

оригинальная статья

Особенности мотивации обучающихся с различным уровнем интеллектуальных способностей

Чуриков Илья Юрьевич

Кемеровский государственный университет, Россия, Кемерово
iuchurikov@gmail.com

Каган Елена Сергеевна

Кемеровский государственный университет, Россия, Кемерово
<https://orcid.org/0000-0002-8470-961X>

Поступила 11.09.2023. Принята после рецензирования 06.10.2023. Принята в печать 09.10.2023.

Аннотация: Актуальной проблемой является взаимосвязь между индивидуальными мотивационными факторами и интеллектуальным потенциалом. Цель – выявить особенности мотивации обучающихся с различным уровнем интеллектуальных способностей. Предмет – мотивационная и интеллектуальная сферы личности обучающихся. В исследовании, проведенном на базе Сибирского политехнического техникума и школы программирования «Алгоритмика» в г. Кемерово, приняли участие 85 обучающихся 15–19 лет. Для определения доминирующих мотиваций обучающихся было проведено анкетирование, а с целью определения показателей психометрического интеллекта использовалась методика «Тест структуры интеллекта» Р. Амтхауэра. Для обработки полученных данных был применен многофункциональный ϕ -угловой критерий Фишера. Статистическая обработка результатов показала, что значимые различия в проявлении интеллектуальных способностей были обнаружены среди групп обучающихся, констатирующих в качестве своей доминирующей мотивации стремление к саморазвитию и профессиональным достижениям. Результаты имеют практическое значение для педагогов и психологов. Понимание того, каким образом мотивационные факторы влияют на образовательный процесс, и разработка индивидуализированных подходов к обучению позволят достичь более эффективного взаимодействия между педагогами и обучающимися.

Ключевые слова: психология обучения, когнитивные процессы, мотивационная сфера личности, психометрический интеллект, метакогнитивные убеждения, интеллектуальные способности

Цитирование: Чуриков И. Ю., Каган Е. С. Особенности мотивации обучающихся с различным уровнем интеллектуальных способностей. *Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки.* 2023. Т. 7. № 4. С. 399–408. <https://doi.org/10.21603/2542-1840-2023-7-4-399-408>

full article

Motivating Students with Different Cognitive Abilities

Ilya Yu. Churikov

Kemerovo State University, Russia, Kemerovo
iuchurikov@gmail.com

Elena S. Kagan

Kemerovo State University, Russia, Kemerovo
<https://orcid.org/0000-0002-8470-961X>

Received 11 Sep 2023. Accepted after review 6 Oct 2023. Accepted for publication 9 Oct 2023.

Abstract: Individual motivational factors depend on the intellectual potential. The research objective was to identify the characteristics of motivating students with different levels of intellectual abilities based on the motivational and intellectual spheres of their personality. The study was conducted at the Siberian Polytechnic College and Algorithmics Programming School, Kemerovo. It involved 85 students aged 15–19 y.o. R. Amthauer's Intelligence Structure Test made it possible to determine their dominant motivations and psychometric intelligence indicators. The data were processed in line with the Fisher's multifunctional ϕ -angular criterion. Students who stated self-development and professional achievements as their dominant motivations differed in cognitive abilities. The analysis can be of practical importance for teachers and psychologists. It provides a better understanding of how motivational factors can affect academic process and may help to customize approaches to teaching based on a more effective interaction between teachers and students.

Keywords: psychology of learning, cognitive processes, motivational sphere of personality, psychometric intelligence, metacognitive beliefs, cognitive abilities

Citation: Churikov I. Yu., Kagan E. S. Motivating Students with Different Cognitive Abilities. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye i obshchestvennye nauki*, 2023, 7(4): 399–408. (In Russ.) <https://doi.org/10.21603/2542-1840-2023-7-4-399-408>

Введение

Мотивация выступает детерминантой в решении познавательных задач и имеет специфику выраженности у обучающихся с различным уровнем интеллектуальных способностей. В образовательном процессе она представляет собой внутреннюю силу, побуждающую обучающихся к определенным действиям или поведению, и находит проявление в форме внутренних факторов, таких как интерес или желание достичь успеха, и во внешних стимулах – похвале и вознаграждении [1]. В контексте образовательной деятельности мотивация играет значительную роль в формировании активного участия и внимательности, оказывая влияние на качество и глубину усвоения знаний.

Цель – выявить особенности мотивации обучающихся с различным уровнем интеллектуальных способностей. Вопрос актуален по ряду причин, в первую очередь следует отметить, что взаимосвязь между индивидуальными мотивационными факторами и степенью заинтересованности и мотивации к учебной деятельности может существенно различаться у обучающихся с разным интеллектуальным потенциалом.

Учет особенностей мотивации в группах с различным уровнем интеллектуальных способностей может позволить определить эффективные мотивационные стратегии для каждой из этих групп. Некоторые обучающиеся могут быть более склонны к реакции на позитивные внешние стимулы (похвала или вознаграждение), в то время как другие более мотивированы внутренними факторами (интерес к предмету или стремление к саморазвитию). Также изучение особенностей мотивации обучающихся с различным интеллектуальным потенциалом дает возможность лучше понять, какие мотивационные факторы оказывают наибольшее влияние на их академические успехи.

