

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ

Дукенбаева А.Г., магистр педагогических наук

e-mail: dukenbaevaakbota@mail.ru

Кызылординский открытый университет, Республика Казахстан

Аннотация. В статье рассматриваются теоретико-методологические основы формирования исследовательских компетенций обучающихся в процессе изучения общей биологии. Представлен комплексный анализ современных научных подходов к организации исследовательской деятельности в условиях компетентностного образования. Особое внимание уделено вопросам развития естественно-научной грамотности, исследовательского мышления, познавательной активности и самостоятельности обучающихся посредством использования современных образовательных технологий. Раскрываются содержание, структура и педагогические условия формирования исследовательских компетенций, а также особенности их развития в период дошкольной подготовки с учетом возрастных и психологических особенностей детей. Обоснована эффективность использования игровых технологий, исследовательского обучения, проблемного метода, проектной деятельности, STEAM-подхода, цифровых образовательных ресурсов, наблюдений, экспериментов и практических исследований в процессе изучения объектов живой природы. Представлены методические рекомендации по организации исследовательской деятельности, направленной на развитие у обучающихся навыков постановки проблемы, формулирования гипотез, проведения наблюдений, выполнения биологических экспериментов, анализа полученных результатов и формулирования научно обоснованных выводов. Отмечается, что систематическое внедрение исследовательских методов обучения способствует формированию функциональной грамотности, развитию критического мышления, экологической культуры, творческого потенциала и устойчивой учебной мотивации обучающихся. Полученные результаты подтверждают, что исследовательская деятельность является одним из наиболее эффективных средств повышения качества биологического образования и формирования личности, способной к самостоятельному познанию окружающего мира.

Ключевые слова: исследовательская компетентность, общая биология, исследовательская деятельность, естественно-научная грамотность, дошкольная подготовка, игровые технологии, STEAM-образование, биологический эксперимент, проблемное обучение, проектная деятельность, критическое мышление, экологическая культура.

Андатпа. Бұл ғылыми мақалада жалпы биологияны оқыту барысында білім алушылардың зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастырудың теориялық-әдіснамалық негіздері мен практикалық жолдары жан-жақты қарастырылады. Қазіргі білім беру жүйесіндегі құзыреттілікке негізделген оқыту тұжырымдамасы, функционалдық сауаттылықты дамыту, зерттеушілік оқыту технологиялары және ғылыми ізденіс дағдыларын қалыптастыру мәселелері ғылыми әдебиеттерге сүйене отырып талданады. Зерттеушілік құзыреттілікті қалыптастырудың мазмұны, құрылымы, педагогикалық шарттары мен оны жалпы биология сабақтарында жүзеге асырудың тиімді әдістері жүйеленген. Сонымен қатар мектепалды даярлық кезеңіндегі балалардың жас және психологиялық ерекшеліктеріне сәйкес зерттеушілік іс-әрекетті ұйымдастырудың ғылыми негіздері сипатталып, ойын технологиялары, тәжірибелік жұмыстар, бақылау, эксперимент, жобалау, STEAM элементтері, цифрлық білім беру ресурстары және проблемалық оқыту технологияларының тиімділігі көрсетіледі. Мақалада биологияны оқыту барысында оқушылардың ғылыми дүниетанымын қалыптастыру, сыни ойлауын дамыту, бақылау жүргізу, болжам жасау, тәжірибе орындау, нәтижелерді талдау және қорытынды шығару дағдыларын жетілдірудің педагогикалық мүмкіндіктері қарастырылған. Ұсынылған әдістемелік тәсілдер білім алушылардың танымдық белсенділігін, шығармашылық қабілеттерін, экологиялық мәдениетін және зерттеушілік мәдениетін қалыптастыруға бағытталған. Зерттеу нәтижелері жалпы биологияны оқытуда зерттеушілік бағыттағы жұмыстарды жүйелі ұйымдастыру білім сапасын арттырудың және оқушылардың ғылыми құзыреттілігін дамытудың маңызды шарты екенін дәлелдейді.

Түйін сөздер: зерттеушілік құзыреттілік, жалпы биология, зерттеушілік оқыту, ғылыми-зерттеу қызметі, мектепалды даярлық, функционалдық сауаттылық, STEAM технологиясы, ойын технологиялары, тәжірибелік жұмыс, биологиялық эксперимент, сыни ойлау, экологиялық білім.

