

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ПОЗНАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ.

Ориф Хамраевич Узаков - *доцент кафедры «Электроника и технология», Бухарский государственный университет*

Пономарёва Надежда Степановна - *студентка физико-математического факультета Бух.ГУ*

Аннотация. В данной научной статье речь пойдет познание окружающего мира - с одной стороны, и обучение подрастающих поколений с другой. На любой ступени развития общества оба процесса представляют непереносимое условие его существования. На первый взгляд может показаться, что это различные, мало связанные между собой процессы. Задачи познания - открытие новых фактов и законов развития объективного мира. Задача обучения - вооружение людей теми знаниями и опытом, которых достигло познание. Между познанием и обучением имеются внутренние, глубокие связи; познание является первичным по отношению к обучению. Обучение имеет своим содержанием знания, которые представляют собой результат, продукт познания. Но это вторичное обусловлено объективно. Для того чтобы знание как результат познания могло быть использовано обществом, применено в жизни, оно должно быть усвоено членами общества, т. е. стать содержанием обучения.

Ключевые слова. Обучение, эффективное, гармоничное, познавательное, ощущение, психофизика, рецепторы, дистантная и контактная рецепция, анализатор, ахроматические, хроматические, кинестетические ощущения, статические, органические, адаптация.

MAIN FACTORS OF KNOWLEDGE AND LEARNING.

Orif Khamrayevich Uzakov - *Ph.D. Department of Electronics and Technology, Bukhara State University*

Associate Professor of the Department Ponomareva Nadezhda Stepanovna - student of the Faculty of Physics and Mathematics of Bukh.SU

ABSTRACT. In this scientific article, we will discuss the knowledge of the world around us - on the one hand, and the education of the younger generations on the other. At any stage of the development of society, both processes are an indispensable condition for its existence. At first glance, it may seem that these are different, little interconnected processes. The tasks of cognition are the discovery of new facts and laws of development of the objective world. The task of education is to equip people with the knowledge and experience that knowledge has reached. Between cognition and learning there are internal, deep connections; knowledge is primary in relation to learning. Education has its content of knowledge, which is the result, the product of knowledge. But this secondary is objectively conditioned. In order for knowledge as a result of cognition to be used by society, applied in life, it must be assimilated by members of society, that is, become the content of education.

Keywords. Learning, effective, harmonious, cognitive, sensation, psychophysics, receptors, distant and contact reception, analyzer, achromatic, chromatic, kinesthetic sensations, static, organic, adaptation.

Эффективное и гармоничное обучение возможно только на основе учета естественной логики познавательного развития обучающихся. В этом состоит основная идея и смысл развивающего обучения, которое, должно осуществляться в «зоне ближайшего развития» ребенка, т. е. опираться на еще не сформированные, но уже складывающиеся структуры психики и деятельности развивающейся личности.

Если представить обучение как постоянный процесс разностороннего обращения культуры и общества к личности, то в качестве основного «проводника» этого обращения будет выступать сфера познавательных процессов. Именно через эту сферу проходят основные линии дидактического воздействия на личность, именно здесь складывается пространство

внутренних изменений, получающих на уровне личности смысловое содержание в виде знаний, умений, навыков, ведущих к формированию основных психологических новообразований.

Традиционно в психологии выделяются следующие основные познавательные процессы: ощущение и восприятие, внимание, память, мышление и речь, воображение. Гармоничное взаимодействие и формирование в обучении всех этих процессов являются условием полного развития личности.

Ощущения считаются самыми простыми из всех психических явлений и представляют собой процессы отражения отдельных свойств, признаков предметов и явлений окружающего мира, непосредственно воздействующих в данный момент на органы чувств.