Адаптирование и персонализация методик обучения, основанных на понимании этих различий, позволит создать стимулирующую образовательную среду, разработать более эффективные мотивационные стратегии, которые помогут обучающимся преодолеть потенциальные трудности, возникающие в процессе обучения, и улучшить их результаты в академической и научной деятельности.

Теоретические подходы к мотивации

Существует множество теоретических подходов к мотивации, однако следует отметить, что вопросы, связанные с вариативностью мотивационных процессов у обучающихся с различным уровнем интеллектуальных способностей, до сих пор находятся в стадии активного исследования. Важными аспектами, в частности, являются различия в мотивационных стремлениях, степень саморегуляции и достижения обучающихся в контексте изучения их интеллектуальных способностей.

Одним из возможных вариантов классификации теоретических подходов является разделение пространственных теорий мотивации на две категории: содержательные и процессуальные. Содержательные теории мотивации основываются на определении потребностей (побуждающем к действию осознании отсутствия чего-либо) человека и их структуры. Потребности можно разделить на первичные (генетически обусловленные) и вторичные (выработанные в ходе познания и обретения жизненного опыта). К числу данных теорий относят теории А. Маслоу [2], Д. Макклелланда и др. [3] и Ф. Герцберга [4]. Подход к мотивации с процессуальной точки зрения предполагает, что человеческим поведением можно управлять, меняя эргономичность рабочей среды, и одной из основных процессуальных теорий считается теория ожиданий В. Врума [5].

Иерархия потребностей А. Маслоу [2] представляет собой один из классических теоретических подходов к мотивации и предполагает пятиуровневую структуру потребностей, включающую физиологические, потребность в безопасности, социальные, потребность в признании и самореализации.

Согласно этой теории, физиологические потребности, такие как потребность в пище, воде и сне, являются первостепенными и должны быть удовлетворены перед тем, как человек будет стремиться к реализации потребности в безопасности. Затем следует группа социальных потребностей, включающая потребность принадлежности к группе и социальной связи. Далее – потребность в признании, в которую входит желание быть оцененным и иметь авторитет в обществе. Наконец, самореализация представляет собой потребность в развитии личного потенциала и достижении собственных целей.

Значимость иерархии потребностей А. Маслоу для исследования особенностей мотивации обучающихся заключается в том, что данная теория напоминает преподавателям о необходимости учитывать, что удовлетворение основных потребностей является немаловажным фактором для активации мотивации обучающихся: если базовые физиологические потребности и потребность в безопасности не будут удовлетворены, обучающиеся могут испытывать затруднения в сосредоточении на образовательной деятельности.

Другим важным аспектом для образовательной среды является удовлетворение социальных потребностей. Обучающиеся испытывают стремление к принадлежности к группе и взаимодействию с другими учащимися, поэтому создание благоприятной социальной среды и поддержка сотрудничества и взаимодействия между учащимися дополнительно способствуют их мотивации к обучению.

Также иерархия потребностей А. Маслоу подчеркивает важность признания и достижений для мотивации учеников. Наконец, потребность в самореализации подразумевает стимулирование учеников на развитие своего потенциала и достижение личных целей. Создание условий, позволяющих обучающимся самостоятельно принимать решения, развивать свои навыки и проявлять свою творческую исследовательскую активность, способствует росту уровня мотивации обучающихся и повышению их академических достижений.

Другим важным теоретическим подходом к пониманию мотивации является теория ожидания, предложенная В. Врумом [5], согласно которой мотивация зависит от трех основных факторов: ожидания результатов, ожидания связи между усилиями и результатами и стоимости достижения результата.

1. Ожидание результатов – отражает убеждение человека в том, что его действия приведут к желаемым результатам. Если человек верит, что его усилия и действия дадут успешный и значимый результат, его мотивация будет высокой. Например, ученик, ожидающий, что приложенные им усилия приведут к хорошим оценкам и успеху, будет более мотивирован к активному обучению.

2. Ожидание связи между усилиями и результатами – фокусируется на восприятии человеком тесной связи между усилиями, которые он прилагает, и достижением желаемого результата. Если человек видит прямую связь между своими действиями и достижением цели, его мотивация будет высока. Например, обучающийся, осознающий, что трудолюбие и интенсивное изучение материала приводят к пониманию и хорошим результатам, будет более мотивирован к обучению.

3. Стоимость достижения результата – отражает ожидания человека относительно затрат и жертв, необходимых для достижения желаемого результата. Если человек считает, что достижение цели требует значительных усилий, жертв или времени, его мотивация может быть низкой. Однако, если стоимость достижения результата воспринимается как приемлемая и достижимая, это может поддерживать высокую мотивацию. Например, ученик, осознающий, что интенсивное учение требует времени и усилий, но полагающий, что достижение образовательных целей стоит этих затрат, будет более мотивирован в своем обучении.

Теория ожидания В. Врума в контексте исследования особенностей мотивации обучающихся полезна в том, что понимание ожидания результатов, осознание корреляции между усилиями и результатами и оценка стоимости достижения результата указывают на важность обратной связи, четкого определения желаемых результатов и возможность управления перцепцией стоимости, которую обучающиеся связывают с достижением целей.

