

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Балашовский институт (филиал)

Кафедра биологии и экологии

**ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ
ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ
«КРОВООБРАЩЕНИЕ»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 153 группы
направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)»,
профили «Биология и химия»,
факультета математики и естественных наук
Николаевой Евгении Вячеславовны

Научный руководитель
доцент кафедры биологии и экологии,
кандидат биол. наук _____ Н.Ю. Семенова

Зав. кафедрой биологии и экологии
кандидат с.-х. наук, доцент _____ М.А. Занина

Балашов 2025

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Исследование в современном мире рассматривается не только как узкоспециальная деятельность научных работников, но и как неотъемлемая часть любой деятельности, как стиль современного человека. По господствующим представлениям, наличие способности осуществлять исследовательскую деятельность позволяет быстро адаптироваться к новым условиям труда, проявлять инновационные качества.

Требования к развитию исследовательских навыков как основе последующей самореализации личности отмечено и в Законе РФ «Об образовании». Существующие государственные образовательные стандарты в полной мере предусматривает подготовку выпускников к выполнению общественного запроса. В них прописано обязательное участие школьников в исследовательской и проектной деятельности. В соответствии компетентностным подход в образовательных документах указывается формирование у обучающихся исследовательских компетенций.

В связи с этим огромное значение имеет совершенствование методических подходов к осуществлению учебного процесса, репродуктивная деятельность должна заменяться продуктивной, формированием образовательной среды, направленной на творческую самореализацию учащихся. К настоящему времени в педагогической науке сформировалась система методов и подходов, направленная на формирование исследовательских компетенций, но продолжает оставаться актуальной задача применения этих методов к практическому выполнению.

Цель работы: изучение методических особенностей формирования исследовательских компетенций обучающихся при изучении темы «Кровообращение».

Задачи работы:

1. Изучить теоретические аспекты процесса формирования исследовательских компетенций обучающихся.

2. Разработать методические рекомендации по формированию исследовательских компетенций обучающихся при изучении темы «Кровообращение».

3. Провести анкетирование педагогов и обучающихся «Определение опасности развития сердечно-сосудистых заболеваний» и проанализировать его результаты.

Структура и объем работы. Бакалаврская работа состоит из введения, 3 глав, заключения, списка литературы. Список использованных источников составляет 37 наименований. Общий объем работы составляет 70 страниц компьютерного текста и 6 страниц приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В первой главе рассмотрены теоретические основы формирования исследовательских компетенций обучающихся..

Исследовательская деятельность представляет собой одну из важных составляющих познавательной деятельности, ее нередко считают основой познания вообще. Биологическими предпосылками исследовательской деятельности человека являются исследовательская активность, исследовательское поведение, которое проявляется у человека с раннего детского возраста. Активизация исследовательского поведения – это безусловно рефлексорный процесс, спусковым механизмом которого является проявление ситуаций, обладающих определенной новизной и неопределенностью. Включение новизны приводит к нарушению стереотипного поведения, которое в данном случае не может помочь в решении возникшей ситуации. Среди физиологических основ

исследовательского поведения выделяют ориентировочный рефлекс и исследовательская реакция.

Проявление исследовательского поведения связано с базовой потребностью в новой информации и впечатлениях. Наличие потребности связано с исследовательской мотивацией, которая в ряде случаев может быть перевешивать даже витальные потребности.

У человека как у биосоциального существа исследовательское поведение и исследовательская активность преобразуются под действием социально-культурной среды. Социальная среда (бытовая и материальная культура, окружение, ценностно-мировоззренческая культура) оказывает значительное влияние на формирование личности человека, восприятие нового опыта.

Переход образования на компетентностный подход привел к преобразованию системы оценивания результатов обучения, теперь предполагается, что выпускник владеет некоторым набором компетенций. И готовность ученика к осуществлению исследовательской деятельности также может оцениваться через сформированность исследовательской компетентности.

Понятия «компетентность» и «компетенция» тесно связаны друг с другом. Под компетентностью понимают способность применять компетенции. Компетентность – это личностное качество, которое основывается на знаниях, на системе умений и навыков и выражается как социально-профессиональная характеристика человека. Она представляет собой интегральную характеристику человека, его готовность и способность применять свои качества для достижения профессионального результата.