Ощущения выступают как первооснова для восприятия и познания разнообразных свойств окружающего мира. Благодаря ощущениям человеческое сознание обеспечивается прочной связью со всем многообразием и разносторонностью проявлений процессов окружающего мира. Через ощущения мы узнаем о таких свойствах предметов, как цвет, запах, вкус, гладкость, шероховатость и т.д. Ощущения, их природа, законы формирования и изменения изучаются в специальной отрасли психологии, называемой психофизикой. Весьма важную роль в развитии ощущений играет трудовая деятельность человека. Процесс развития ощущений зависит от требований, которые предъявляются обучением, жизнью, трудом к работе органов чувств.

Классификация ощущений основывается на различиях в свойствах анализаторов и производится по нескольким основаниям.

По **физиологическому расположению** рецепторов все анализаторы можно разбить на три группы.

Первую составляют **внешние анализаторы**. Имея рецепторы, вынесенные на поверхность тела (экстероцепторы), они воспринимают

внешние раздражители. На их базе формируются экстерорецептивные ощущения, к которым относят зрительные, слуховые, кожные (тактильные, или ощущения прикосновения и давления, температурные, вибрационные), вкусовые, обонятельные.

Вторая группа — **внутренние анализаторы**. Имея в качестве конечных аппаратов рецепторы, расположенные во внутренних органах и тканях, они воспринимают изменения, происходящие внутри организма.

Интерорецептивные ощущения сигнализируют о состоянии организма (чувство голода, жажды и т. п.).

Промежуточное положение занимает третий — **двигательный — анализатор**. Его периферические окончания, расположенные в мышцах и связках (проприоцепторы), могут служить как для ощущения движения и положения органов тела, так и для определения свойств внешних предметов (например, при осязании предмета рукой).

Проприорецептивные ощущения указывают на перемещения и положения тела и его частей в пространстве. Общими для разных анализаторов являются болевые ощущения, сигнализирующие о разрушительной силе раздражителя. По наличию или отсутствию непосредственного контакта рецептора с раздражителем, вызывающим ощущение, выделяют дистантную и контактную рецепции. Зрение, слух, обоняние относятся к дистантной рецепции. Эти виды ощущений обеспечивают ориентировку в ближайшей среде. Вкусовые, болевые, тактильные ощущения — к контактной. Выделяется также относительный, или разностный, порог, отражающий минимальное изменение интенсивности раздражителя в виде возникновения изменения качества ощущения. В развитии различительной чувствительности исключительная роль принадлежит слову. Слово выделяет и закрепляет едва заметные различия в ощущениях, обращает внимание человека на

качественно-количественную характеристику свойств отражаемого объекта и приводит к развитию наблюдательности. Поэтому совершенствование различительной чувствительности у детей неразрывно связано с развитием речи в процессе обучения. Представим краткую характеристику наиболее важных видов ощущений.

Зрительные ощущения. Выделяются две большие группы зрительных ощущений:

1. **Ахроматические** — отражают переход от белого к черному через массу оттенков серого цвета;
2. **Хроматические** — отражают цветовую гамму с многочисленными оттенками и переходами цветов.

Отражение цвета значительно обогащает познавательные возможности человека. В цветовых ощущениях ярко выражен и эмоциональный тон: неслучайно говорят о теплом и холодном цвете. Показано, что черный цвет сигнализирует опасность, угнетает, что выражается в трудности ориентировки в темноте. Зеленый цвет — цвет растений — успокаивает как сигнал живого, пищи. Голубой цвет связан с открытым пространством. Он может успокаивать, радовать, но может вызывать и тревожность. Красный цвет вызывает возбуждение, чувство тревоги (цвет крови). Влияние цвета на эмоциональное состояние человека учитывают при окраске учебных помещений. Цвет стен класса должен соответствовать требованиям психологии и технической эстетики, вызывать бодрое, приподнятое настроение у школьников. Поэтому перед школой стоит задача широко использовать цвет в процессе обучения.

