

УДК 37.377.1

Надежда Борисовна Булдакова
г. Шадринск

Формирование профессиональных компетенций у студентов колледжей в курсе экологии, обучающихся профессии «Повар, кондитер»

В статье рассмотрены методические особенности формирования профессиональных компетенций в процессе изучения дисциплины «Экология» студентами средних профессиональных образовательных учреждений, получающих профессию повара и кондитера. Автор выделяются основные профессиональные компетенции, которые необходимо сформировать у обучающихся в процессе изучения экологии. Приводятся примеры заданий для учащихся по отдельным темам, предусмотренным программой дисциплины, направленные на формирование профессиональных компетенций. Автор обращает внимание на необходимость включения в учебные занятия по экологии знаний, связанных с будущей профессией обучающихся, работая в рамках учебной программы. Выделены направления будущей профессиональной деятельности, в которых необходимо применение экологических знаний.

Ключевые слова: экология, профессиональные компетенции, экологические знания, профессиональная деятельность, учебный процесс.

Buldakova Nadezhda Borisovna
Shadrinsk

Features of professional competencies formation in the process of studying ecology among students of vocational institutions studying the profession «Cook, pastry chef»

The article discusses the methodological features of the formation of professional competencies in the process of studying the discipline "Ecology" by students of secondary vocational educational institutions studying the profession of cook and pastry chef. The author highlights the main professional competencies to be formed in students in the process of studying ecology. Examples of tasks for students on individual topics provided by the discipline program aimed at the formation of professional competencies are given. The author draws attention to the necessity of including the future profession knowledge working within the curriculum. The directions of future professional activity in which the application of environmental knowledge is necessary are highlighted.

Keywords: ecology, professional competencies, environmental knowledge, professional activity, educational process.

Дисциплина «Экология» входит в блок предметов, обязательных для изучения студентами средних специальных учебных заведений. В процессе изучения данной дисциплины предусмотрен большой объём практических работ и экскурсий. Основная цель изучения экологии студентами данной специальности – овладеть умениями логического мышления и научиться использовать приобретённые знания по экологии в повседневной и в профессиональной деятельности; сформировать у студентов бережное отношение к природе. Основу содержания учебной дисциплины составляет концепция устойчивого развития. Изучение экологии будущими поварами должно иметь определённые особенности и включать в процесс обучения материалы и задания, направленные на формирование профессиональных компетенций. На наш взгляд, каждое занятие должно содержать компонент, связанный с будущей профессией студентов. Такой подход способствует повышению познавательного интереса обучающихся к дисциплине и осознанному изучению материала. Всё вышеизложенное определяет актуальность нашей работы.

Цель нашего исследования заключается в обобщении и систематизации методических особенностей формирования профессиональных компетенций у обучающихся средних профессиональных заведений в процессе изучения экологии.

Под профессиональной компетенцией понимается совокупность взаимосвязанных знаний, умений и навыков, необходимых для решения проблемных ситуаций и удовлетворительного выполнения работы в определённой профессиональной области.

Изучение экологии студентами колледжа начинается со знакомства с содержанием дисциплины, объектом исследования экологической науки. В процессе занятия необходимо

заострить внимание обучающихся на необходимости экологических знаний для людей в целом, а также для практической деятельности работающих в профессии «повар, кондитер». Учащимся предлагается самим в течение пяти минут поразмышлять над тем, где они могут применить экологические знания в профессиональной деятельности, затем начинается обсуждение разных точек зрения. При этом могут возникать ситуации, когда отдельные студенты считают, что данные знания не имеют для них практического значения. Однако после обсуждения и приведения преподавателем аргументов, у большинства обучающихся мнение изменяется.