Исследовательская компетентность как и все остальные компетентности понятие многообразное. Обладание исследовательской компетентностью конечно же подразумевает наличие у обучающегося

способности и готовности к осуществлению исследовательской деятельности. Часто исследовательская компетентность понимается как способность организовать и выполнить исследовательскую деятельность. Например, исследовательская деятельность определяется как «способность осуществлять подготовку, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач (исследовательских и профессиональных)». Но в то же время исследовательская компетентность этим не исчерпывается.

В более широком смысле под исследовательской компетенцией понимаются обобщенные способы действий, которые направлены на выполнение самостоятельной целенаправленной деятельности по формированию нового знания. Некоторыми авторами указывается, что важной особенностью исследовательской деятельности является непредсказуемость результатов.

В становлении исследовательской компетенции важное значение играет педагогическое сопровождение обучения. Создание определенных организационно-педагогических условий необходимо для развития составляющих исследовательской деятельности.

Обладание исследовательской компетентностью подразумевает владение комплексом научных знаний, владение методологией осуществления научной деятельности, наличие сформированного комплекса мотивационно-ценностных ориентаций. Таким образом, исследовательская компетенция проявляет себя как личностно-деятельностная характеристика. Она проявляется в системе личностных качества человека (потребностей, мотиваций) и в практической деятельности.

По мнению М.Д. Акбаевой, в педагогическом плане содержание исследовательской компетентности включает следующие базовые компетенции:

- 1) ставить осознанную цель (целеполагание);
- 2) ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы; выбирать условия проведения наблюдения или опыта; выбирать необходимые приборы и оборудование, владеть измерительными навыками, работать с инструкциями; использовать элементы вероятностных и статистических методов познания; описывать результаты, формулировать выводы;
- 3) организовывать планирование, анализ, рефлекссию, самооценку своей исследовательской деятельности;
- 4) задавать вопросы к фактам, отыскивать причины явлений;
- 5) владеть навыками работы с различными источниками информации, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения исследовательских задач информацию, ориентироваться в информационных потоках, уметь выделять в них главное;
- б) выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации).

К характерным признакам исследовательской деятельности является развитие специфических исследовательских способностей, например, таких как:

- определение проблемы в ситуациях «знание и незнание»;
- формулирование проблемных вопросов, требующих решения;
- выдвижение гипотез;
- владение навыками проведения опытно-экспериментальной и экспериментальной работы, проведение наблюдений с фиксированием значимых результатов;
- наличие способности классифицировать, выделять общее и частное;

– обоснование результатов с опорой на теоритические и наблюдаемые данные, формулирование аргументированных заключений и выводов;

– доказательство и защита своей точки зрения.

М.С. Каюмова к ключевым компонентам исследовательских компетенций относит умение работать с информацией; владение мыслительными приемами анализа, синтеза, обобщения и другими; умение генерировать идеи и формулировать выводы; владение навыками целеполагания, прогнозирования и планирования учебной деятельности; умение проводить эксперимент; умение использовать знания и методы других предметных областей.

На основе анализа работ различных авторов можно выделить несколько различных взаимосвязанных компонентов: мотивационный, когнитивный, информационный, операционный, коммуникативный, рефлексивный, личностный.

Преподавание биологии уже длительное время связано с наблюдениями за природными объектами, проведением опытов и экспериментов, что является частью исследовательской деятельности. Значение широкого использования наблюдений и опытнической работы указывали различными учеными и методистами: Н. Н. Бекетовым, А. Я. Гердом, Д. Н. Кайгородовым, В. В. Половцевым, Б. Е. Райковым и другими. Так, А. Я. Герд пропагандировал идею ческих работ для развития самостоятельности и самодеятельности детей. В. В. Половцев обозначил необходимость проблемного подхода в обучении, показал необходимость научения учащихся навыкам задавать вопросы и отвечать на них, выдвигать предположения.

Развитие исследовательских компетенций при обучении биологии может проходить во время урочной или внеурочной работы, это предусмотрено различными рекомендуемыми рабочими программами. В

урочное время учащиеся выполняют небольшие исследовательские работы, результат которых известен уже на этом уроке и используется для решения поставленной на уроке задачи.

Во внеурочное время возможно проведение длительных исследований, которые могут выполняться на протяжении недель или месяцев. Такая работа в значительной мере подготавливает учеников к самостоятельности. Для формирования исследовательских компетенций используется создание проблемных ситуаций, поиск решения практических или теоретических задач, проведение лабораторных работ.