Теория самоопределения, разработанная Р. Райаном и Э. Деси [6], представляет собой важный теоретический подход к пониманию мотивации [7–9]. Согласно данной теории, мотивация зависит от удовлетворения трех основных потребностей – компетентности, автономии и связи с другими людьми.

Потребность в компетентности отражает ощущение собственных способностей и уверенность в возможности успешно справиться с задачей или достичь поставленных целей. Когда индивид чувствует себя компетентным и достаточно подготовленным, его мотивация повышается. В контексте образования стимулировать мотивацию обучающихся можно путем прокладывания реалистичных и четко определенных целей, создания учебных задач, соответствующих уровню их навыков, и предоставления подкрепления, которое подчеркивает их прогресс и достижения.

Потребность в автономии связана с желанием самостоятельно принимать решения и контролировать свой процесс обучения. Когда индивид имеет возможность выбирать, контролировать свои действия и самостоятельно устанавливать свои образовательные цели, его мотивация становится более сильной.

Потребность в связи с другими людьми отражает потребность в социальных отношениях, поддержке со стороны окружающих и ощущении принадлежности к коллективу. Социальная связь и взаимодействие с другими обучающимися и педагогами, обеспечение атмосферы сотрудничества и взаимоподдержки играют важную роль в формировании мотивации.

Теория самоопределения значима для понимания структуры мотивации обучающихся, т.к. при реализации таких практик, при которых обучающиеся ощущают себя компетентными, получают возможность самостоятельно принимать решения и контролировать свою образовательную деятельность, а также ощущают принадлежность к сообществу, что способствует формированию положительных метакогнитивных убеждений, их мотивация к познавательной деятельности повышается.

Теория постановки целей Э. Локка [10] тоже является одним из ключевых подходов в области мотивации и включает в себя ряд основных принципов – ясность и конкретность целей, установление временных рамок, предоставление обратной связи и установление высоких целей. В контексте этой теории предполагается, что установка конкретных и достижимых целей позволяет лучше фокусироваться на выполнении задач и повышать свою производительность.

Четко определенные цели помогают людям лучше ориентироваться, правильно формулировать задачи в определении того, чего именно они хотят достигнуть. Спецификация цели делает ее более реалистичной и побуждает к созданию алгоритма конкретных действий: например, вместо цели *хорошо закрыть*

сессии обучающийся может поставить себе конкретную цель – *получить оценку не ниже 4,8 по пятибалльной шкале по определенной дисциплине к концу семестра.*

Немаловажным принципом в теории постановки целей является установление временных рамок, т. к. определение точных сроков помогает людям более эффективно планировать свое время и ресурсы. Поэтапное планирование работы над учебным проектом с рациональными временными рамками может помочь обучающимся управлять своими задачами и избегать прокрастинации при условии, что установленные временные рамки являются разумными и привлекательными для обучающихся, чтобы они ощущали себя мотивированными и могли успешно справиться с задачей.

Третий принцип в данной теории – предоставление обратной связи о достижениях и прогрессе – аналогичен некоторым принципам, выраженным ранее в иерархии потребностей А. Маслоу и теории самоопределения. Получение конструктивной обратной связи помогает быть осведомленными и вносить необходимые корректировки в свои действия, если это требуется.

Стоит отметить, что, согласно исследованиям, более амбициозные и требовательные цели способны стимулировать и мотивировать людей на более высокую производительность. Установление высоких целей побуждает обучающихся к преодолению собственных возможностей и улучшению своих результатов, но только при выполнении условий ясности и достижимости, т. к. чрезмерно высокие цели могут привести к чувству неоправданных ожиданий и ухудшению результатов.

Теория потребностей Д. Макклелланда и др. [3] основана на предположении, что у людей есть индивидуальные различия в мотивации, связанные с их потребностью в достижении определенных целей. Согласно ей, некоторые люди испытывают высокую потребность в достижении, тогда как другие – меньшую. В контексте исследований различий в мотивации обучающихся теория потребности предлагает следующую интерпретацию: т. к. люди с более высоким уровнем интеллектуальных способностей, как правило, имеют более сложные и структурированные цели, некоторые обучающиеся могут частично реализовывать свою потребность в достижении путем стремления к успеху в учебной деятельности. Эти обучающиеся более склонны к саморегуляции, постановке нетривиальных задач и активному контролю своего обучения.

Мотивация в структуре деятельности

Мотивация играет важную роль в структуре деятельности человека, т. к. мотивы являются движущими силами человеческого поведения – внутренними потребностями, побуждающими действовать определенным

образом для достижения желаемых результатов. Мотивы могут быть внутренними (вызванными личным удовлетворением) или внешними (вызванными внешним вознаграждением или давлением).

В контексте регуляции когнитивных процессов роль мотивов состоит в определении области внимания и фокуса когнитивных ресурсов, кодировании информации и ее извлечении при наличии определенной цели, проявлении настойчивости и приложении когнитивных усилий при решении проблем, а также адаптации в ответ на возникающие сложности.

Мотивация придает человеческой деятельности осмысленный характер и может быть рассмотрена как один из конструктов, составляющих структуру деятельности человека [11]. При этом традиционно деятельность человека определяется не единичным мотивом и целью, а их сочетанием. Композицию целей и мотивов не представляется возможным свести к какому-либо одному из них либо разложить на полностью независимые компоненты, однако саму деятельность можно представить в виде отдельных актов – действий. В рамках структуры деятельности мотивация влияет на все ее компоненты, такие как цели, планирование, организация, выбор стратегий, контроль и оценка результата.