Слуховые ощущения также относятся к дистантным. Различают три вида слуховых ощущений: **речевые, музыкальные и шумы.** В этих видах ощущений звуковой анализатор выделяет четыре качества звука: силу (громкий — слабый), высоту (высокий — низкий), тембр (своеобразие голоса или музыкального

инструмента), длительность (время звучания) и, кроме этого, темпоритмический узор последовательно воспринимаемых звуков.

Возможность различения звуков речи обеспечивается фонематическим слухом. Он формируется прижизненно в зависимости от речевой среды, в которой воспитывается ребенок. Овладение иностранным языком предполагает выработку новой системы фонематического слуха. Способность к обучению иностранным языкам в значительной мере определяется резвившимся фонематическим слухом. Фонематический слух заметно влияет и на безошибочность письменной речи, особенно в начальной школе.

Музыкальный слух в не меньшей мере социален, чем речевой. Возможность эстетического наслаждения музыкой заложена в том эмоциональном тоне, который связан со звуком. Хорошо известно, что отдельный звук может быть приятным или неприятным. Но между этим элементарным эмоциональным состоянием и способностью наслаждаться музыкальными произведениями лежат века развития музыкальной культуры человечества. Музыкальный слух ребенка воспитывается и формируется, как и речевой.

Третий вид звуковых ощущений — **шумы** (и шорохи) — менее социален и значим для человека. Шумы могут вызывать определенный эмоциональный настрой (шум дождя, вой ветра), иногда служат сигналом опасности (шипение змеи, шаги приближающегося врага). В школьной практике приходится сталкиваться с отрицательным влиянием шума: он мешает выделять в сознании полезные сигналы — слова, утомляет нервную систему. Неслучайно в больших городах объявлена борьба с шумом на улицах.

Вибрационные ощущения примыкают к слуховым. У них общая природа отражаемых физических явлений. Вибрационные ощущения отражают колебания упругой среды. Этот вид чувствительности образно называют «контактным слухом». В жизни человека вибрационная чувствительность подчинена слуховой и зрительной.

Обонятельные ощущения также относятся к дистантным. Они отличаются уже не столь сильной развитостью и стойкостью, о чем свидетельствует отсутствие в языке специальных слов для их обозначения; ощущения не абстрагированы от предмета, который их вызывает. Говорят: «запах сена», «запах гнилых яблок», «запах ландышей». Обонятельная чувствительность тесно связана с вкусовой, помогает распознавать качество пищи. Обоняние предупреждает об опасной для организма воздушной среде, позволяет различать в ряде случаев химический состав веществ.

Вкусовые ощущения контактные, возникают при соприкосновении органа чувств с самим предметом. Органом вкуса является язык. Особенность динамики вкусовых ощущений состоит в их тесной связи с потребностью организма в пище. При голодании вкусовая чувствительность повышается, при насыщении — понижается. Пища доставляет определенные эмоциональные переживания.

Кожные ощущения вызываются несколькими самостоятельными анализаторными системами: тактильной (ощущение прикосновения), температурной (ощущение холода и тепла), болевой. Все виды кожной чувствительности относятся к контактной чувствительности. Тактильная чувствительность неравномерно распределена по всему телу.

Статические ощущения, или гравитационная чувствительность, отражают положение нашего тела в пространстве. Соответствующие рецепторы расположены в вестибулярном аппарате внутреннего уха. Резкие и частые изменения положения тела относительно плоскости земли (качание на качелях, морская качка) приводят к головокружению (например, «морской болезни»).

Кинестетические ощущения — это ощущения движения и положения отдельных частей тела. Рецепторы кинестетических ощущений расположены в мышцах и сухожилиях. Раздражение в этих рецепторах возникает под влиянием растяжения и сокращения мышц. Большое количество двигательных

рецепторов расположено в пальцах рук, языке и губах, так как этими органами необходимо осуществлять точные и тонкие рабочие и речевые движения. Развитие кинестетических ощущений является одной из важнейших задач обучения. Уроки технологии, физкультуры, рисования, черчения, чтения должны быть спланированы с учетом возможностей и перспектив развития двигательного анализатора детей.

