

Секция 6: Инновационные технологии подготовки специалистов агроинженерного профиля

определенным набором и специальных знаний. Поэтому разработка новых дисциплин, позволяющих решать поставленные задачи, своевременна и актуальна. В Белорусском государственном аграрном техническом университете (БГАТУ) уделяется должное внимание разработке учебных планов новых дисциплин, позволяющих обеспечить высокий уровень профессиональной подготовки будущих инженеров. Дисциплина «Физико-химические и токсические свойства веществ», введенная в учебный план подготовки будущих инженеров-технологов и разрабатываемая на кафедре химии БГАТУ, является логическим продолжением базовой химической подготовки. Помимо этого данный курс является основой получения необходимых специальных знаний.

Основная часть

Дисциплина «Физико-химические и токсические свойства веществ» охватывает изучение основных свойств различных органических и неорганических веществ, процессов их получения. В соответствии с учебным планом дисциплина «Физико-химические и токсические свойства веществ» введена для преподавания после дисциплины «Химия» и является логическим продолжением основ теоретической химии.

Цель дисциплины – формирование у студентов системы знаний, умений и профессиональных компетенций по физико-химическим основам классификации неорганических и органических веществ.

Задача дисциплины – изучение физико-химических и токсических свойств веществ, применяемых в сельскохозяйственном производстве.

Коллективом авторов разработана рабочая программа дисциплины, учебный план которой рассчитан на 56 часов, из них аудиторных 34 часа, в том числе лекций – 18 часов, лабораторных – 16 часов.

Курс разбит на два модуля - «Химия элементов» и «Свойства органических веществ» - и охватывает физико-химические и токсические свойства неорганических и некоторых органических веществ. Особое внимание уделено веществам, применяемым в сельском хозяйстве. В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные физико-химические и токсические свойства неорганических и органических веществ, применяемых в сельском хозяйстве;
- новейшие достижения в теоретических основах методов их получения;

уметь:

- применять знания по физико-химическим и токсическим свойствам веществ для решения практических задач в инженерной деятельности.

Разработанная на кафедре для дисциплины «Химия» технология модульного обучения и модульно-рейтинговой оценки знаний студентов позволяет надеяться, что студенты смогут эффективно освоить и дисциплину «Физико-химические и токсические свойства веществ». Так, при выполнении лабораторных работ данного курса планируется использование контрольных индивидуальных заданий (КИЗ) различного уровня сложности, что повысит мотивацию студентов к самостоятельной работе. Помимо этого для студентов старших курсов обоснованно более активное участие в студенческой научной работе: использование преимуществ подготовки научных докладов, участия в научных семинарах и студенческих конференциях, предметных олимпиадах. Организация обучения с учетом преимуществ модульной системы позволит сделать учебный процесс не только более результативным, но и отвечающим требованиям инновационных технологий обучения.

Заключение

Подготовка специалиста в рамках изучения разрабатываемой дисциплины позволит сформировать у студентов не только академические и социально-личностные компетенции, но и расширит профессиональные компетенции, связанные с использованием знаний физико-химических и токсических свойств веществ, закономерностей, следствий, явлений и других понятий.

Использование современных педагогических методик и образовательных технологий будет способствовать и формированию исследовательской компетенции студентов, способствующей критическому восприятию поступающей извне информации.

Литература

1. S.V. Slonckaya, I.V. Butylina, D.T. Kozhich «Shaping the future agroengineer's chemistry competency» - Материалы 6 Международной конференции по химии и химическому образованию, Минск, Беларусь, 9-13 апреля 2012 г. – Минск: Изд. центр БГУ, 2012. – с. 92-93
2. Лобанов А.П., Дроздова Н.В. Модульный подход в системе высшего образования: основы структурализации и метапознания. - Мн.: РИВШ, 2008. - 88 с.

УДК 53(077)

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Короткин В.М., к.т.н., доц. (БГАТУ, Минск)

Введение

В целях обеспечения подготовки квалифицированных специалистов, обладающих не только

профессиональными знаниями и навыками, но и способных к творческой деятельности в коллективе, социально мобильных, готовых к постоянному профессиональному росту, учебный процесс в ВУЗе должен строиться на инновационной основе.