К вопросу мотивации в структуре деятельности можно применить теорию самоопределения [6], согласно которой человек является активным существом, управляющим своим поведением для достижения поставленных целей; он определяет цели, разрабатывает планы, выбирает подходящие стратегии и контролирует их выполнение. Мотивация в этой теории является ключевым элементом для активации и поддержания самостоятельной регуляции деятельности.

Касательно образовательной деятельности мотивация обучения является важным фактором, определяющим успешность обучающегося. Деятельность включает в себя четыре основных компонента: цели, задачи, действия и рефлексию [12]. Каждый из этих компонентов является чрезвычайно важным для понимания мотивации обучения.

Цели обучающегося могут быть сформулированы в форме ожиданий, ценностей или желаний. Ожидания могут быть связаны с конкретными результатам обучения, например с получением хорошей оценки. Желания представляют собой стремление получить определенные знания, навыки или опыт. Ценности, в свою очередь, имеют более глобальный характер и связаны с тем, что обучающиеся считают важным в своей жизни. Мотивационным фактором для обучения в данном случае может послужить применимость полученных знаний и умений на практике.

Выполняемые в рамках учебной деятельности задачи тоже являются важным фактором, определяющим

мотивацию обучающихся. Более сложные и интересные задачи могут способствовать удовлетворению от выполненной работы и усилить мотивацию к обучению [13].

Действиями обучающегося будут считаться конкретные усилия, прилагаемые для достижения своих целей и выполнения задач – они могут включать в себя регулярные занятия, исследование дополнительных источников информации или участие в проектах, связанных с темой обучения. При рассмотрении этого компонента деятельности обучающихся важным аспектом является степень их самоконтроля, который позволяет поддерживать необходимый образ поведения в соответствии с заданными целями.

Рефлексия является последним компонентом деятельности, который позволяет обучающимся оценивать свой прогресс и понимать, насколько успешно они достигают своих целей в обучении. Она может включать в себя оценку достижений, анализ причин неудач и разработку планов для совершенствования полученных результатов [14].

Мотивация и структура деятельности являются взаимосвязанными факторами, важными для успешного обучения. Однако при исследовании мотивации в структуре деятельности необходимо учитывать различия в мотивации у людей с разными уровнями интеллектуальных способностей. При высоком уровне люди могут проявлять более высокую мотивацию в своей деятельности, поскольку сталкиваются со сложными задачами, которые могут стимулировать желание достижения и развития. У данной группы людей могут быть развиты стратегии саморегуляции, что способствует контролю своего поведения и эффективному планированию [15].

В то же время люди с низким уровнем интеллектуальных способностей могут испытывать трудности в установлении и достижении амбициозных целей или иметь меньшую мотивацию. Однако это не означает, что такие обучающиеся априори не могут быть мотивированы, а лишь подразумевает необходимость возможного использования различных подходов и стратегий для их поддержки в ходе образовательного процесса – например, путем индивидуализации обучения, закрепления изученного материала, предоставления дополнительных визуальных и аудиальных подсказок [16].

В целом структура деятельности человека тесно связана с его мотивацией, и обнаружить влияние мотивации на все ее компоненты помогают мотивационные теории и лежащие в их основах принципы [17–20]. Понимание данной взаимосвязи позволяет разрабатывать эффективные стратегии мотивации и поддержки для всех обучающихся с учетом индивидуальных особенностей и потребностей, включая различия в уровнях интеллектуальных способностей.

Интеллектуальные способности как средство деятельности

Роль интеллектуальных способностей в структуре деятельности человека заключается в обеспечении качественного восприятия, анализа и использования информации для решения задач и достижения поставленных целей. Интеллектуальные способности включают в себя способность к анализу, оценке, синтезу и абстрактному мышлению и представляют собой сложный когнитивный механизм, формируемый в результате взаимодействия генетических факторов и опыта обучения. Их развитие немаловажно для успешной деятельности в различных областях, включая научную, творческую, техническую и деловую сферы. Помимо того, интеллектуальные способности являются ключевым фактором, влияющим на личностное развитие человека.

В первую очередь, интеллектуальные способности определяют возможности человека для восприятия и обработки информации, что является необходимым условием эффективной деятельности. Кроме того, они обеспечивают способность анализировать сложные проблемы, принимать решения и прогнозировать результаты действий. Средства деятельности включают в себя технологии, методы работы и организационные процессы, которые используются для достижения целей в различных областях.

В профессиональной сфере интеллектуальные способности играют решающую роль в выполнении задач, требующих абстрактного мышления, креативности и анализа большого количества информации. Люди с более высоким уровнем интеллектуальных способностей обычно успешны в научных, технических и управленческих профессиях, где необходимы сложные когнитивные навыки.

В образовательной сфере интеллектуальные способности имеют огромное значение для усвоения знаний, овладения новыми навыками и их применения в практической деятельности. Обучающиеся с высокими интеллектуальными способностями, как правило, достигают лучших результатов в учебе, быстро усваивают информацию и могут эффективно применять ее в решении различных задач.