Органические ощущения вызываются работой внутренних органов. Ощущения, возникающие от них, образуют органическое чувство (самочувствие) человека. Выделяют и отдельные органические ощущения, как, например, чувство голода, жажды, болевые ощущения. Возникновение органических ощущений сопровождается яркими переживаниями отрицательных эмоций, а снятие ощущений связано с положительным эмоциональным тоном.

К основным свойствам ощущений относятся: **интенсивность, качество, локализованность, продолжительность, латентный период** (время от момента действия раздражителя до возникновения ощущения). В ощущении слиты в единое целое знания и переживания. Отсюда — еще одна особенность ощущений — их эмоциональный тон.

Выделяются также следующие **закономерности** ощущений: адаптация, взаимодействие, контраст и синестезия.

Адаптация — приспособление чувствительности к постоянно действующему раздражителю, проявляющееся в понижении или повышении порогов. В жизни явление адаптации хорошо известно каждому. В первую минуту, когда человек входит в реку, вода кажется ему холодной. Затем ощущение холода исчезает, вода кажется достаточно теплой. Подобное наблюдается во всех видах чувствительности, кроме болевой.

Взаимодействие ощущений — это изменение чувствительности одной анализаторной системы под влиянием деятельности другой. Общая

закономерность здесь такова: слабые раздражители в одной анализаторной системе повышают чувствительность другой системы, сильные — понижают.

Контраст ощущений — это изменение интенсивности и качества ощущений под влиянием предшествующего или сопутствующего раздражителя. При одновременном действии двух раздражителей возникает одновременный контраст. Такой контраст хорошо прослеживается в зрительных ощущениях. Одна и та же фигура на черном фоне кажется светлее, на белом — темнее. Зеленый предмет на красном фоне кажется более насыщенным. Широко известно явление последовательного контраста. После холодного — слабый тепловой.

Синестезия — возбуждение возникшими ощущениями одной модальности ощущений другой модальности. Это выражается в устойчивых словосочетаниях: бархатный голос, темный звук, холодный цвет и т. д. Проявления синестезии индивидуальны. Есть люди с очень яркой способностью к синестезии и люди, у которых она почти не наблюдается.

Формирование системы чувствительности. Всестороннее развитие ощущений у детей связано с разнообразными видами деятельности: с рисованием и лепкой, в которых развиваются зрительные и двигательные ощущения, с занятиями музыкой, воспитывающей наиболее сложные и совершенные формы слуховых ощущений, спортом как средством развития проприоцептивной чувствительности, играющей важную роль в жизни человека, и т.д.

Условия обучения и формирования деятельности ребенка приводят к тому, что по мере взросления у него складывается система чувствительности с выделением ведущего анализатора. Например, установлено, что прижизненно складывающийся тип сенсорной ориентации в пространстве зависит от характера воспитания. Дети, которых стимулировали к самостоятельности в раннем детстве, ориентируются в пространстве на основе гравитационного чувства. Дети, которых лишали активности, чересчур

опекали, ориентируются зрительно. Следует подчеркнуть, что различные типы пространственной ориентации оказывают влияние на чувственное познание в целом. Собранные факты показывают не только зависимость развития некоторых сторон интеллекта от сенсорной организации личности, но и влияние этого фактора на поведение.

Восприятие представляет собой познавательный процесс, в котором отражение предметов и явлений осуществляется в их неразрывной целостности, совокупности их свойств и частей при их непосредственном воздействии на органы чувств.

Восприятие — это не только чувственный образ, но и осознание выделенного объекта. Человек воспринимает предметы, имеющие для него определенное значение. В этой связи **осмысленность и обобщенность** выступают как важнейшие свойства восприятия.