Исследовательская компетентность подразумевает наличие у обучающегося способности и готовности к осуществлению исследовательской деятельности, то есть владение комплексом научных знаний, владение методологией осуществления научной деятельности, наличие сформированного комплекса мотивационно-ценностных ориентаций. На основе анализа работ различных авторов можно выделить несколько различных взаимосвязанных компонентов: мотивационный, когнитивный, информационный, операционный, коммуникативный, рефлексивный, личностный.

Значение широкого использования наблюдений и опытнической работы при обучении биологии указывали различными учеными и методистами. Развитие исследовательских компетенций при обучении биологии может проходить во время урочной или внеурочной работы. Для формирования исследовательских компетенций используется создание проблемных ситуаций, поиск решения практических или теоретических задач, проведение лабораторных работ. Учащиеся проявляют высокий интерес к проведению исследовательских работ по биологии.

Во 2 главе приводятся методические разработки трех уроков и анализ внеурочной деятельности по изучению сердечно-сосудистой системы. В ходе уроков учащиеся выполняют практические работы, которые способствуют развитию исследовательских компетенций.

Во внеурочной деятельности проведение исследований по сердечно-сосудистой системе может проводиться разнообразными методами, в форме элективных курсов, индивидуальной или групповой исследовательской работе. Они способствуют расширению кругозора, активизации познавательной деятельности, повышению мотивации и развитию исследовательских компетенций.

В 3 главе проводится анализ анкетирования среди разных учащихся. Анкетирование по сердечно-сосудистой системе проводится для раннего выявления факторов риска развития заболеваний. С помощью анкетирования изучают такие показатели, как пол, возраст, наследственность, курение, неправильное питание, избыточный вес, стрессы, физическая активность, повышенное артериальное давление.

В ходе анкетирования было опрошено 96 респондентов, среди них было 86 женщин и 10 мужчин. Мужчины присутствовали в 5 возрастных категориях из 7 имеющихся, в категориях с возрастом 46-55 лет и 56-65 лет представлены только женщины.

В ходе анализа результатов было установлено, что опрошиваемые отличаются разнообразным поведением по отношению к своему здоровью. Некоторые участники имеют комплекс вредных привычек, не следят за своим здоровьем. Другие, напротив, стараются придерживаться простых правил здорового питания, физической активности, избегают вредных привычек и стараются поддерживать здоровье на высоком или оптимальном уровне.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследовательская деятельность обучающихся в настоящее время является частью образовательного процесса. Эта деятельность основывается на исследовательских навыках учащихся и сама является основой для развития исследовательской компетентности. Несмотря на различия в подходах к ее определению, она подразумевает наличие у обучающегося способности и готовности к осуществлению исследовательской деятельности, то есть владение комплексом научных знаний, владение методологией осуществления научной деятельности, наличие сформированного комплекса мотивационно-ценностных ориентаций. Исследовательская компетентность включает в себя различные компоненты: мотивационный, когнитивный, информационный, операционный, коммуникативный, рефлексивный, личностный. Биология как учебный предмет предоставляет широкие возможности для формирования исследовательских компетенций во время урочной или внеурочной работы. Учащиеся проявляют высокий интерес к проведению исследовательских работ по биологии.

Были составлены методические разработки трех уроков по биологии для 9 класса. Развитию исследовательских компетенций на уроках способствует активное вовлечение учеников в эвристическую деятельность, постановка проблемных вопросов, применение практических работ. Рассмотрены особенности развития исследовательских компетенций во внеурочной работе.

Проведенное анкетирование студентов и педагогов показало, что опрошиваемые отличаются разнообразным поведением по отношению к своему здоровью. Некоторые участники имеют комплекс вредных привычек, не следят за своим здоровьем. Другие, напротив, стараются придерживаться простых правил здорового питания, физической

активности, избегают вредных привычек и стараются поддерживать здоровье на высоком или оптимальном уровне.

Изучение темы «Кровообращение» в рамках курса биологии предоставляет уникальную возможность для формирования исследовательских компетенций у обучающихся. Кровообращение — это сложный процесс, который не только важен для понимания физиологии человека, но и служит основой для разработки навыков научного поиска, анализа и интерпретации данных. Формирование исследовательских компетенций обучающихся через изучение кровообращения не только углубляет их знания в области биологии, но и развивает важные жизненные навыки: критическое мышление, умение работать в команде и эффективно коммуницировать. Такие уроки позволяют связать теорию с практикой, что делает обучение более интересным и актуальным.