В личной жизни интеллектуальные способности играют роль, в частности, в решении повседневных проблем, где высокий уровень развития интеллектуальных способностей означает наличие более развитых навыков коммуникации и более высокую способность к адаптации к различным жизненным ситуациям.

Изучение интеллектуальных способностей и возможностей их развития является одной из основных задач в психологии. Ввиду существования различных подходов и критериев точное определение и классификация этих способностей не является тривиальной задачей. Однако мы можем выделить несколько

теоретических моделей интеллектуальных способностей, которые наиболее часто упоминаются в литературе.

Одной из наиболее известных теорий является теория множественного интеллекта, разработанная американским психологом Г. Гарднером [21], предполагающая, что человеческий интеллект включает несколько независимых, но взаимосвязанных компонентов. Список типов интеллекта, выделенных Г. Гарднером, определялся на основе следующих критериев:

1. Потенциал для определенного вида интеллектуальной деятельности.

2. Нейрофизиологические факторы (взаимосвязь типа интеллекта с определенными областями мозга).

3. Эволюционная историческая значимость: каждый тип интеллекта мог иметь значение в процессе эволюции человечества и в развитии культуры.

На основании этих критериев Г. Гарднер выделил восемь видов интеллекта:

1. Лингвистический (языковой): способность к языковой коммуникации, к развитию языковых навыков, к синтезу и анализу слов и фраз.

2. Логико-математический: способность к решению проблем, использованию логических законов и математических операций для решения сложных задач.

3. Пространственный: способность воспринимать и манипулировать объектами в пространстве, к созданию и использованию карт и моделей.

4. Телесно-кинестетический: способность к управлению своим телом и движениями, к развитию физических навыков и координации.

5. Музыкальный: способность воспринимать, анализировать и создавать музыку, иметь отличную слуховую память.

6. Межличностный: способность к эмпатии, к восприятию и пониманию эмоций других, к управлению межличностными отношениями.

7. Внутриличностный: способность к самоанализу, к осознанию своих эмоций и чувств, к пониманию своих мотивов и ценностей.

8. Естественно-научный: способность к пониманию и объяснению естественных явлений, к использованию научных методов для решения проблем.

Теория множественного интеллекта Г. Гарднера вызвала большой интерес в педагогической практике, т. к. она предполагает, что люди разных типов интеллекта могут обучаться более эффективно в зависимости от того, какие методы и принципы обучения будут применены.

Значительный вклад в исследование интеллектуальных способностей внес российский психолог Л. С. Выготский [22]. Согласно его культурно-исторической теории, интеллект является продуктом социального взаимодействия и культурного контек-

ста. Л. С. Выготский считал, что развитие интеллектуальных способностей связано с усвоением человеком особенностей культуры своего общества и с использованием специальных инструментов, например языка [23].

Теория Л. С. Выготского опирается на несколько ключевых идей:

1. Принцип зоны ближайшего развития. В данной теории утверждается, что человек способен решать задачи, которые он не может решить самостоятельно, но которые он может решить при помощи опытного наставника. Зона ближайшего развития – это промежуток между текущим уровнем развития человека и его потенциальным уровнем развития при помощи опытного наставника [24].

2. Различие между научными и повседневными понятиями. Согласно этой идее, научные понятия являются более развитыми, сложными и абстрактными, чем повседневные понятия. Таким образом, в ходе образовательного процесса нужно помочь обучающимся переходить от повседневных представлений к научным понятиям.

3. Важность социальной интеракции для развития человека. Подчеркивается значение коллективного знания и совместной деятельности, особенно в контексте образования.

4. Влияние культурного контекста на развитие человека. Важно учитывать историческую, социальную и культурную среду, в которой изучается предмет, чтобы полностью понимать его значимость и значимость учения в целом.

Из этих ключевых идей Л. С. Выготский выделил несколько методов, которые могут помочь специалистам, ведущим образовательную деятельность: дружественное обучение, использование понятных примеров для перехода от повседневных понятий к научным концепциям, метод задачного обучения и обучение через игровую деятельность. Его теория оказала значительное влияние на развитие образования, особенно в контексте социально-конструктивистского обучения и обучения взаимодействию.

Активное участие обучающихся, интеграция теории и практики, а также разработка эффективной методологии управления средой протекания когнитивных процессов может способствовать эффективному развитию интеллектуальных способностей. В данном контексте не менее важна и мотивация их развития, т. к. поддержка со стороны окружающих и вознаграждение за достижения позволят улучшить метакогнитивные координации обучающихся.

Методы и материалы

Проведено исследование, в котором приняли участие 85 обучающихся технических специальностей: 82 респондента из Сибирского политехнического

техникума, среди которых 31 обучающийся по направлению «Информационные системы и программирование», 37 – по направлению «Сетевое и системное администрирование» и 14 – по направлению «Химическая технология органических веществ». Помимо этого, участие в исследовании приняли 3 респондента из школы программирования «Алгоритмика», прошедшие курс «Python Start в рамках проекта "Цифровые профессии"».

Сбор данных осуществлялся с применением методов анкетирования. В заполняемой анкете учитывалось следующее: профиль основного образования, специальность среднего или высшего профессионального образования, посещение дополнительных курсов, секций или кружков, учебные интересы и хобби; предлагалось отметить интересные респонденту направления в IT-сфере и ключевые мотивационные факторы для изучения данных направлений.