Анализ научно-методической литературы по данной проблематике и опыт работы ВУЗов позволяет констатировать, что привлечение эффективных научно-обоснованных технологий при одновременном использовании управляемой самостоятельной работы студентов (УСРС), модульно-рейтинговой системы процесса обучения, курсового проектирования позволяет успешно осваивать студентами базовый курс дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация».

В соответствии с основными требованиями, поставленными перед образованием в эпоху социально-экономических реформ, выдвигается задача интенсификации познавательной деятельности студентов.

Основным объектом совершенствования при этом выступает управление качеством усвоения знаний, овладения умениями и навыками. Важным моментом в этом аспекте является максимальная индивидуализация обучения, а учебный процесс, в связи с этим, можно рассматривать как дифференцированный для различных категорий студентов, занимающихся по разным специальностям и уровням образования. Это и должно являться основанием для внесения обоснованных дополнений и изменений в содержание учебных курсов (модулей), что позволяет реализовать на практике принцип индивидуального обучения.

Основная часть

Реализация современных требований к профессиональной подготовке выпускников ВУЗов предполагает достижение интегрированного конечного результата образования, в качестве которого рассматривается сформированность у выпускника ключевых компетенций, как единства обобщенных знаний и умений, универсальных способностей к решению больших групп задач — от личностных до социальных и профессиональных. При этом не отрицается необходимость формировать традиционную систему знаний, умений, навыков как основу готовности выпускника к осуществлению алгоритма действий в типичных ситуациях профессиональной деятельности. Поэтому для реализации таких требований необходимо, чтобы инновации в системе образования носили комплексный характер и осуществлялись посредством внесения изменений во все сферы организации учебного процесса.

В условиях традиционной модели обучения студентам предлагается усвоить большие объемы готовых знаний. В этом случае функция обучаемого носит пассивный характер, т.е. он выступает как “объект” обучения. При реализации компетентностного подхода знаниевый компонент имеет также важное значение, однако главной целью обучения является усвоение не готового знания, а развитие у студентов творческого начала, логического мышления, логики, активизации познавательной деятельности, стремление к получению качественного продукта обучения.

В основе таких форм обучения как управляемая самостоятельная работа студентов, модульно-рейтинговая система процесса обучения, курсовое проектирование имеются широкие возможности для внедрения и совершенствования инновационных методик, средств и приемов, нацеленных на формирование у студентов творческого и осознанного подхода к выполнению предлагаемых заданий. Специфика названных форм обучения состоит в том, что каждый студент выполняет учебно-методическую работу в соответствии с индивидуальным заданием. Для этого студентам предлагаются оригинальные темы заданий, чем изначально создаются предпосылки для творческой работы студента.

В процессе реализации задания студент привлекается к активной осознанной работе с момента его получения. Посредством такого приема у студента формируется заинтересованность в качественном выполнении задания, которое для него приобретает статус собственного. Для его реализации он осуществляет поиск научно-методической литературы, проводит критический анализ существующих методик, находит правильное решение в достижении поставленной цели. При таком подходе специфичны и отличительны от традиционных задачи преподавателя:

- ориентировать и мотивировать студента на выполнение поставленной задачи;
- подготовить студента к развитию логического мышления и выявлению у него познавательных мотивов обучения;
- обеспечить обсуждение промежуточных результатов работы, дать необходимые рекомендации для более целенаправленной деятельности;
- подтвердить адекватность достигнутого результата и его соответствие требуемому уровню.

Преподаватель создает атмосферу общения сотрудничества студентов, обеспечивает быструю обратную связь, уделяет внимание развитию не только интеллектуальных, но и моральных качеств.