Введение

Современное образование переживает период масштабной трансформации, обусловленной стремительным развитием науки, технологий и информационного общества. Одной из приоритетных задач системы образования становится подготовка личности, способной самостоятельно добывать знания, анализировать информацию, выдвигать гипотезы, принимать обоснованные решения и применять полученные знания в реальных жизненных ситуациях. Именно поэтому формирование исследовательских компетенций рассматривается сегодня как важнейшее направление обновления содержания образования [1].

Особую актуальность данная проблема приобретает уже на этапе дошкольной подготовки. Современные исследования в области возрастной психологии свидетельствуют о том, что именно в возрасте 5–6 лет наблюдается наиболее интенсивное развитие познавательной активности, любознательности, исследовательского поведения и стремления самостоятельно объяснять явления окружающего мира [2]. Если педагог грамотно организует образовательный процесс, естественная любознательность ребенка становится фундаментом будущей исследовательской культуры.

Изучение элементов общей биологии обладает значительным потенциалом для формирования исследовательских навыков. Мир живой природы ежедневно предоставляет детям множество объектов для наблюдения, сравнения, анализа и экспериментирования. Растения, животные, насекомые, сезонные изменения природы, свойства воды, воздуха и почвы становятся естественной лабораторией, где ребенок получает первые представления о научном исследовании.

Современные государственные образовательные стандарты ориентируют педагогов не столько на передачу готовых знаний, сколько на развитие универсальных компетенций личности, среди которых исследовательская деятельность занимает особое место [3]. Именно поэтому традиционная система объяснения и запоминания постепенно уступает место деятельностному подходу, в котором ребенок становится активным субъектом собственного познания.

Развитие исследовательских компетенций тесно связано с формированием естественно-научной грамотности. Согласно международным исследованиям PISA, естественно-научная грамотность предполагает способность человека объяснять природные явления, использовать научные знания для решения практических задач и делать выводы на основе доказательств [4]. Основы подобных умений закладываются значительно раньше школьного возраста.

Кроме того, современные педагогические технологии (STEAM-подход, проблемное обучение, проектная деятельность, игровые технологии, технология развития критического мышления, цифровые образовательные ресурсы) существенно расширяют возможности организации исследовательской деятельности детей.

Следовательно, формирование исследовательских компетенций в процессе изучения общей биологии представляет собой одно из наиболее перспективных направлений совершенствования образовательного процесса в дошкольной подготовке.

Теоретическая часть

Современная система образования ориентирована не только на передачу обучающимся определённого объёма знаний, но и на формирование личности, способной самостоятельно добывать информацию, анализировать факты, критически оценивать полученные результаты и применять их при решении практических и учебных задач. В условиях стремительного развития науки, биотехнологий и цифровых технологий возрастает потребность в подготовке выпускников, обладающих исследовательским типом мышления и способных

адаптироваться к постоянно изменяющимся условиям современного общества. Именно поэтому проблема формирования исследовательских компетенций приобретает особую актуальность и рассматривается как одно из приоритетных направлений модернизации биологического образования [1].

Понятие исследовательской компетентности в современной педагогической литературе трактуется как интегративное качество личности, объединяющее систему знаний, интеллектуальных умений, практических навыков, ценностных установок и личностной мотивации, необходимых для организации самостоятельной исследовательской деятельности. Исследовательская компетентность предполагает не только владение определёнными методами научного познания, но и способность видеть проблему, формулировать исследовательский вопрос, выдвигать гипотезы, выбирать адекватные способы их проверки, анализировать полученные результаты и делать аргументированные выводы. Формирование подобных качеств невозможно в рамках исключительно репродуктивного обучения, поскольку исследовательская деятельность по своей природе требует высокой степени самостоятельности, активности и творческого подхода со стороны обучающегося [2].