Для оценки уровня и структуры интеллектуальных способностей был использован тест структуры интеллекта Р. Амтхауэра (адаптация К. М. Гуревича, М. К. Акимовой и др.) [25], позволяющий осуществить диагностику таких компонентов интеллекта, как вербальный, счетно-математический, пространственный и мнемический. Полученные в ходе использования данной методики результаты применялись для расчета показателя IQ респондентов с использованием нормативных таблиц.

Результаты

В таблице 1 представлено распределение обучающихся по уровням интеллектуальных способностей.

В нашем исследовании респондентам предлагалось ответить на вопросы относительно их мнения о необходимости изучения дисциплин, связанных с информационными технологиями. Обучающийся мог выбрать один и более факторов (утверждений), которые, по его мнению, могут быть релевантны в его мотивации для изучения данных дисциплин. Так как при анализе результатов предполагалось проведение сравнительного анализа частоты выбора утверждений в группах респондентов с различным уровнем интеллектуальных

способностей, то кодировка ответов осуществлялась следующим образом: 1 – фактор выбран респондентом, 0 – фактор не выбран респондентом.

Затем группы выборок были объединены с учетом рекомендаций по интерпретации результатов и для корректного выявления статистически значимых различий. Для проведения дальнейшего анализа с использованием многофункционального критерия Фишера требовалось сформировать две выборки, имеющие нормальное распределение. После классификации результатов на основе нормативных таблиц (после перевода тестовых баллов в стандартизованные – коэффициент IQ) в первую группу вошли респонденты, имеющие средний уровень интеллекта и ниже (средний уровень = 26 человек), во вторую – имеющие уровень интеллекта как минимум выше среднего (высокий уровень = 59 человек).

Ниже представлены утверждения с процентом их выборов исследуемой группой респондентов.

Утверждение 1: «Хочу связать с этим будущую профессию, получать высокую зарплату, достичь успеха». Заявляя о своем стремлении к профессиональным успехам, более половины (75,3 %) респондентов отметили осознанный характер своего желания изучать новое.

Утверждение 2: «Хочу получить новые знания и навыки или закрепить существующие». Большинство (52,94 %) респондентов отмечают важность роли когнитивного контроля познания для организации процесса своего обучения.

Утверждение 3: «Хочу подготовиться к сдаче экзаменов, поступить в престижный вуз». С данным утверждением выразили согласие лишь 9,42 % опрошенных, убежденных в значимости получения профильного образования для самореализации.

Утверждение 4: «Хочу создавать собственные проекты, находить новые решения бытовых задач». Стремление к проявлению творческого потенциала подтвердили 34,12 % респондентов.

Утверждение 5: «Посоветовали друзьям или знакомые». Наличие внешней мотивации, обусловленной положительным опытом близкого круга общения, отмечают только 5,88 % респондентов.

Утверждение 6: «Это решение приняли родители». Сравнительно небольшое количество опрошенных (5,88%) отметили внешний характер мотивации, связанный с воспитательным процессом.

Утверждение 7: «Считаю, что это важно, актуально и полезно в современном мире». О своем стремлении к применению познавательной деятельности для самоактуализации и соответствия внешним стандартам и тенденциям сообщают 48,24 % респондентов.

В таблице 2 приведены результаты сравнительного анализа частот выборов представлений о доминирующих мотивах обучающихся с различными уровнями интеллектуальных способностей.

Табл. 1. Распределение обучающихся по уровням интеллектуальных способностей

Tab. 1. Distribution of students by cognitive abilities

Уровень интеллектуальных способностей	N	%
Высокий	15	17,65
Выше среднего	23	27,06
Средний	39	45,88
Ниже среднего	7	8,23
Низкий	1	1,18

Для выявления различий в процентах выборов доминирующих мотиваций в группах обучающихся с различным уровнем интеллектуальных способностей применялся многофункциональный критерий ϕ -углового преобразования Фишера (табл. 3). Анализ результатов показал, что статистически значимые различия в процентах выбора ($p < 0,05$) в исследуемых группах респондентов наблюдаются, когда доминирующей мотивацией обучающегося являются мотивации профессиональных достижений и саморазвития. Обучающиеся с высоким уровнем интеллектуальных способностей чаще выбирают данные мотивации, чем обучающиеся со средним уровнем.

Обсуждение

Полученные в ходе проведенного нами исследования данные сопоставимы с результатами работы Р. Валлеранда [17] и свидетельствуют о присутствии различий в представлении результатов о сущности собственных мотивов. Р. Валлеранд в своем исследовании утверждает, что индивидуальные особенности обучающихся могут оказывать значимое влияние на собственную мотивацию, и полученные в ходе его работы результаты подтвердили, что ключевыми факторами являются стремление к саморазвитию, интерес к предмету и чувство внутреннего удовлетворения.

