

гатели независимого возбуждения с $D=6...11$, но в серийном производстве России и Беларуси их еще нет. Они имеют пассивный ротор, высокий КПД и низкую стоимость производства и обладают хорошей перспективой [2,3].

Для обеспечения требований разгона в структуре ТЭП целесообразно иметь накопители электроэнергии с емкостью, не ниже емкости маховика дизеля трактора того же класса.

ТЭП легко адаптируется к автоматическому управлению, так как силовая электроника управляет электромагнитным моментом тягового двигателя в реальном времени.

Список использованной литературы

1. Амельченко, П.А. Электрическая тяга и электроотбор мощности с.-х. трактора / П.А. Амельченко [и др.] // «Тракторы и сельхозмашины». – 2014. – № 9.
2. Чупин, С.А. Инновационные решения группы компаний «Приводная техника» / С.А. Чупин [и др.] // «Электротехника». – 2014. – № 10.
3. Бычков, М.Г. Регулировочные возможности базовых конфигураций вентильно – индукторных двигателей для тяговых электроприводов / М.Г. Бычков [и др.] // «Электротехника». – 2015. – № 1.

УДК 378.01

Н.Н Романюк, В.Б. Ловкис, А.А Шупилов

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ-ИНЖЕНЕРОВ В АПК

Введение

В последние пять лет в системе высшего образования Республики Беларусь произошли существенные преобразования. В Кодексе об образовании Республики Беларусь (2011 г.) и Государственной программе развития высшего образования на 2011-2015 годы основные направления и механизмы функционирования высшей шко-

лы реализованы и дополнены рядом новых положений, в том числе структуры и содержания образовательных программ в системе высшего образования [1,2].

Важность и необходимость разработки отечественной системы зачетных единиц обусловлена реализацией целей в контексте академической свободы студента; сопоставлением учебных планов с планами зарубежных вузов при включенном обучении или учебных стажировках; балансом обязательных и дисциплин по выбору; соотношением аудиторной и самостоятельной нагрузки студента; формами контроля и оценкой знания на основе кредитно-модульной системы.

Основная часть

Образовательные стандарты обновляются в Республике Беларусь один раз в пять лет с целью учета накопленного опыта при реализации стандартов, внесения соответствующих коррективов в действующие модели подготовки специалистов, оперативного реагирования на процессы социально-экономического развития страны. Но не только эти традиционные факторы поставили сегодня на повестку дня вопрос о необходимости приступать к проектированию стандартов высшего образования очередного - третьего поколения.

В республике необходим дифференцированный подход к срокам подготовки специалистов, дифференциации образовательных программ и содержания обучения по уровням сложности. При любых сроках подготовки резко возрастает роль и доля практико-ориентированной подготовки будущих специалистов. Это должно найти соответствующее отражение в нормативно-методических документах, учебных планах, обновляемых образовательных технологиях. Для получения современных инновационно- и практико-ориентированных компетенций необходимо сокращение объема аудиторной нагрузки и увеличение до 30 – 50% самостоятельной работы студентов, в том числе и под руководством преподавателей на основе создания современных учебно-методических комплексов. Качество подготовки специалистов будет осуществляться путем оптимизации содержания образовательных программ высшего образования, корректировки сроков подготовки, сокращения непрофильных дисциплин, усиления практической направленности подготовки за счет перераспределения часов на практическую подго-

товку и ряда других мер. Стержневой основой образовательных стандартов является принятый в мире компетентностный подход, который позволяет более точно сформулировать требования к выпускникам, их профессиональным и личностным компетенциям. Возрастает роль инновационной компоненты [5].

Инновационное направление развития экономики требует создания адекватных организационных форм высшей школы, первоочередной задачей которых должна стать подготовка специалистов практико-ориентированных на современное высокотехнологичное производство. Процесс подготовки специалистов предусматривает использование совокупности различных форм и методов образовательного процесса. Для формирования профессиональных способностей особую актуальность приобретают задачи активного участия студентов в выполнении практических заданий, исследовательских и опытно-конструкторских работ, относящихся к сфере их будущей профессиональной деятельности. При этом профессиональная подготовка будущих специалистов должна опираться на единство обучающих технологий, реализуемых на занятиях в аудиториях, и технологий, осуществление которых возможно только в условиях производства [3].

Взаимодействие учреждений высшего образования в данном направлении с передовым высокотехнологичным производством, испытывающим наибольшую потребность в квалифицированных специалистах, имеет обоюдный интерес. Общая подготовка специалиста для работы на производстве, использующем высокие технологии, даже с учетом его предыдущего добросовестного отношения к учебе в университете может составлять до 7-8 лет.

Очевидно, что формирование специалиста, способного к креативному мышлению, ориентированного на современные технологии должно иметь взаимодополняющий интеграционный характер в системе «образование – наука - производство» и начинаться уже с периода обучения в университете. Это позволит сократить продолжительность подготовки практико-ориентированного специалиста, готовить его к работе на современном производстве без «опоздания» на несколько лет. Очевидно, что краткосрочные обучающие программы, реализуемые путем прохождения курсов и стажировок,

не могут конкурировать с системным, ориентированном на современные технологии университетским образованием.

