

УДК 796.42.012.2 (075)

**Мамытов А.**

*д.п.н., проф. Кыргызской академии образования, Кыргызская Республика*

**Кулуев Б.М.**

*аспирант Кыргызской академии образования, Кыргызская Республика*

### **КООРДИНАЦИЯЛЫК ЖӨНДӨМДӨРДҮН ТҮЗҮЛҮШҮ ЖАНА АЛАРДЫН 17-18 ЖАШТАГЫ СТУДЕНТТЕРДЕ ОРУН АЛЫШЫ (ОШМУНУН МИСАЛЫНДА)**

*Бул жумушта адамдын координациялоо жөндөмдүүлүгүнүн көрүнүшүнүн теориялык негиздери изилдөөнүн предмети болуп саналат, алардын көрүнүшүнүн структуралык өзгөчөлүктөрү мүнөздөлөт. Жогорку окуу жайлардын 17-18 жаштагы студенттеринин координациялык даярдыгы жана аларды баалоонун натыйжалары боюнча изилдөөлөр жалпы кабыл алынган методдорду жана автордук критерийлерди колдонуу менен жүргүзүлгөн. Алардын негизинде Жогорку окуу жайлардын 17-18 жаштагы студенттеринин координациялоо жөндөмдүүлүгүнүн учурдагы абалы иштелип чыгып, диагностикалык тесттер жана критерийлер аркылуу алардын көрүнүшүнүн деңгээли бааланган. Тестирлөөнүн, алынган маалыматтарды математикалык иштеп чыгуунун, ошондой эле студенттердин координациялык жөндөмдүүлүктөрүнүн көрүнүш багыттары боюнча деңгээлдерди баалоонун натыйжалары боюнча, булчуңдардын рационалдуу эмес чыңалуусуна каршы күрөшүү түрүндөгү координациялык жөндөмдүн көрүнүшү, анда студенттер 15,86 см орточо натыйжаны көрсөткөн, жакшы баага татыктуу экендиги аныкталды. Окиош маалыматтар алынган жана 9,68 секунд барабар орточо натыйжасы алынган атайын курама динамикалык жүгү менен бааланган динамикалык салмактуулук көрүнүшү динамикалык салмактуулук жана динамикалык жүктөм менен бааланат.*

**Негизги сөздөр:** адамдын координациялык жөндөмү; координациялык жөндөмдүн структурасы; студенттердин координациялык даярдыгы; студенттердин координациялык жөндөмүн баалоо.

### **СТРУКТУРА КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И ИХ ПРОЯВЛЕНИЕ У СТУДЕНТОВ 17-18 ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА (НА ПРИМЕРЕ ОШГУ)**

*В данной работе предметом исследования является изучение теоретических основ проявления координационных способностей человека, характеризуются их структурные особенности проявления. Проведены исследования по координационной подготовленности 17-18 летних студентов вузов и результаты их оценки, произведенные с использованием общепринятых методов и авторских критериев. На их основе разработаны определено текущее состояние координационных способностей 17-18 летних студентов вузов и оценкой уровня их проявления, используя диагностические тесты и критерии. По результатам тестирования, математической обработки полученных данных, а также оценки уровней по направлениям проявления координационных способностей студентов выявлено, что проявление координационной способности в виде борьбы с нерациональной мышечной напряженностью, оцененное показателями ловли падающей линейки, в котором студенты продемонстрировали средний результат, равный 15,86 см, заслуживает хорошей оценки. Аналогичные данные получены и к проявлению динамического равновесия, оцененное при помощи специальной комбинированной динамической нагрузкой, в котором был получен средний результат, равный 9,68 сек. Полученные результаты позволяют оценить координационные способности человека, с использованием предложенных тестов и требует внесения корректив в процесс физического воспитания.*

**Ключевые слова:** координационные способности человека; структура координационных способностей; координационная подготовленность студентов; оценка координационных способностей студентов.