Таблица-1 – Структура формирования исследовательских компетенций обучающихся в процессе изучения общей биологии

№	Компонент исследовательской компетентности	Содержание компонента	Методы и формы реализации на уроках общей биологии	Ожидаемый результат	Компонент исследовательской компетентности
1	Мотивационно-ценностный компонент	Интерес к изучению живой природы, стремление к самостоятельному поиску знаний, экологическая ответственность	Проблемные ситуации, экологические игры, наблюдения за природными объектами, исследовательские проекты	Повышение учебной мотивации и познавательной активности	Мотивационно-ценностный компонент
2	Когнитивный компонент	Владение биологическими знаниями, понимание научных понятий и закономерностей	Изучение теоретического материала, анализ биологических процессов, работа с научными источниками	Формирование научного мировоззрения и естественно-научной грамотности	Когнитивный компонент
3	Операционально-деятельностный компонент	Умение ставить проблему, выдвигать гипотезы, проводить наблюдения и эксперименты	Лабораторные работы, биологические эксперименты, проектная деятельность, цифровые лаборатории	Развитие навыков исследовательской деятельности	Операционально-деятельностный компонент
4	Аналитико-рефлексивный компонент	Анализ результатов, формулирование выводов, оценка собственной деятельности	Обсуждение результатов опытов, оформление отчётов, презентация проектов	Развитие критического мышления и способности аргументировать выводы	Аналитико-рефлексивный компонент
5	Коммуникативный компонент	Умение работать в группе, представлять результаты исследования, вести научный диалог	Групповые исследования, конференции, защита проектов	Формирование культуры научного общения	Коммуникативный компонент

Изучение общей биологии обладает значительным потенциалом для развития исследовательских компетенций, поскольку содержание данной дисциплины непосредственно связано с изучением закономерностей живой природы, разнообразием

биологических объектов и процессов, а также использованием научных методов исследования. Практически каждый раздел курса общей биологии предоставляет возможность организовать познавательную деятельность таким образом, чтобы обучающийся выступал не пассивным слушателем, а непосредственным участником исследования. Изучение клеточного строения организмов, закономерностей наследственности и изменчивости, механизмов эволюции, экологических взаимосвязей, физиологических процессов и молекулярно-биологических явлений предполагает постоянное обращение к анализу фактов, сравнению объектов, экспериментальному подтверждению теоретических положений и интерпретации полученных результатов. Благодаря этому биология занимает особое место среди естественно-научных дисциплин, обеспечивая благоприятные условия для развития научного мировоззрения обучающихся.

Современная педагогическая наука рассматривает исследовательскую деятельность как эффективный инструмент формирования функциональной грамотности, которая является одним из ключевых показателей качества образования. Согласно международным исследованиям качества образования, обучающийся должен не только обладать определённым объёмом знаний, но и уметь использовать их в различных жизненных ситуациях, объяснять природные явления, анализировать научную информацию, делать выводы на основе доказательств и принимать обоснованные решения [3]. Именно исследовательская деятельность позволяет максимально приблизить образовательный процесс к реальной научной практике, поскольку в ходе выполнения исследовательских заданий обучающийся сталкивается с необходимостью самостоятельно искать информацию, устанавливать причинно-следственные связи, оценивать достоверность полученных данных и аргументированно представлять результаты своей работы.

Особое значение в процессе формирования исследовательских компетенций имеет деятельностный подход, согласно которому знания усваиваются наиболее эффективно не в процессе пассивного восприятия информации, а в результате активной познавательной деятельности самого обучающегося. В этом случае педагог выполняет функцию организатора исследовательского процесса, консультанта и наставника, создающего условия для самостоятельного поиска решения поставленной проблемы. Подобная организация учебного процесса способствует развитию познавательной инициативы, ответственности за результаты собственной деятельности, коммуникативных навыков и способности к коллективному обсуждению научных вопросов. Исследовательская работа постепенно становится не отдельным элементом учебного занятия, а важнейшим компонентом образовательного процесса, интегрирующим теоретические знания и практический опыт.

Формирование исследовательских компетенций невозможно без последовательного освоения обучающимися основных этапов научного исследования. На первоначальном этапе возникает проблемная ситуация, вызывающая познавательный интерес и побуждающая к поиску объяснения наблюдаемого явления. Далее осуществляется формулирование цели исследования и выдвижение гипотезы, которая определяет предполагаемый результат исследовательской деятельности. Следующий этап связан с выбором методов исследования, проведением наблюдений, лабораторных опытов или экспериментов, обработкой полученных данных и их сравнительным анализом. Завершается исследовательская деятельность формулированием выводов, позволяющих подтвердить либо опровергнуть первоначальную гипотезу. Последовательное освоение данных этапов способствует развитию логического мышления, аналитических способностей, научной аргументации и навыков объективной оценки результатов собственной деятельности.