Благодаря осмысливанию сущности и назначения предметов становятся возможными целенаправленное их использование, практическая деятельность с ними. Осмысленность восприятия достигается пониманием сущности предметов, т.е. мыслительной деятельностью человека в процессе восприятия.

Воспринимая предмет, мы можем точно назвать его или сказать, что он нам напоминает. Так, при восприятии новых предметов ребенок стремится не только понять, что перед ним находится, но и относит предмет восприятия к определенной группе известных ему предметов. Отражение любого единичного случая как особого проявления общего представляет собой обобщенность восприятия. Определенная степень обобщенности есть в каждом акте восприятия.

Всякое явление в процессе восприятия осмысливается с точки зрения уже имеющихся знаний, накопленного опыта. Это дает возможность включить новое знание в систему ранее сформированных. Степень обобщенности восприятия зависит от особенностей сформированных у ребенка понятий, т. е.

от уровня и объема знаний. Восприятие может сопровождаться словом. То, что воспринимается в обучении, может быть названо (вслух, про себя).

Таким образом, уже в акте восприятия всякий предмет приобретает определенное обобщенное значение, выступает в определённом отношении к другим предметам. Обобщенность является высшим проявлением осознанности человеческого восприятия. В акте восприятия обнаруживается единство чувственных и логических элементов, проявляется взаимосвязь сенсорной и мыслительной деятельности личности. В зависимости от степени целенаправленности деятельности личности восприятие разделяют на **непроизвольное** (непреднамеренное) и **произвольное** (преднамеренное).

Непроизвольное восприятие может быть вызвано как особенностями окружающих предметов (их яркостью, рядоположенностью, необычностью), так и соответствием этих предметов интересам личности. В непреднамеренном восприятии нет заранее поставленной цели. Отсутствует в нем и волевая активность.

В произвольном восприятии человек ставит цель, прилагает определенные волевые усилия, чтобы лучше реализовать возникшее намерение, произвольно выбирает объекты восприятия. Таким восприятием будет, например, слушание доклада или просмотр тематической выставки книг.

В процессе познания окружающей действительности восприятие может переходить в наблюдение.

Наблюдение — целенаправленное, планомерное восприятие объектов, в познании которых заинтересована личность. Наблюдение характеризуется большой активностью личности. Человек воспринимает не все из того, что бросилось в глаза, а вычленяет наиболее важное и интересное для него. Дифференцируя предметы, наблюдатель организует восприятие таким образом, чтобы эти предметы не ускользнули из поля его деятельности.

Систематический характер целенаправленного восприятия позволяет проследить явление в развитии, отметить его качественные, количественные, периодические изменения.

Наблюдение раскрывает внутреннюю активность личности. Оно тесно связано с особенностями ума, чувств и воли человека. Однако их соотношение в наблюдении будет различным в зависимости от целей наблюдения и качеств самого наблюдателя. Поэтому в одних случаях в наблюдении будет (по преимуществу) интеллектуальная выраженность, а в других — эмоциональная или волевая устремленность.

Наблюдение начинается с постановки задачи и может распадаться на ряд мелких, постепенно решаемых задач. Наблюдение предполагает предварительную подготовку наблюдателя, наличие у него определенных знаний, умений. Систематический характер наблюдений дает возможность рассматривать изучаемый объект в различных условиях, отмечать изменения, происходящие с ним в результате действия каких-либо причин. Например, планомерное, систематическое наблюдение учащихся за изменениями погоды позволяет постепенно отмечать и узнавать признаки наступления осени, зимы, весны.

При психологическом изучении особенностей восприятия людей, а также в человеческой практике выделяют следующие основные типы восприятия и наблюдения: синтетическое, аналитическое, аналитико-синтетическое и эмоциональное.