## THE STRUCTURE OF COORDINATION ABILITIES AND THEIR MANIFESTATION IN STUDENTS AGED 17-18 (USING THE EXAMPLE OF OSH STATE UNIVERSITY)

*In this article, the subject of the study is the study of the theoretical foundations of the manifestation of human coordination abilities; their structural features of manifestation are characterized. Research has been conducted on the coordination readiness of 17-18 year old university students and the results of their assessment, made using generally accepted methods and author's criteria. Based on them, the current state of the coordination abilities of 17-18 year old university students was determined and the level of their manifestation was assessed using diagnostic tests and criteria. According to the results of testing, mathematical processing of the data obtained, as well as assessment of levels in the areas of manifestation of students' coordination abilities, it was revealed that the manifestation of coordination ability in the form of combating irrational muscle tension, estimated by indicators of catching a falling ruler, in which students demonstrated an average result of 15.86 cm, deserves a good assessment. Similar data were obtained for the manifestation of dynamic equilibrium, estimated using a special combined dynamic load, in which an average result of 9.68 seconds was obtained. The results obtained allow us to assess the coordination abilities of a person using the proposed tests and require adjustments to the process of physical education.*

**Keywords:** *human coordination abilities; structure of coordination abilities; coordination readiness of students; assessment of students' coordination abilities.*

В двигательной подготовке человека формирование его координационных способностей имеет большое значение. Соответственно, в физическом воспитании подрастающего поколения, особенно в целях обеспечения их общей физической подготовленности, учебными программами предмета «Физическая культура» предусмотрен определенный объем средств их развития. Однако научные исследования, предметом которых были бы вопросы формирования координационных способностей современной студенческой молодежи, остаются малочисленными. Если исходить из того, что применительно к указанным способностям выделены так называемые сензитивные (чувствительные) периоды, то значимость соответствующих исследований, безусловно, возрастает. Исходя из этих предпосылок, мы провели исследование, связанное с анализом теоретических основ координационных способностей и их проявление у 17-18 летних студентов Кыргызстана.

Цель исследования предусматривала анализ научной и методической литературы, опубликованной на русском языке, а исследовательская часть проводилась с привлечением 150 студентов 17-18 летнего возраста, обучающихся в Ошском государственном университете, занимающихся по программе дисциплины «Физическая культура». Методами исследования явились тестирование координационных способностей, математическая обработка полученных данных, анализ, сравнительная оценка и обобщение. Исследование проведено в 2023-2024 учебном году.

Анализ специальной литературы, в которой изложены вопросы формирования координационных способностей, показал, что качество двигательной подготовленности человека во многом зависит от уровня проявления координационных способностей. Считается, что координационные способности формируют возможности человека, которые определяют его готовность быстро освоить новые движения или перестроить ранее освоенные движения с учетом требований меняющейся обстановки [1].

С точки зрения теории принято выделять общие, специальные координационные способности и считается, что указанные способности нередко совпадают, но и отличаются друг от друга. Например, дети, занимающиеся гимнастикой, у которых достаточно хорошо сформированы способности к разучиванию новых движений, нередко испытывают затруднения, когда от них требуется перестроить соответствующие упражнения в условиях изменения внешних их параметров.

Развитием общих координационных способностей, как правило, занимаются для того, чтобы сформировать необходимую базу достижения разносторонней двигательной подготовленности, а специальных координационных способностей – спортивного мастерства в том или ином виде спорта. В контексте последнего, специфика проявления координационных способностей приобретает ключевое значение, особенно в видах спорта, отличающихся широким арсеналом используемых технических приемов и тактических действий, при помощи которых осуществляется состязательная деятельность.

Следовательно, в специальной литературе содержатся большое разнообразие классификации координационных способностей, направлений методики их формирования и способов оценки соответствующих уровней проявления. С этих позиций можно отметить важную роль классификации специальных координационных способностей, в основе которой лежит учет особенностей проявления состязательной деятельности, в которых существенное значение имеют [2]:

- постоянные изменения в позе человека (спортивные танцы);
- неизбежные изменения меры сопротивления (спортивные единоборства);
- быстрая смена обстановки, требующая перестройки выполняемых движений (игровые виды спорта);
- выполнение двигательных действий с предметами (со скакалкой, мячом, булавами);
- согласованное и одновременное выполнение движений несколькими участниками (групповые акробатические комбинации);
- целостные действия всех участников спортивной команды (гребля-четверка).

Характеризуя направления формирования специальных координационных способностей в специальной литературе отмечается, что их основу составляют такие способности человека, как:

- способность к овладению новыми движениями;
- способность произвольно управлять такими чертами техники физического упражнения, как скорость, темп, траектория, ритм, направление движения;
- способность к импровизации, то есть умение составлять новую и интересную связку-комбинацию [2].