Анализ научной и методической литературы показал, что формированию профессиональных компетенций в процессе изучения общеобразовательных дисциплин, в том числе экологии уделяется большое внимание педагогами и методистами. Большинство авторов обращает внимание на необходимость внедрения в курс изучения общеобразовательных дисциплин заданий связанных с профессиональной деятельностью обучающихся, так как это повышает их мотивацию к изучению дисциплин общеобразовательного цикла и способствует развитию более глубокого мышления, что является важным фактором для будущего профессионального роста. К.А. Баженова в своих работах рассматривает методические особенности формирования экологической компетенции обучающихся и обращает внимание на необходимость экологических знаний для обучающихся в средних специальных заведениях [1]. Большой интерес представляют работы В.А. Белозерова, в которых отражены различные методические аспекты экологического воспитания и образования обучающихся средних специальных заведений. Особое внимание автор уделяет изучению дисциплины «Экологические основы природопользования»: приводит примеры заданий в рамках данного учебного предмета, учитывающие формирование навыков, связанных с будущей профессией обучающихся, отмечает необходимость такой работы для повышения познавательной активности студентов и качества их знаний [2]. Н.А. Кунина анализирует понятие «профессиональная компетенция» и указывает на важность формирования профессиональных компетенций не только в рамках специальных дисциплин, но и при изучении общеобразовательных предметов, так как от этого зависит качество знаний и умений будущих специалистов [3]. Работы О.Ю. Лучко посвящены проблемам повышения качества экологического образования и воспитания в системе среднего профессионального образования. Автором также приводятся примеры методических приёмов формирования у обучающихся экологических знаний [4]. Большой интерес представляют работы З.А. Магамедова, в которых показаны методы и приёмы формирования экологической компетентности студентов средних профессиональных учебных заведений. Автор рассматривает особенности процесса формирования экологической компетентности студентов и указывает на необходимость внедрения в учебно-воспитательный процесс деятельностного подхода [5]. Е.Н. Яшметова рассматривает особенности экологического образования студентов средних профессиональных заведений в процессе изучения дисциплин общественного и естественно-научного цикла. Автором на примере отдельных тем учебных дисциплин рассматриваются особенности формирования экологических знаний у обучающихся, приводятся примеры заданий для выполнения студентами на аудиторных занятиях и предлагаемых в качестве домашней работы [6].

Нами выделяются следующие направления будущей профессиональной деятельности студентов, в которых необходимы экологические знания:

1. Обеспечение экологической безопасности пищевых продуктов в процессе хранения и приготовления пищи. В целях выполнения данного пункта повару необходимо знать влияние различных видов загрязнений и факторов среды на качество продуктов питания.

2. Обеспечение благоприятной экологической обстановки в помещении для приготовления и для приёма пищи. Следует объяснить студентам о существовании понятия

«экология помещения». Это понятие включает ряд характеристик, определяющих благоприятность среды данного помещения в зависимости от его назначения.

3. Повару необходимо знать о влиянии экологических факторов на качество сельскохозяйственных растений в процессе их выращивания и хранения. Ряд продуктов растениеводства не только перестают быть полезными, но и могут стать вредными для здоровья человека, если выращиваются в неблагоприятных экологических условиях. При обсуждении этого пункта со студентами, следует рассмотреть основные факторы, влияющие на растения. Человек, понимающий взаимосвязь экологических факторов и качества растительных продуктов будет осмысленно подходить к покупке данной продукции.

4. Человеку, работающему с продуктами питания необходимо иметь представление о воздействии разных моющих средств на продукты питания и экологию помещения.

Итогом занятия становится вывод о том, что каждому образованному человеку для формирования современной картины мира необходимы экологические знания. Также студентам предлагается в качестве домашнего задания подготовить эссе «Экологические знания в моей профессии».

Изучение следующих тем выстраивается нами таким образом, чтобы, не отступая от учебной программы, включить в занятие элементы знаний, связанные с профессией повара. Рассмотрим примеры заданий, предлагаемых учащимся на уроках, направленные на формирование профессиональных компетенций.

В рамках изучения темы «Общие закономерности действия факторов среды на организм» мы проверяем знания студентов о видах экологических факторов и особенностях их влияния на живые организмы всех уровней развития. Урок целесообразно начать с дискуссии, в ходе которой студенты повторяют и закрепляют пройденный материал об экологических факторах, учатся мыслить и анализировать информацию, а также знакомятся с закономерностями взаимодействия факторов живой и неживой природы. На следующем этапе занятия начинается знакомство с новым материалом об устройстве экосистемы и биосферы, существующих внутри них взаимосвязях. Необходимо сформировать у студентов глубокое понимание о структуре биоценозов и о том, что внутри этих систем все объекты тесно взаимодействуют, любое изменение в каком-либо компоненте влечёт изменения в других структурах. Показав общие закономерности и сформировав научную картину о жизни экосистемы, следует подвести учащихся к пониманию зависимости качества продуктов питания от качества среды, в которой они производились: загрязнение агроценоза ядовитыми химическими веществами снизит качество продуктов питания растительного происхождения и кормовых культур; выращивание сельскохозяйственных животных в среде с вредными экологическими факторами соответственно существенно понизит качество продуктов питания животного происхождения, а также может сделать их полностью непригодными для употребления в пищу человеком. Следовательно, при закупках продуктов питания необходимо учитывать региональные особенности экологической ситуации.