У людей с синтетическим типом восприятия проявляется явная склонность к обобщенному отражению явлений и к определению основного смысла происходящего. Они не придают значения деталям и не любят вдаваться в них. Учитель с этим типом восприятия весьма кратко и обобщенно характеризует учащихся: «Дисциплинированный, исполнительный, добросовестный» или «Разболтанный, невоспитанный», не уделяя должного внимания анализу причин проступков. Сами поступки детей очень быстро

перестают быть существенными для учителя. Прочным оказывается его общее мнение об ученике.

Люди аналитического типа в меньшей мере проявляют склонность к обобщенной характеристике явлений действительности. Они стремятся выделить и проанализировать прежде всего детали, частности, скрупулезно вникая во все обстоятельства, подробности. Преувеличенно внимательно относясь к деталям, такие люди нередко затрудняются понять основной смысл явлений. Учитель подобного типа восприятия, тщательно и подробно анализируя заслуги или проступки ученика, не замечает основных черт его личности.

У людей, обладающих аналитико-синтетическим типом восприятия и наблюдения, в равной мере обнаруживается стремление к пониманию основного смысла явления и фактическому его подтверждению. Такие люди всегда соотносят анализ отдельных частей с выводами, установление фактов — с их объяснением. Этот тип в жизни встречается чаще других. Восприятие и наблюдение людей такого склада наиболее благоприятны для деятельности.

Развитие наблюдательности в педагогическом процессе.

Если ученик систематически упражняется в наблюдении, совершенствует культуру наблюдения, то у него развивается такое свойство личности, как наблюдательность. **Наблюдательность** — это умение подмечать характерные, но малозаметные особенности предметов и явлений. Она приобретает в процессе систематических занятий любимым делом и поэтому связана с развитием профессиональных интересов личности.

Взаимосвязь наблюдения и наблюдательности отражает взаимосвязь между психическими процессами и свойствами личности. Культивирование наблюдения как самостоятельной психической деятельности и как метода познания действительности является базой развития наблюдательности как свойства личности. Таким путем наблюдение из неустойчивого, дискретного (непостоянного) проявления (как психического состояния) переходит в одно

из устойчивых, постоянных качеств личности, привычных для личности. Наблюдательный человек видит больше, понимает глубже, так как улавливает малозаметные, но существенные признаки предметов, явлений, событий. Такой человек имеет возможность делать более правильные выводы, тоньше осмысливать происходящее.

При построении обучения решающее значение имеет организация познавательного процесса ученика в логике его продвижения к освоению опыта культуры и цивилизации. Ощущения и восприятия, как уже отмечалось, выступают основой любого процесса познания, представляя его исходное звено. Педагогическое осознание этого факта становится отправным моментом формулирования первых дидактических концепций и практик.

Задача современного преподавателя заключается в том, чтобы тщательно подготовить учащихся к восприятию изучаемых объектов, сообщить необходимые сведения об этих объектах, способные облегчить и направить восприятие учащихся в сторону выделения наиболее важных особенностей предметов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Ситаров В.А. Дидактика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. В. А. Сластенина. — 2-е изд., стереотип. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 368 с.

2. Манвелов С.Г. Конструирование современного урока. — М.: Просвещение, 2002.

3. Ларина В.П., Ходырева Е.А., Окунев А.А. Лекции на занятиях творческой лаборатории «Современные педагогические технологии».- Киров: 1999 – 2002.

4. Смирнов, С. Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности : учеб. пособие для студентов вузов / С. Д. Смирнов. — 6-е изд., испр. — М. : Академия, 2014. — 400 с.