Чаще всего выделяют следующие факторы, от которых зависит уровень проявления специальных координационных способностей: 1) пластичность центральной нервной системы; 2) степень совершенства функций анализаторов (в частности, совершенство так называемых «тактильных чувств» или совершенство отолитового аппарата, то есть органа, расположенного во внутреннем ухе и функционирующего как рецепторы положения, изменяющие частоту импульсации в вестибулярном нерве; 3) уровень развития накопленного двигательного навыка; 4) возраст человека, то есть учет так называемых сензитивных периодов, которые применительно к координационным способностям представляют период детского младшего (7-11 лет) и старшего школьного (16-18 лет) возрастов.

Исходя из вышеуказанного, в оценке уровня развития координационных способностей отмечается важное значение величины времени, затрачиваемой на освоение нового движения, показателей точности исполнения движений, которая обеспечивается во время его выполнения (точность выполнения упражнений в заданном направлении, амплитуде, форме траектории, попадания в мишень), а также профессиональной оценки эффективности выполнения техники упражнения, которую дает соответствующий специалист по виду спорта.

С позиций теории сензитивного периода лучшим периодом развития координационных способностей считается возраст детей с 7 до 12 лет. Этот период характеризуется как период

пуска механизмов развития всех способностей детей (В.И. Лях, 1995, 2006, Н.В. Буров, 2020). В этой связи, начиная с 1992 года задача по развитию координационных способностей детей младшего школьного возраста была специально выделена в учебной программе по физической культуре общеобразовательных школ как Российской Федерации (1992), так и Кыргызской Республики (2000) [2-7]. Соответственно, объектом большинства научных исследований, проведенных в странах СНГ, преимущественно становились дети указанных возрастов. Согласно результатам ряда исследований (О.А. Семнин, 1996; Л.А. Сиянгулова и др., 1996, 1998; Т.Г. Сергейцова, 2010), общим недостатком учебной программы по физической культуре в части развития координационных способностей детей школьного возраста является то, что средства их развития оказались недостаточно систематизированными [6].

Обзор литературных источников позволяет также отметить наличие определенных особенностей, которые характерны последующим периодам возрастной динамики развития координационных способностей. В частности, отмечается некоторое замедление в темпе их развития с 14-15 летнего возраста. Такая тенденция объясняется процессами сокращения пространственного анализа, происходящими в организме подростков, приводит к снижению качества движений и в которых доминируют координационные способности. Однако, начиная с 16-17 летнего возраста происходит процесс его восстановления, что запускает процесс дальнейшего совершенствования координационных способностей до уровня взрослых. В этот период на порядок улучшается дифференцировка мышечных усилий, что оказывает существенное влияние на качество движений, доводя его до оптимального уровня. Именно указанный аспект проблемы, как показывает анализ литературных источников, оказался малоизученным и, на наш взгляд, представляет собой определенный научно-практический интерес [7-10].

Вышеуказанным обстоятельством объясняется выбор объекта исследования (17-18 летние студенты), поскольку, с точки зрения теории, этот возраст характеризуется как завершение периода формирования координационных способностей человека и совпадает с его учебой в 1-м курсе вуза. Указанному периоду характерно также продолжение динамичного развития весо-ростовых показателей, основных физических качеств, повышение функционального состояния органов и систем организма, на основе которых формируются структура общей двигательной подготовленности человека в целом, и координационных способностей в частности. Опора на занятия волейболом в системе физического воспитания студентов вузов, сознательно сделанная нами, аргументируется тем, что из игровых видов спорта, предусмотренные учебной программой дисциплины «Физическая культура», этот вид спорта пользуется большой популярностью в студенческой среде, а ОшГУ занимает лидирующее положение на юге страны. Сформировавшиеся в этом вузе система занятий физической культурой и традиции по популяризации волейбола имеют самостоятельное практическое значение, в том числе и в деле раскрытия его возможностей в совершенствовании координационных способностей студентов [7].

Исходя из этих предпосылок перед исследованиями были поставлены две задачи: 1) определить теоретические основы и структуру проявления координационных способностей человека; 2) изучить текущее состояние координационных способностей 17-18 летних студентов вузов и оценить уровень их проявления, используя диагностические тесты и известные научно-педагогические критерии.