Важно в рамках данной темы познакомить учащихся с основными веществами, загрязняющими продукты питания (тяжёлые металлы, пестициды, радионуклиды, нитраты) и особенностями их влияния на организм человека. Подробно рассматриваются пути загрязнения продуктов питания вышеуказанными веществами. Педагог обращает внимание учащихся на то, что основные пути загрязнения продуктов происходят через воздух, в который поступают вредные выбросы с промышленных предприятий, через водоёмы, в которые проникают сточные воды, через почву при обработке полей химическими препаратами и внесении удобрений, через кормовые смеси для животных, в которые включают антибиотики и успокаивающие препараты. Каждый путь поступления вредных веществ обсуждается, и рассматриваются возможности устранения этих вредных воздействий. Также следует понимать, какое влияние оказывают вредные вещества на организм человека, какие могут развиваться заболевания и физиологические нарушения при поступлении их в организм. С данной информацией учащимся предлагается познакомиться самостоятельно из раздаточного материала, подготовленного учителем.

В качестве закрепления профессиональных знаний о влиянии экологических факторов на организм человека через продукты питания, учащимся предлагается заполнить таблицу «Влияние окружающей среды на продукты питания». Таблица заполняется учащимися на основе полученных в процессе занятия знаний и раздаточного материала. Данное задание может быть предложено в качестве домашней работы.

Таблица 1

Влияние окружающей среды на качество продуктов питания

Пути загрязнения продуктов питания	Вещества, загрязняющие продукты питания	Последствия для организма человека от загрязняющих веществ

В рамках темы «Устойчивость и развитие» студенты знакомятся с понятием устойчивого развития, обсуждают необходимость планирования экономического развития таким образом, чтобы не наносить ущерб окружающей среде и сохранить природу для будущих поколений. Формирование данного понятия необходимо как для общекультурного мировоззрения, так и для развития профессиональных знаний. Работнику пищевой промышленности необходимо глубоко понимать последствия человеческой деятельности на окружающую среду и уметь своевременно решать возникающие проблемы.

В процессе изучения этой темы мы предлагаем учащимся, с помощью раздаточного материала, познакомиться с экологическими проблемами Курганской области, определить причины их возникновения и возможное негативное воздействие на продукцию сельского хозяйства, предназначенную для пищевой промышленности и предложить пути решения возникающих экологических проблем.

Учебной программой дисциплины предусмотрен ряд практических работ, которые направлены на закрепление теоретических знаний. Процесс выполнения практических заданий также следует направить на формирование профессиональных компетенций. Приведём пример практической работы.

Тема практического занятия: Определение экологических проблем сельского хозяйства Шадринского района Курганской области.

В начале занятия обучающиеся вспоминают понятия: экологический фактор, окружающая среда. Проводится повторение материала о влиянии экологических факторов на человека через продукты питания. Необходимо вспомнить основные экологические проблемы на территории своего края. Затем педагог знакомит студентов со спецификой сельского хозяйства на территории Курганской области и Шадринского района и предлагает выполнить практические задания. Студенты получают следующий раздаточный материал: карточки с текстом о применении химических веществ в сельском хозяйстве на территории Курганской области; карточки с описанием химических веществ, применяемых в сельском хозяйстве и их свойствах; экономическую карту Курганской области. На основе анализа полученных материалов и информации, рассказанной педагогом, учащимся необходимо выявить основные негативные экологические факторы, влияющие на сельское хозяйство в Курганской области, сделать вывод о качестве продуктов питания, получаемых на экологически неблагополучных территориях.