5. Uzakov O.Kh., Muhidova O.N. (2021). Factor determining the efficiency of innovative activities of a teacher // *International journal of discourse on innovation, integration and education*. Vol. 2 No. 1, pp. 81-84.
6. Мирзаев Ш.М, Узаков О.Х. (2001). [Испытания адсорбционного гелиохолодильника бытового назначения](#) // *Вестн. Междунар. Академии холода*, № 1 С. 38-40.
7. Uzakov. O.X. (2021). Innovative technologies and methods training in education // *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal* Vol. 11, Issue 1, January pp.1304– 1308.
8. Uzakov. O.X. (2020). Chaos as the basis of order. Entropy as measures of chaos // *International Journal of Advanced Academic Studies*, 2(2): 16149-16154.
9. Uzakov. O.X. (2020). The emergence of chaos // *International Journal of Advanced Academic Studies*. 2 (2): 221-223.
10. Узаков О.Х. (2021). Сущность некоторых физических научных концепций и приложений // *Общество и инновации*. № (8), С. 287-295.
11. Узаков О.Х., Мухидова О.Н. (2021). [Научные исследования: основы методологии](#) // *Science and Education* 2 (12), С. 376-386
12. Sh M Mirzaev, O Kh Uzakov (2000). [Solar absorption refrigerating unit](#) // *Applied solar energy* 36/2, С. 68-71.
13. Yakubov Yu.N, Mirzaev Sh.M, Boltaev S.A, Uzakov O. Akhmedov A.A. (1996). [An increase in the sorbent efficiency in sun refrigerating plants](#) // *Applied solar energy* № (1), pp. 65-68
14. Кулиева Ш., Узаков О.Х., Холматова К. (2022). Обеспечение непрерывности технологического образования как одно из направлений в формировании креативных способностей студентов // *Общество и инновации*. 2, 6 (январь 2022), С. 222–229.
15. Кулиева Ш., Узаков О.Х., Назарова Д. (2021). Техник ijodkorlik va konstruksiyalash fanida talabalarning kompetentligini rivojlantirish mazmuni // *Общество и инновации*. 2, 10/S, С. 278-285.

16. Yu.N. Yakubov, S. Saidov, O.Kh. Uzakov, Sh.M. Mirzaev. (1991). Dependence of energy stored by the receivers located in the field of radiation on their surface area and heat capacity // *Гелиотехника*. 4, С.12-16.
17. Узаков О.Х. (2000). Адсорбционная гелиоохладильная установка // *Гелиотехника* 2, С.74-78.
18. Uzakov O.Kh. (2022). Methodology and some methods of pedagogical research // *Current research journal of pedagogics*. 3, 03 С. 70-79.
19. Узаков О.Х. (2021). Инновационные технологии и методы обучения в образовании. Innovation in the modern education system // *International scientific conference*, (25th January, 2021) – Washington, USA: "CESS", Part 1. pp.221-227.
20. Узаков О.Х. (2021). Философские рассуждение по научным понятиям // *Innovation in the modern education system. International scientific conference* (25th September,) – Washington, USA: "CESS", Part 10. pp.7– 14.
21. Мухидова О.Н. (2022). Трансверсальные компетенции–как результат становления поэтапного, эволюционного мировоззрения студентов. Collection of scientific papers «SCIENTIA», 2022/4/1, С.73-75
22. Мухидова О.Н. (2022). Трансверсальные компетенции педагога – это проявленные его профессионально – личностных качеств. *Eurasion journal of academic research. Innovative Academy Research Support Center* (2022) Volume 2 Issue 5, 69-76
23. Мухидова О.Н. (2022). Технология фанида "Тикувчилик жиҳозлари" бўлимини ўқитишда интерфаол методларни танлаш ва самарали қўллаш. *Scientific progress* 3 (5), 78-86
24. Mirjanova N.N., Muxidova O.N., Sodiqova A.H. (2022). IMPROVING THE METHODOLOGY OF USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL COMPETENCIES OF FUTURE TECHNOLOGY TEACHERS. [International Journal of Early Childhood Special Education](#) Volume 14 No 1. pp. 2548-2553.

25. Kulieva Sh. H., Mukhidova O.N., Kulieva D.R., Rakhmonova G.Sh., Razhabova I.H. (2019). [El papel de las tecnologías pedagógicas modernas en la formación de la competencia comunicativa de los estudiantes.](#) Religación. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades. 4(15), pp. 261-265.