Методологической основой исследования послужили четыре направления проявления координационных способностей, выделенные А. Мамаытовым [3], которые имеют весомое

значение в методике их развития и составляют содержание предмета исследования. Такими направлениями являются:

1) направление, предусматривающее введение фактора необычности при выполнении привычных, ранее известных упражнений, в оценке достижений в котором нами использован челночный бег 3x10 м., модифицированный Е. Талага, в 1998. Указанный тест выполнялся в следующем порядке: вначале с высокого старта выполнялся бег между двумя параллельными чертами, расположенными на расстоянии в 10 м и на каждой лежал мяч, которого требовалось обегать с любой стороны и финишировать без остановки на линии. Затем выполняется тоже самое, но спиной вперед. Для оценки использовалась величина разницы результатов, показанных в двух видах его выполнения. Считалось, что чем меньше разница во времени, тем лучше проявляется координационная способность испытуемого.

2) направление, предусматривающее борьбу с нерациональной мышечной напряженностью, которое развивается вследствие воздействия педагогических, иногда и природных факторов. Достижения студентов в этом направлении оценивались при помощи теста «Ловля падающей линейки» по методике, модифицированной В.Ф. Лолийко и К. Мекота (1980). Он выполнялся таким образом: испытуемый сидел на стуле, горизонтально располагая руки на уровне нижнего конца линейки. После некоторой паузы проводящий тест отпускал линейку, а испытуемый старался схватить ее как можно быстрее. Для оценки измерялось расстояние, которое пролетит линейка от нижнего конца до нижнего края кисти испытуемого. Давались три попытки и учитывался лучший результат. Низкий уровень отметки выставлялся, если пройдено расстояние, равное 24 и более см, средний уровень – до 23 см и высокий уровень – до 19 см.

3) направление, предусматривающее совершенствование статической и динамической устойчивости организма. Достижения в статической устойчивости были оценены пробой Ромберга (позно-статическая устойчивость), а в динамической устойчивости путем выполнения комбинированной вестибулярной нагрузки динамического характера по методике, модифицированной В.С. Титовым (1985), изложенной А.Е. Буровым и О.А. Ерохиным в 2020 г. Проба Ромберга: исследуемый стоит на одной ноге, пятка другой касается коленной чашечки опорной ноги, при этом глаза закрыты, а руки вытянуты вперед. Удовлетворительная отметка выставлялась, если испытуемый устоял не менее 15 сек, хорошая – 18-20 сек и отличная статическая устойчивость – 21 и более сек. Комбинированная вестибулярная нагрузка динамического характера: требовалось выполнить 5 приседаний на одной ноге, держа руки вперед. Отметка удовлетворительно выставлялась, если испытуемый их выполнял за 12 сек., хорошо – за 10 сек и отлично за 8 сек.

4) направление, предусматривающее совершенствование специализированных чувств, связанных с игрой в волейбол, оценивалось авторские контрольные упражнения, требующие качественно выполнить прием-передачи мяча двумя руками над собой и прием-передачи мяча двумя руками снизу. Прием мяча двумя руками сверху, передача мяча над собой и прием мяча двумя руками снизу выполнялись, находясь внутри круга диаметром 360 см. Давалось по три попытки и засчитывалось то количество выполнений, которое имело место до возникновения первой ошибки в технике его исполнения. Засчитывалось максимальное количество правильно выполненных приемов. Неудовлетворительная отметка ставилась, если прием выполнен до 8 раз, удовлетворительно – до 12 раз, хорошо – до 15 раз и отлично – свыше 16 раз.

Результаты тестирования, математической обработки полученных данных, а также оценки уровней по направлениям проявления координационных способностей студентов представлены в таблицах 1,2.

Таблица 1 – Результаты тестирования координационных способностей студентов (n = 150)

№	Направления проявления координационных способностей	Тесты оценки	М	σ
1	Введение фактора необычности при выполнении привычных упражнений	Челночный бег 3x10м, сек	8,74	0,54 0,81 0,67
		- Лицом вперед	10,60	
		- Спинай вперед	1,86	
		- Разница во времени		
2	Борьба с нерациональной мышечной напряженностью	Ловля падающей линейки, см	15,86	3,02
3	Совершенствование динамической устойчивости организма. Совершенствование динамической устойчивости	Проба Ромберга, сек	13,27	4,23
		Комбинированная вестибулярная нагрузка, сек	9,68	1,56
4	Совершенствование специализированных чувств, необходимых волейболисту	Прием-передача мяча двумя руками над собой (к-во раз)	13,0	3,74
		Прием-передача мяча двумя руками снизу (к-во раз)	11,5	3,07