Табл. 2. Представления о доминирующих мотивах обучающихся с различными уровнями интеллектуальных способностей
 Tab. 2. Ideas about dominant motivation in students with different cognitive abilities

Утверждение	Ответ	Уровень интеллектуальных способностей			
		Средний (n = 26)		Высокий (n = 59)	
		N	%	N	%
Хочу связать с этим будущую профессию, получать высокую зарплату, достичь успеха	Да	15	57,69	49	83,05
	Нет	11	42,31	10	16,95
Хочу получить новые знания и навыки или закрепить существующие	Да	9	65,38	36	61,02
	Нет	17	34,62	23	38,98
Хочу подготовиться к сдаче экзаменов, поступить в престижный вуз	Да	1	3,85	7	11,86
	Нет	25	96,15	52	88,14
Хочу создавать собственные проекты, находить новые решения бытовых задач	Да	6	23,08	23	38,98
	Нет	20	76,92	36	61,02
Посоветовали друзья или знакомые	Да	2	7,69	3	5,08
	Нет	24	92,31	56	94,92
Это решение приняли родители	Да	1	3,85	4	6,78
	Нет	25	96,15	55	93,22
Считаю, что это важно, актуально и полезно в современном мире	Да	15	57,69	26	44,07
	Нет	11	42,31	33	55,93

Табл. 3. Результаты выявления различий в процентах выборов доминирующих мотиваций в группах обучающихся с различными интеллектуальными способностями с помощью ϕ -углового преобразования Фишера

Tab. 3. Differences in choices (%) of dominant motivations in groups of students with different cognitive abilities: Fisher's ϕ -angular transformation

Доминирующая мотивация	Процент обучающихся, выбравших мотивацию в группе (%)		ϕ	p
	Средний уровень (n = 26)	Высокий уровень (n = 59)		
Мотивация профессиональных достижений	57,69	83,05	2,56	0,0121
Мотивация саморазвития	34,62	61,02	2,29	0,0246
Мотивация к академическим успехам	3,84	11,76	1,16	0,2485
Мотивация к творческой реализации	23,08	38,98	1,43	0,1578
Внешняя мотивация: совет друзей	7,69	5,08	-0,47	0,6426
Внешняя мотивация: решение родителей	3,85	6,78	0,52	0,6015
Мотивация оставаться в тренде	57,69	44,07	-1,15	0,2519

Прим.: полужирным шрифтом обозначены статистически значимые различия показателей.

На основе полученных результатов мы считаем возможным сравнить нашу позицию с выраженной Ч. Суманом: в своей работе он доказывает, что ключевым мотивационным фактором в образовательной деятельности является внутренняя мотивация, а также стремление к саморазвитию и самопознанию. Однако в то же время он подчеркивает важность внешней мотивации и изменчивости метакогнитивных убеждений: обучающиеся, убежденные в том, что их интеллектуальные способности можно развить в ходе труда и обучения, склонны лучше осуществлять решение проблем и, как правило, достигают более высоких результатов [18].

Аналогично М. Ибрагим и др. [19] в результате проведенного ими исследования отметили, что наиболее важными факторами для обучения являются внутренняя мотивация и метапознание, что автономная мотивация и рефлексивность обладают взаимосвязью с познавательными процессами обучающихся [20].

Заключение

На основании проведенного исследования считаем возможным сделать следующие выводы касательно особенностей мотивации обучающихся различных уровней интеллектуальных способностей. Определены доминирующие мотивы к осуществлению учебной деятельности, обнаружены статистически значимые различия в показателях психометрического интеллекта в группах обучающихся, имеющих мотивации

к саморазвитию или профессиональным достижениям. Обучающиеся с высоким уровнем интеллектуальных способностей чаще выбирают мотивации профессиональных достижений и саморазвития, чем обучающиеся со средним уровнем.

Также в ходе работы были рассмотрены различные теоретические подходы к мотивации. Изучение данных теорий представляет возможность выявить факторы, релевантные для анализа структуры деятельности обучающихся. Учет индивидуальных особенностей обучающихся и различий в проявляемых ими интеллектуальных способностях и изучение природы их мотивации позволят разработать стратегии для достижения обучающимися более высоких результатов в учебной деятельности и увеличения эффективности образовательного процесса.

Конфликт интересов: Авторы заявили об отсутствии потенциальных конфликтов интересов в отношении исследования, авторства и / или публикации данной статьи.

Conflict of interests: The authors declared no potential conflict of interests regarding the research, authorship, and / or publication of this article.

Критерии авторства: Авторы в равной степени участвовали в подготовке и написании статьи.

Contribution: All the authors contributed equally to the study and bear equal responsibility for information published in this article.