Важную роль в формировании исследовательской компетентности играет использование современных образовательных технологий. Наиболее эффективными в преподавании общей биологии считаются технология проблемного обучения, проектная деятельность, кейс-метод, исследовательское обучение, технология развития критического мышления, STEAM-подход, цифровые образовательные ресурсы и виртуальные лаборатории. Их применение позволяет значительно расширить возможности организации

исследовательской деятельности, повысить учебную мотивацию обучающихся и обеспечить интеграцию биологических знаний с достижениями современной науки и техники. Использование цифровых микроскопов, интерактивных моделей клетки, виртуальных лабораторных комплексов, образовательных платформ и специализированного программного обеспечения способствует развитию информационной грамотности и позволяет моделировать биологические процессы, проведение которых в условиях школьной лаборатории затруднено или невозможно.

Следует отметить, что эффективность формирования исследовательских компетенций определяется не отдельными методическими приёмами, а целостной системой организации учебного процесса, предусматривающей постепенное усложнение исследовательских заданий, расширение степени самостоятельности обучающихся и постоянную связь теоретических знаний с практической деятельностью. Лишь при систематическом включении исследовательских методов в содержание курса общей биологии создаются условия для формирования личности, обладающей научным стилем мышления, высоким уровнем познавательной активности и готовностью к самостоятельному решению учебных и жизненных задач. Именно такой подход соответствует современным требованиям естественно-научного образования и обеспечивает подготовку обучающихся к успешному продолжению образования, профессиональному самоопределению и активному участию в научно-техническом развитии общества.

Практическая часть

Практическая реализация процесса формирования исследовательских компетенций обучающихся при изучении общей биологии основывается на систематическом включении в образовательный процесс заданий исследовательского характера, требующих самостоятельного поиска информации, наблюдения, экспериментирования, анализа полученных результатов и формулирования выводов. Практика показывает, что даже несложные исследовательские задания значительно повышают познавательный интерес обучающихся к предмету, поскольку позволяют им почувствовать себя непосредственными участниками научного поиска. При этом деятельность школьников постепенно выходит за рамки простого усвоения готовых знаний и приобретает исследовательскую направленность.

Одной из наиболее эффективных форм организации исследовательской деятельности являются лабораторные работы. При изучении темы «Клетка — структурная и функциональная единица живого организма» обучающиеся работают с микроскопом, самостоятельно готовят временные микропрепараты кожицы лука, рассматривают растительные клетки, определяют клеточную стенку, цитоплазму, ядро и вакуоль, после чего выполняют рисунок исследуемого объекта и делают выводы. На данном этапе учитель не сообщает готовую информацию, а организует работу таким образом, чтобы учащиеся самостоятельно выявляли особенности строения клеток, сравнивали наблюдаемые объекты и объясняли их биологическое значение. Подобная деятельность способствует развитию наблюдательности, аккуратности и умения анализировать результаты собственного исследования.

При изучении раздела «Ботаника» эффективным является проведение длительных наблюдений за ростом растений. В начале исследования учащиеся высаживают семена фасоли или пшеницы в несколько одинаковых ёмкостей, изменяя лишь один из факторов среды: освещённость, количество влаги или температуру. В течение двух недель обучающиеся ежедневно фиксируют изменения высоты растений, количества листьев, состояния корневой системы, окраски листовых пластинок и общего развития проростков. Полученные данные заносятся в дневник наблюдений, после чего составляются таблицы, строятся диаграммы и формулируются выводы о влиянии факторов окружающей среды на рост растений. Такая работа позволяет школьникам познакомиться с основными принципами научного эксперимента, понять значение контроля условий исследования и научиться интерпретировать полученные результаты.