Тестирование в челночном беге 3x10 м, проведенное в целях введения фактора необычности при выполнении привычных упражнений, проводилось в двух вариантах: 1) в виде челночного бега лицом вперед (привычный режим); 2) челночный бег спиной вперед (непривычный режим). В оценке уровня проявления соответствующих координационных способностей использовалась величина разницы во времени их выполнения и считалось, что чем больше разница, тем выше уровень проявления координационных способностей человека. По данным тестирования в челночном беге лицом вперед студенты демонстрируют результат, равный 8,74 сек, а спиной вперед – 10,64 сек, и в результате разница во времени составляла 1,86 сек. Оценка, осуществленная в вышеуказанном ключе, показала, что у более чем половины студентов (55%) координационная способность не сформирована, у 18% – она сформирована на удовлетворительном уровне, у 9% – на хорошем и у 18% – на отличном уровне (таблица 2).

Проявление координационной способности в виде борьбы с нерациональной мышечной напряженностью, оцененное показателями ловли падающей линейки, в котором студенты продемонстрировали средний результат, равный 15,86 см, заслуживает хорошей оценки. Во-первых, с указанным испытанием без проблем справились все студенты. Во-вторых, 20% студентов продемонстрировали результат, отвечающий требованиям отметки «удовлетворительно», 40% – «хорошо» и столько же – «отлично».

Несколько иная ситуация установлена в проявлении координационной способности студентов, которая имеет место в виде умение сохранять статическое и динамическое равновесие тела. Первый из них нами оценен пробой Ромберга, в котором продемонстрирован

средний результат, равный 13,27 сек. Что касается структуры его выполнения, то 23% студентов не смогли справиться с установленными минимальными требованиями, 55% выполнили на отметку «удовлетворительно», 12% – «хорошо» и ни один студент не заслужил отличной отметки.

Примерно аналогичные данные характерны и к проявлению динамического равновесия, оцененное при помощи специальной комбинированной динамической нагрузкой, в котором был получен средний результат, равный 9,68 сек. Его оценка по пятибалльной системе показала следующее: 33% студента заслуживают отметку «неудовлетворительно», 51% – «удовлетворительно», 8% – «хорошо» и столько же – «отлично».

Таблица 2 – Оценка результатов тестирования координационных способностей студентов (n = 150)

№	Направления оценки координационных способностей	Тесты оценки	Выполнение на отметку, в %			
			5	4	3	2
1	Введение фактора необычности при выполнении привычных упражнений	Челночный бег 3x10м, сек				
		- Лицом вперед	0	9	55	36
		- Спинай вперед	9	9	46	36
		- Разница во времени	18	9	18	55
2	Борьба с нерациональной мышечной напряженностью	Ловля падающей линейки, см	40	40	20	0
3	Статическая устойчивость организма Динамической устойчивости	Проба Ромберга, сек	0	12	55	23
		Комбинированная вестибулярная нагрузка, сек	8	8	51	33
4	Проявление специализированных чувств, необходимых волейболисту	Прием-передача мяча двумя руками над собой (к-во раз)	0	42	50	8
		Прием-передача мяча двумя руками снизу (к-во раз)	0	25	75	0

Координационная способность студентов применительно к игре в волейбол (специализированное чувство мяча), оцененная при помощи двух тестов (прием-передача мяча двумя руками над собой, и прием-передача мяча двумя руками снизу) характеризуется следующим образом. В первом тесте в техническом отношении правильное выполненное количество повторений в среднем равнялось к 13-ти, а во-втором – к 11,5 приемам-передачам. С точки зрения их оценки по пятибалльной системе с первым тестом 8% студентов не справляются полностью (во втором тесте таковых нет), на отметку «удовлетворительно» – 50% (75%, соответственно) и на «хорошо» 42% (25%). Заметим, что в обоих тестах студентов, выполняющих требования на отлично, отсутствовали.