Компетентное и ответственное обращение со знаниями, полученными из средств информации, является неотъемлемой частью профессионализма специалиста. В ходе работ над выполнением задания преподаватель учит студента разрешать возникшие трудности, проблемы. Сотрудничество преподавателя и студента означает то, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад. Совместная деятельность является средством активизации познавательной деятельности, развития креативных качеств студента. Успешности обучения способствует заинтересованность в успехе и доброжелательность в общении, педагогическое терпение и мыслительное творчество. Студенты становятся соучастниками учебного процесса, создается среда образовательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, знаний, способствующих развитию у студентов навыков профессионализма в решении

Заключение

Таким образом, при комплексном внедрении инноваций в ходе организации и проведения учебной деятельности у студентов формируются способности к образному и творческому мышлению, умению самостоятельно учиться, активировать свою познавательную деятельность, умение работать с научно-методической литературой, грамотно действовать в критической ситуации, решать новые задачи, успешно применять полученные знания на практике.

Литература

1. Короткин В.М. Особенности изучения «Стандартизации норм точности» у студентов НИСПО ФМСХ./Современные проблемы образования и воспитания в сельскохозяйственных учебных заведениях. Международная научно-практическая конференция. Горки, БГСХА, 2000.
2. Короткин В.М. Опыт изучения «Стандартизации норм точности» студентами НИСПО./Современные проблемы образования и воспитания в сельскохозяйственных учебных заведениях. Международная научно-практическая конференция. Горки, БГСХА, 2000.

УДК 631.145:37.018.46

ВЛИЯНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОБУЧЕНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ РАБОТНИКОВ АГРОПРЕДПРИЯТИЙ

Мисун Л.В., д.т.н., проф., Гурина А.Н., Каплиенко Ю.А. (БГАТУ, Минск)

Введение

Возрастающие требования общества, государства к подготовке специалистов агропромышленного профиля обуславливают необходимость непрерывного обновления содержания обучения, тем более, что из-за недостатков в обучении по охране труда в среднем за год на производстве происходит 23 несчастных случая с тяжелым исходом, что составляет $\approx 25\%$ от общего числа несчастных случаев [1]. Поэтому активное обновление производственных технологий, увеличение проблем междисциплинарного характера, интеграция научных знаний ставят перед высшей профессиональной школой задачу подготовки специалиста, готового к успешной и безопасной профессиональной деятельности. Следовательно, современная высшая школа должна активизировать поиск новых путей повышения качества теоретической подготовки, а также средств и методов подготовки к практической и профессиональной деятельности работников агропредприятий.

Основная часть

Содержание подготовки специалиста агропредприятий является основной частью педагогической системы, предусматривает разнообразные функции (информативную, методологическую, обучающую, развивающую, воспитательную) и отражается в следующих программных документах:

- государственном образовательном стандарте специальности (1-74 06 07 «Управление охраной труда в сельском хозяйстве») [2];
- учебном плане специальности;
- учебных программах дисциплин специальности.

Формирование содержания образования специалистов агропредприятий базируется как на общедидактических принципах (например, принципы научности, развивающего характера обучения, связи теории с практикой, систематичности и последовательности, доступности), так и на специфических, связанных с профессиональным образованием [3]:

- соответствия содержания образования и обучения целям подготовки специалиста;
- деятельностного подхода к определению содержания обучения;
- опережающего (прогностического) характера формирования содержания;
- учета закономерностей профессионального становления и развития личности.

Построение содержания непрерывной профессиональной подготовки специалистов можно разделить на следующие этапы [3;4]:

- этап прогноза – отбор содержания обучения на основе определения целей и задач деятельности специалиста;
- этап оптимизации – выработка соответствующих критериев, объема учебного времени, отводимого на изучение учебного материала;
- этап агрегирования – анализ взаимосвязи тем учебного материала и сферы практической деятельности специалиста. Постановка задачи формирования учебных программ.

В результате грамотно отобранного и построенного содержания обучения у работников АПК должны быть сформированы необходимые компетенции. Обобщенными компетенциями специалистов, например инженера по охране труда являются [5–7]: ориентация на достижение поставленной цели; воздействие и оказание влияния (прямое убеждение, факты и цифры; забота о профессиональной репутации); концептуальное мышление; аналитическое мышление; инициатива (настаивает на решении проблем; обращается к проблемам