Большой интерес у обучающихся вызывает выполнение мини-исследований экологической направленности. Одним из наиболее доступных является исследование состояния окружающей территории школы. В процессе работы учащиеся определяют видовой состав растений, отмечают наличие насекомых и птиц, оценивают степень антропогенного воздействия, выявляют участки загрязнения и анализируют влияние деятельности человека на природную среду. Собранная информация оформляется в виде исследовательского отчёта, сопровождается фотографиями, схемами и рекомендациями по улучшению экологического состояния исследуемой территории. Подобные задания способствуют развитию экологического мышления и формированию ответственного отношения к окружающей среде.

Изучение раздела «Генетика» также предоставляет широкие возможности для организации исследовательской деятельности. При рассмотрении закономерностей наследования признаков обучающимся предлагается выполнить мини-проект по изучению наследственных признаков членов своей семьи. Школьники анализируют такие признаки, как цвет глаз, форма мочки уха, способность сворачивать язык в трубочку, тип волос и другие особенности внешности. На основании собранной информации составляются простейшие родословные, проводится анализ наследования отдельных признаков, обсуждаются причины сходства и различий между родственниками. Выполнение подобных заданий позволяет связать теоретический материал с жизненным опытом обучающихся и значительно повышает интерес к изучению генетики.

Особое место в практической работе занимают проблемные задания. Например, при изучении темы «Фотосинтез» учитель предлагает учащимся объяснить, почему комнатные растения, находящиеся длительное время в тёмном помещении, начинают постепенно терять зелёную окраску листьев и прекращают активный рост. Обучающиеся выдвигают различные предположения, обсуждают возможные причины, анализируют имеющиеся знания о роли света в жизни растений, после чего самостоятельно приходят к выводу о значении процесса фотосинтеза. Подобные проблемные ситуации развивают логическое мышление, способность устанавливать причинно-следственные связи и формируют навыки аргументированного доказательства собственной точки зрения.

Эффективным средством формирования исследовательских компетенций является проектная деятельность. В течение учебного года обучающиеся могут выполнять индивидуальные или групповые проекты по различным направлениям общей биологии. Наиболее востребованными являются темы, связанные с изучением биоразнообразия родного края, влияния экологических факторов на живые организмы, исследования качества питьевой воды, определения биологического разнообразия пришкольной территории, изучения лекарственных растений региона и оценки экологического состояния местных природных объектов. Работа над проектом включает постановку цели, определение задач исследования, поиск научной информации, проведение наблюдений, обработку результатов и публичную защиту выполненной работы.

Современные цифровые технологии значительно расширяют возможности организации исследовательской деятельности. В процессе изучения общей биологии используются цифровые микроскопы, интерактивные модели клетки, виртуальные лаборатории, образовательные платформы и мобильные приложения для определения видов растений и животных. Работа с цифровыми ресурсами позволяет моделировать сложные биологические процессы, проводить виртуальные эксперименты, анализировать трёхмерные модели биологических объектов и получать результаты, которые невозможно воспроизвести в условиях обычного школьного кабинета. Использование цифровых технологий способствует развитию информационной грамотности и формированию навыков самостоятельной исследовательской деятельности.

Немаловажное значение имеет организация групповой исследовательской работы. Выполняя коллективные задания, обучающиеся распределяют обязанности между участниками, совместно планируют ход исследования, обсуждают полученные результаты и

принимают коллективное решение относительно выводов. Подобная форма работы способствует развитию коммуникативных навыков, ответственности за общий результат, культуры научной дискуссии и умения аргументированно отстаивать собственную точку зрения.

Практика преподавания общей биологии показывает высокую эффективность использования ситуационных заданий. Например, обучающимся предлагается определить причины массовой гибели комнатных растений после пересадки или объяснить снижение численности отдельных видов животных в определённой экосистеме. Для решения подобных задач учащиеся анализируют условия среды, изучают научную литературу, сопоставляют факты и предлагают несколько вариантов решения проблемы. Выполнение подобных заданий способствует развитию исследовательского мышления и формирует способность применять биологические знания в нестандартных ситуациях.

Важным компонентом практической подготовки является организация внеурочной исследовательской деятельности. Экскурсии в природные сообщества, участие в экологических акциях, наблюдение за сезонными изменениями, работа на учебно-опытном участке, участие в научных конкурсах и конференциях позволяют значительно расширить исследовательский опыт обучающихся. Во время подобных мероприятий школьники приобретают навыки полевых исследований, учатся работать с определителями растений и животных, вести дневники наблюдений, анализировать собранный материал и представлять результаты своей работы научной аудитории.

