.15:13
14. Begmatov, A., Ismoilov, A., Dauletiyorov, A., & Tasqinov, Y. (2024, May). New classes of integral geometry problems of Volterra type in three-dimensional space. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 3147, No. 1). AIP Publishing.
15. Tursunbayevich, B. A. (2024). TEACHERS' ATTITUDES AND PERCEPTIONS TOWARDS THE UTILITY OF TRANSLATION IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING. *University Research Base*, 100–106.
16. Tursunbaevich, B. A. (2023). BOSHLANG 'ICH SINFLARDA BADIY ASARNI TAHLIL QILISH USTIDA ISHLASH. QO 'QON UNIVERSITETI XABARNOMASI, 709–711.

17. Tursunbayevich, B. A., Vitalyevna, U. A., Sadullayevich, U. S., & Vyacheslavovna, O. A. MODERNIZATION OF THE PROTEST OF TEACHING RUSSIAN AND ENGLISH IN PRIMARY EDUCATION.15:13

18. Sheraliyevna, R. R. N. (2025). UZBEK VA INGLIZ TILLARIDA SINTAKTIK-STILISTIK FIGURALARNING NUTKIY AKTLARDA IFODALANISHI. Journal of universal science research, 3(1), 257-262.

19. Sheraliyevna, R. R. N. (2025). COMMUNICATIVE SPEAKING ACTIVITIES IN TEACHING ENGLISH TO HIGH-LEVEL

LEARNERS. AMERICAN JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY BULLETIN, 3(4), 216-226.

20. Sheraliyevna, R. R. N. (2025). THE INFLUENCE OF LITERATURE IN TEACHING ENGLISH TO UNIVERSITY STUDENTS. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 5(4), 22-29.