Литература / References

1. Величковский Б. М. Когнитивная наука. Основы психологии познания. 2-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт, 2020. Т. 1. 405 с. [Velichkovsky B. M. *Cognitive science. Fundamentals of epistemic psychology*. 2nd ed. Moscow: Iurait, 2020, vol. 1, 405. (In Russ.)] <https://www.elibrary.ru/nbmekf>
2. Маслоу А. Мотивация и личность. 3-е изд. СПб.: Питер, 2019. 400 с. [Maslow A. *Motivation & Personality*. 3rd ed. St. Petersburg: Piter, 2019, 400. (In Russ.)]
3. McClelland D. C., Atkinson J. W., Clark R. A., Lowell E. L. *The achievement motive*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1953, 333. <https://doi.org/10.1037/11144-000>
4. Herzberg F. *The Motivation to Work*. New York: Wiley, 1959, 157.
5. Vroom V. *Work and Motivation*. New York: Wiley and Sons, 1964, 331.
6. Ryan R. M., Deci E. L. Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 2020, 61. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
7. Гордеева Т. О. Психология мотивации достижения. М.: Смысл; Академия, 2006. 336 с. [Gordeeva T. O. *Psychology of achievement motivation*. Moscow: Smysl; Akademiia, 2006, 336. (In Russ.)]
8. Vansteenkiste M., Simons J., Lens W., Sheldon K. M., Deci E. L. Motivating learning, performance, and persistence: the synergistic effects of intrinsic goal contents and autonomy-supportive contexts. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2004, 87(2): 246–260. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.87.2.246>
9. Niemiec C. P., Ryan R. M. Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: Applying self-determination theory to educational practice. *Theory and Research in Education*, 2009, 7(2): 133–144. <https://doi.org/10.1177/1477878509104318>
10. Locke E. A. Toward a theory of task motivation and incentives. *Organizational Behavior and Human Performance*, 1968, 3(2): 157–189. [https://doi.org/10.1016/0030-5073\(68\)90004-4](https://doi.org/10.1016/0030-5073(68)90004-4)

11. Традиции и перспективы деятельностного подхода в психологии: школа А. Н. Леонтьева, под ред. А. Е. Войскунского, А. Н. Ждан, О. К. Тихомирова. М.: Смысл, 1999. 429 с. [*Traditions and prospects of activity theory in psychology: A. N. Leontiev's school*, eds. Voiskunskii A. E., Zhdan A. N., Tikhomirov O. K. Moscow: Smysl, 1999, 429. (In Russ.)]
12. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. 2-е изд. М.: Смысл; Академия, 2005. 352 с. [Leontiev A. N. *Action. Cognition. Personality*. 2nd ed. Moscow: Smysl; Akademiia, 2005, 352. (In Russ.)]
13. Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность. 2-е изд., доп. М.: Смысл; СПб.: Питер, 2003. 860 с. [Khechhausen H. *Motivation and action*. 2nd ed. Moscow: Smysl; St. Petersburg: Piter, 2003, 860. (In Russ.)]
14. Huang C., Wu X., Wang X., He T., Jiang F., Yu J. Exploring the relationships between achievement goals, community identification and online collaborative reflection: A deep learning and bayesian approach. *Educational Technology & Society*, 2021, 24(3): 210–223. <https://www.jstor.org/stable/27032866>
15. Kuhl J. A functional-design approach to motivation and self-regulation: the dynamics of personality systems interactions. *Handbook of self-regulation*, eds. Boekaerts M., Pintrich P. R., Zeidner M. San Diego: Academic Press, 2000, 111–169. <https://doi.org/10.1016/b978-012109890-2/50034-2>
16. Reeve J., Jang H. What teachers say and do to support students' autonomy during a learning activity. *Journal of Educational Psychology*, 2006, 98(1): 209–218. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.209>
17. Vallerand R. Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Advances in Experimental Social Psychology*, 1997, 29: 271–360. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60019-2](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60019-2)
18. Suman Ch. Implications of extrinsic motivation and mindset in learning. *Peer Review Journal*, 2023, 1: 43–58. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8154558>
19. Ibrahim M., Baharun H., Harun H., Othman N. Antecedents of intrinsic motivation, metacognition and their effects on students' academic performance in fundamental knowledge for matriculation courses. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 2017, 14(2): 211–246. <https://doi.org/10.32890/mjli2017.14.2.8>
20. Волкова Е. В., Докучаев Д. А. Импульсивность – рефлексивность и нейроэффективность интеллектуальной деятельности. *Экспериментальная психология*. 2022. Т. 15. № 2. С. 125–143. [Volkova E. V., Dokuchaev D. A. Impulsivity-reflexivity and neuroefficiency of intellectual activity. *Experimental Psychology*, 2022, 15(2): 125–143. (In Russ.)] <https://doi.org/10.17759/exppsy.2022150210>
21. Gardner H. *Multiple intelligences: The theory in practice*. New York: Basic Books, 1993, 320.
22. Выготский Л. С. Лекции по психологии. Мышление и речь. М.: Юрайт, 2018. 459 с. [Vygotsky L. S. *Lectures on psychology: Thinking and speech*. Moscow: Iurait, 2018, 459. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/xdurpc>
23. Выготский Л. С. Психология развития. Избранные работы. М.: Юрайт, 2017. 302 с. [Vygotsky L. S. *Developmental psychology: selected works*. Moscow: Iurait, 2017, 302. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/zsxdmd>
24. Божович Е. Д. Зона ближайшего развития: возможности и ограничения ее диагностики в условиях косвенного сотрудничества. *Культурно-историческая психология*. 2008. № 4. С. 91–99. [Bozhovich E. D. Zone of proximal development: Possibilities and limitations of its diagnosis in terms of indirect cooperation. *Cultural-Historical Psychology*, 2008, (4): 91–99. (In Russ.)] <https://elibrary.ru/ixlnjj>
25. Туник Е. Е. Тест интеллекта Амтхауэра. Анализ и интерпретация данных. СПб.: Речь, 2009. 96 с. [Tunik E. E. *Amthauer's intelligence test: data analysis and interpretation*. St. Petersburg: Rech, 2009, 96. (In Russ.)]