Таким образом, практическая организация исследовательской деятельности в процессе изучения общей биологии должна представлять собой целостную систему взаимосвязанных методов, приёмов и форм обучения, обеспечивающих постепенное развитие исследовательских компетенций обучающихся. Последовательное включение лабораторных работ, наблюдений, биологических экспериментов, проблемных заданий, мини-проектов, экологических исследований, цифровых технологий и самостоятельной поисковой деятельности создаёт условия для формирования научного мировоззрения, развития познавательной самостоятельности и устойчивого интереса к изучению биологических наук. Именно такой подход позволяет сделать процесс обучения общей биологии практико-ориентированным, содержательным и максимально приближённым к современной научной деятельности.

Результаты и обсуждение

Практика показывает, что систематическое использование исследовательской деятельности способствует значительному повышению познавательной активности детей. У воспитанников возрастает интерес к изучению объектов природы, развивается способность самостоятельно ставить вопросы, анализировать наблюдаемые явления, сравнивать результаты и делать элементарные научные выводы.

Наблюдается положительная динамика в развитии речи, поскольку дети учатся аргументированно объяснять свои предположения, использовать биологические понятия и описывать результаты опытов. Существенно совершенствуются коммуникативные навыки благодаря работе в парах и малых группах, где требуется совместное планирование исследования и обсуждение полученных данных.

Использование игровых технологий повышает внутреннюю мотивацию детей, снижает тревожность и делает процесс познания эмоционально насыщенным. Особенно эффективными оказываются экологические игры, мини-проекты, экспериментирование с природными объектами и наблюдения в естественной среде.

Полученные результаты подтверждают, что интеграция исследовательского подхода, игровых методов, проектной деятельности и современных педагогических технологий обеспечивает формирование предпосылок естественно-научной грамотности и готовит детей к успешному обучению в начальной школе.

Заключение

Формирование исследовательских компетенций обучающихся в процессе изучения

общей биологии является одним из стратегически важных направлений развития современного образования. Уже на этапе дошкольной подготовки возможно создание условий для развития исследовательского поведения, познавательной инициативы, критического мышления и функциональной грамотности ребенка.

Проведенный анализ показывает, что биологическое образование обладает уникальным потенциалом для организации исследовательской деятельности благодаря доступности природных объектов, возможности проведения простейших опытов и высокой эмоциональной привлекательности содержания. Использование современных педагогических технологий, включая проблемное обучение, проектную деятельность, игровые методы, STEAM-подход и цифровые образовательные ресурсы, позволяет значительно повысить эффективность образовательного процесса.

Практические формы работы, основанные на наблюдении, экспериментировании, моделировании и экологических исследованиях, обеспечивают активное включение детей в процесс познания. При этом ребенок не получает готовые знания, а самостоятельно открывает закономерности окружающего мира, что соответствует требованиям компетентностного подхода.

Следовательно, систематическое использование исследовательской деятельности в процессе изучения общей биологии способствует развитию интеллектуальных способностей, формированию устойчивого интереса к естественным наукам, воспитанию экологической культуры и подготовке детей к успешному продолжению образования. Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой новых цифровых инструментов поддержки исследовательской деятельности детей, интеграцией искусственного интеллекта в образовательный процесс и совершенствованием методического обеспечения формирования исследовательских компетенций.

Литература:

1. Выготский Л.С. Педагогическая психология. — Москва: Педагогика, 1991.
2. Эльконин Д.Б. Психология игры. — Москва: Владос, 1999.
3. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. — Москва: Смысл, 2005.
4. OECD. PISA 2022 Assessment and Analytical Framework. — Paris: OECD Publishing, 2023.
5. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированного образования. — Москва, 2003.
6. Савенков А.И. Исследовательское обучение дошкольников. — Москва: Академия, 2018.
7. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте. — Санкт-Петербург: Питер, 2008.
8. Запорожец А.В. Избранные психологические труды. — Москва: Педагогика, 1986.
9. Государственный общеобязательный стандарт дошкольного воспитания и обучения Республики Казахстан. — Астана, действующая редакция.
10. Закон Республики Казахстан «Об образовании».