#### Выводы:

1. Анализ литературных источников, в которых освещены теоретические основы координационных способностей, позволяет отметить достаточно большое многообразие их проявления. В качестве ключевых признаков в структурной ее характеристике выделяются особенности двигательных действий человека и специализированные чувства, формирующиеся в результате систематических и продолжительных занятий техникой и

тактикой в конкретном виде спорта. В этой связи, в оценке координационных способностей человека, как правило, используют большое разнообразие различных тестов;

2. Текущее состояние уровней проявления различных видов координационных способностей 17-18 летних студентов, характеризуется не однородностью, что диктует необходимость внести коррективы в процесс их физического воспитания.

### Список литературы:

1. **Бернштейн, Н.А.** О ловкости и ее развитии [Текст]: кн. для чтения / Н.А.Бернштейн. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 209 с.
2. **Буров, А.Э.** Диагностика и оценка профессионально важных качеств в практике профессионально-прикладной физической культуры [Текст]: учеб. пособ. / А.Э.Буров, О.А.Ерохина. – Чебоксары: ИД Среда, 2020. – 192 с.
3. **Лях, В.И.** Координационно-двигательное совершенствование в физическом воспитании и спорте: история, теория, экспериментальные исследования [Текст] / В.И.Лях // Теория и практика физической культуры. – 1995. – Т. 11. – 16 с.
4. **Лях, В.И.** Координационные способности: диагностика и развитие [Текст]: учеб. пособ. / В.И. Лях. – М.: TVT Divizion Publ, 2006.
5. **Лях, В.И.** Тесты и нормативы уровней развития координационных способностей школьников [Текст] / В.И. Лях // Физическая культура в школе.-1988.-№7.- С. 19-52.
6. **Мамытов, А.** Особенности физического развития и физической подготовленности студенческой молодежи, проживающей в условиях южного региона Кыргызстана [Текст] / А. Мамытов, К. Сулекеев // Известия Кыргызской академии образования. - Бишкек, 2008. -№3. - С. 3 - 7.
7. **Мамытов, А.М.** Теория спорта [Текст]: учеб. пособ. / А.М. Мамытов. – Бишкек: Бишкектранзит, 2001. – 253 с.
8. **Калыкеева, А.А.** Задачи формирования культуры здоровья учеников средней школы [Текст] / А.А. Калыкеева // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУМУ, 2023 – №3. – С.207 – 213.
9. **Орозали, к. Г.** Педагогические условия развития творческих возможностей учащихся подросткового возраста [Текст] / Г. Орозали к., Б.Б. Зулуев // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУМУ, 2023 – №2. – С.184 – 190.
10. **Каимов, К.К.** Основы развития двигательной активности у школьников младших классов как одно из условий формирования здорового образа жизни [Текст] / К.К. Каимов // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУМУ, 2023 – №2. – С.180 – 184.

Поступила в редакцию: 24.01.2024 г.

УДК 378.12

**Ташибаев А.М.**

*д.э.н., проф. Ошского техн. универ. им. М.М.Адышева, Кыргызская Республика*

### **ЖОГОРКУ ОКУУ ЖАЙЛАРДА БИЛИМ БЕРҮҮНҮ САНАРИПТЕШТИРҮҮ: ОШТУДА ОКУТУУЧУЛАРДЫН САНАРИПТИК ПОТЕНЦИАЛЫН ЖОГОРУЛАТУУ**

*Экономиканы санариптештирүү процессин чарбалык субъекттердин, анын ичинде Жогорку окуу жайлардын ишмердүүлүгүндө колдонуу кеңири жайылтылууда. Санариптештирүү - бул маалыматты иштетүүнүн санариптик ыкмаларын колдонуу жана ошонун негизинде аны берүү жана жайылтуу үчүн жаңы контентти түзүү. Санариптик технологиялардын жардамы менен иш-аракеттердин натыйжалуулугу, өндүрүштүк, билим берүү жана башка операциялардын тактыгы, өндүрүлгөн продукциянын жана көрсөтүлгөн кызматтардын сапаты жогорулайт. Азыркы учурда билим берүү тармагында санариптик технологиялар жаатындагы прогресс өтө интенсификациялык менен ишке ашырылып жатат жана аларды колдонууда окутуучулардын санариптик потенциалын жогорулатуу маанилүү милдеттердин бири бойдон калууда. Окутуучулардын санариптик потенциалынын жогорку деңгээли билим берүү процессин санариптештирүүнүн, студенттердин*