Учебным планом по экологии предусмотрены уроки-экскурсии, в процессе которых также следует формировать профессиональные компетенции. Рассмотрим примеры специальных заданий для студентов, получающих профессию «повар, кондитер», разработанные нами в рамках экскурсии «Искусственные экосистемы Шадринского района Курганской области». Экскурсию по указанной теме целесообразно организовать на территории агроценоза, созданного в целях выращивания сельскохозяйственных пищевых растений, например на учебно-опытном участке, где выращивают овощные растения. Цель экскурсии заключается в ознакомлении обучающихся с практическим использованием

сформированных на предыдущих занятиях компетенций в сфере будущей профессиональной деятельности.

Перед экскурсией студентам необходимо повторить теоретический материал об искусственных экосистемах, иметь представление о структуре агроценоза и его отличиях от естественной природной экосистемы. Прочные теоретические знания позволят обучающимся продуктивно работать в процессе занятия и овладеть практическими навыками.

В начале урока учитель знакомит студентов с особенностями изучаемого агроценоза, его спецификой и структурой, основными компонентами и существующими между ними взаимосвязями. Вторая часть экскурсии предполагает выполнение студентами практических заданий под руководством педагога.

Задание 1. Ознакомиться с помощью материалов, выданных учителем, на присутствие каких химических элементов указывает цвет почвы, и какое влияние оказывают данные вещества на качество сельскохозяйственных растений, а через употребление растений в пищу, на здоровье человека. Взять пробы почвы в разных участках агроценоза, рассмотреть её цвет и указать наличие в почве определённых химических веществ. По итогам наблюдений заполнить таблицу «Химический состав почвы агроценоза и его влияние на сельскохозяйственные растения».

Таблица 2

Химический состав почвы агроценоза и его влияние на сельскохозяйственные растения

№ почвенной пробы	Цвет почвы	Наличие химических веществ в почве	Влияние выявленных химических веществ на качество сельскохозяйственных растений	Влияние выявленных химических веществ на здоровье человека

Задание 2. Составить эколого-географическую характеристику агроценоза и сделать выводы о влиянии его экологических особенностей на качество овощных растений и соответственно на здоровье человека. Эколого-географическая характеристика выполняется по следующему плану:

1. Местоположение агроценоза (положение относительно транспортных путей, промышленных предприятий, хозяйственных построек).

2. Растения, произрастающие на территории агроценоза. Наличие у растений внешних повреждений (повреждения насекомыми-вредителями сельскохозяйственных культур, повреждения листьев и стебля вследствие болезней, недостатка питания, влаги, солнечного света).

3. Животные, обитающие на территории агроценоза, их влияние на качество сельскохозяйственных культур (насекомые-вредители, птицы, повреждающие зелёные части растений и плоды).

4. Формулировка выводов об экологическом состоянии агроценоза и его влиянии на качество сельскохозяйственных растений.

Целесообразно использование в учебном процессе проблемных ситуаций, связанных как с экологией, так и с профессией повара. Например, при изучении темы «Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие»», можно предложить студентам определить причины экологических проблем в своём регионе, подводя их постепенно к решению поставленного вопроса в процессе рассуждения, установить, каким образом имеющиеся экологические проблемы могут влиять на сельскохозяйственную продукцию, предназначенную для пищевой промышленности и предложить пути решения данной проблемы.

В процессе изучения экологии в колледже большое внимание уделяется проектной деятельности. Студентами выполняются как групповые, так и индивидуальные проекты.

Каждому студенту необходимо принять участие в работе над проектом. Целью данной формы учебной работы является расширение кругозора обучающихся в области экологии и развитие умений применения приобретённых знаний в практической деятельности. Проектная деятельность имеет большое значение для формирования профессиональных компетенций, так как тематика проектов формулируется таким образом, чтобы они были связаны с будущей профессиональной деятельностью студентов. Приведём примеры тем экологических проектов, направленных на формирование профессиональных компетенций:

1. Качество воды на территории Шадринского района и его влияние на продукты питания.
2. Экологические требования к кухонному помещению.
3. Экологические особенности агроценозов Шадринского района.
4. Экологически грамотный подход к приготовлению пищи.
5. Экологическая культура питания как основа сохранения здоровья.
6. Экологическое состояние почвенного покрова Шадринского района и его влияние на качество продуктов питания.
7. Пищевые дикорастущие растения Шадринского района и влияние на них экологических особенностей биоценозов.