Для подготовки практико-ориентированных специалистов взаимодействие учреждений высшего образования с производством осуществляется на основе формирования филиалов кафедр на производственной базе предприятий. Филиалы кафедр обеспечивают расширение возможностей кафедр для осуществления образовательного процесса путем взаимодействия кафедр с промышленными и научными организациями, для которых осуществляется подготовка кадров.

С возрастанием значимости филиалов кафедр в практической подготовке специалистов усиливаются требования к их созданию и функционированию. Общие положения и основные требования к созданию филиалов кафедр регламентированы в Типовом положении о филиале, представительстве и ином обособленном подразделении [6], а так же Положении об учреждении высшего образования [7], в котором предоставляется возможность в качестве иного обособленного подразделения создавать филиалы кафедр.

Внедрение системы зачетных единиц предполагает перестройку образовательного процесса с целью переноса акцентов с аудиторной на самостоятельную работу и создания возможности формирования студентами индивидуальных траекторий обучения.

Дисциплины государственного компонента в учебных планах по специальностям первой ступени высшего образования составляют, как правило, около 60 % трудоемкости каждого цикла дисциплин, дисциплины компонента учреждения высшего образования, соответственно – около 40 % трудоемкости циклов дисциплин учебного плана.

Представляется оптимальным вводить дисциплины по выбору в объеме 50 % от трудоемкости дисциплин компонента учреждения высшего образования, что может составить до 12 зачетных единиц в год. При формировании учебных планов учреждения высшего образования в системе зачетных единиц в целях оптимизации образовательного процесса представляется важной унификация учебных планов по родственным специальностям, в частности, унификация учебных дисциплин, имеющих разницу в содержании до 20 %.

Информация об учебных дисциплинах по выбору студента должна включать следующие необходимые составляющие: наименование учебной дисциплины, ее трудоемкость в зачетных единицах, перечень дисциплин-предшественников, категория студентов (специальность, курс обучения), фамилия, имя, отчество преподавателя, краткая аннотация содержания дисциплины, перечень рекомендуемой литературы.

Учебная дисциплина по выбору может предлагаться как студентам одного курса определенной специальности, так и студентам различных курсов нескольких специальностей.

По всем учебным дисциплинам, как обязательным для изучения, так и дисциплинам по выбору студента, кафедры разрабатывают учебные программы учреждения высшего образования, материалы для работы в аудитории и самостоятельной работы студента, а также материалы для контроля качества усвоения знаний.

Особую значимость формирование профессиональных компетенций у будущего специалиста приобретает в условиях перехода высшей школы республики на образовательные стандарты третьего поколения, предусматривающие сокращение аудиторной составляющей учебной нагрузки и срока обучения, превалирования практической составляющей на завершающем этапе подготовки специалистов, практико-ориентированных на современное производство.

Участие «работодателя» в подготовке необходимых ему высококвалифицированных кадров может осуществляться через изучение студентами по его предложению специальных учебных дисциплин в составе «вузовского компонента» для формирования необходимых профессиональных компетенций, а также в соответствующем оснащении для этих целей учебной базы. Участие специалистов с производства в преподавании учебных дисциплин, практическая подготовка студентов, курсовое и дипломное проектирование в реальных условиях будущей производственной деятельности обеспечат практико - ориентированную направленность подготовки будущих специалистов под конкретное высокотехнологичное производство[4].

Заключение

Основные изменения системы высшего образования, которые определены внедрением образовательных стандартов третьего поколения предусматривают введение многоуровневой системы образования, компетентностную модель выпускника, усиление практической направленности и сокращение сроков подготовки специалистов. Предоставляется возможность совместной деятельности учреждений и организаций разной направленности и ведомственной подчиненности без объединения юридических лиц.

Вступление Республики Беларусь в Болонский процесс предполагает международную прозрачность учебного процесса, полную информированность студента о содержании учебных программ и критериях оценки его знаний, внедрение системы оценки трудоемкости образовательных программ с использованием системы зачетных единиц по типу ECTS.

Список использованной литературы

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании//Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь 2/1795 от 17.01.2011.
2. Государственная программа развития высшего образования на 2011-2015 годы. Утв. пост. Совета Министров Республики Беларусь от 01.07.2011г., №893.
3. Жук А.И. О повышении уровня практической подготовки специалистов // Высэйшая школа № 4, 2012.
4. Ловкис В.Б., Шупилов А.А. Концепция формирования инновационной среды при взаимодействии университетского образования с отраслями экономики // Высэйшая школа № 2, 2015.
5. Федин В.Т. Компетентностная модель подготовки выпускников вузов по специальностям инженерно-технического профиля //Высэйшая школа № 5, 2006.
6. Типовое положение о филиале, представительстве и ином обособленном подразделении учреждения образования. Утв. пост. Министерства образования Республики Беларусь от 26.07.2011г., №168.
7. Положение об учреждении высшего образования. Утв.пост. Министерства образования Республики Беларусь от 1 августа 2012г., №93.