Работа над проектом предполагает не только сбор, анализ и систематизацию теоретического материала, но и проведение собственного исследования. После выбора темы составляется план работы и обсуждается индивидуально с каждым студентом или группой в случае групповой работы. Продумывается структура и этапы исследования, которое студенты могут выполнить в рамках проекта, выбираются методы исследования. Преподаватель рекомендует студентам для ознакомления базовые источники информации, необходимые для более глубокого понимания темы исследования. Затем обучающиеся приступают к сбору и систематизации информации по своей теме, анализируют её и на основе изученной теории приступают к выполнению. После завершения работы студентам необходимо представить и защитить свой проект. Качество выполненной работы оценивается по таким критериям как самостоятельность выполнения, уникальность выполненной работы, глубина понимания изученного материала, умение анализировать информацию и формулировать выводы, наличие собственного исследования и правильность его выполнения, умение представить результаты исследования.

Опыт педагогической деятельности показывает, что такая форма учебной работы способствует формированию профессиональных компетенций, повышению интереса к общеучебным дисциплинам и развитию практических умений.

Таким образом, формирование профессиональных компетенций у обучающихся средних профессиональных заведений в процессе изучения экологии требует от преподавателя тщательной подготовки к занятиям и использования на лекциях и семинарах дополнительной информации, связанной с будущей профессией студентов, специальных практических заданий, направленных не только на усвоение и закрепление материала по экологии, но и затрагивающих область профессиональной деятельности, внедрение в учебный процесс работы над проектами, темы которых связаны с профессией повара и кондитера, использование на занятиях проблемных ситуаций. Такой подход в обучении обеспечит глубокое усвоение знаний, как в области экологии, так и в области профессиональной деятельности, повысит интерес обучающихся к экологии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Баженова, К.А. Формирование экологической компетенции обучающихся в учреждении дополнительного образования / К.А. Баженова. – Текст : электронный // nsportal.ru : образоват. соц. сеть. – URL: <https://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library/2014/08/29/formirovanie-ekologicheskoy-kompetentsii> (дата обращения: 08.12.2022).
2. Белозеров, В.А. Экологическое образование и воспитание студентов средних специальных учебных заведений в процессе изучения дисциплины «Экологические основы природопользования» / В.А. Белозеров, А.В. Куприн. – Текст : непосредственный // Современные исследования социальных проблем. – 2015. – №10. – С. 376-382.

3. Кунина, Н.А. Формирование профессиональных компетенций выпускника НПО и СПО / Н.А. Кунина. – Текст : непосредственный // Актуальные проблемы психолого-педагогического сопровождения образования в условиях реализации ФГОС нового поколения : материалы Всерос. заоч. науч.-практ. конф. – 2014. – Т. 1. – С. 5.
4. Лучко, О.Ю. Экологическое образование в системе среднего профессионального образования / О.Ю. Лучко. – Текст : электронный // Профессиональное образование : образоват. портал. – URL: <http://проф-обр.рф/blog/2018-03-27-1197> (дата обращения: 08.12.2022).
5. Магамедов, З.А. Формирование экологической компетентности студентов СПО / З.А. Магамедов. – Текст : непосредственный // Мир науки, культуры, образования. – 2019. – № 5. – С. 216-218.
6. Яшметова, Е.Н. Особенности экологического образования студентов СПО в рамках учебных дисциплин общественного и естественно-научного цикла / Е.Н. Яшметова. – Текст : электронный // Педагогическое мастерство : Всерос. электрон. журн. – URL: <https://www.pedm.ru/categories/3/articles/1703> (дата обращения: 08.12.2022).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

Н.Б. Булдакова, кандидат географических наук, доцент кафедры биологии и географии с методикой преподавания, ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет», г. Шадринск, Россия, e-mail: cunami1976@yandex.ru.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:

N.B. Buldakova, Ph. D. in Geographical Sciences, Associate Professor, Department of Biology and Geography with Teaching Methods, Shadrinsk State Pedagogical University, Shadrinsk, Russia, e-mail: cunami1976@yandex.ru.