

УДК 378

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА НА ЗАНЯТИЯХ ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

Е. М. Олейникова, А. Л. Лукин, Н. Н. Назаренко

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I

Поступила в редакцию 28 февраля 2019 г.

Аннотация: рассмотрены основные принципы формирования профессиональных компетенций у будущих специалистов сельского хозяйства. Развитие основных умений и навыков начинается на первом курсе в процессе освоения биологических дисциплин. Теоретические знания и умение работать с научной литературой в дальнейшем подкрепляются практическими навыками по освоению агротехнических приемов возделывания сельскохозяйственных культур. Отдельные занятия проходят на базе Ботанического сада, что позволяет закрепить практические умения. Спектр реализуемых компетенций во время занятий, учебной практики и самостоятельной работы студентов очень разнообразен. Их освоение способствует развитию практического опыта, необходимого для работы в агропромышленном производстве.

Ключевые слова: профессиональные компетенции, биологические дисциплины, умения, навыки, агропромышленное производство, агротехнические приемы.

Abstract: the main principles of the formation of professional competences for future specialists in agriculture are considered. The development of basic skills begins in the first year in the process of mastering biological disciplines. Theoretical knowledge and ability to work with scientific literature are further supported by practical skills in the development of agricultural techniques for the cultivation of agricultural crops. Separate classes are held on the basis of the botanical garden, which allows you to consolidate practical skills. The range of implemented competencies during classes, training practices and independent work of students is very diverse. Their development contributes to the development of practical experience necessary for work in agro-industrial production.

Key words: professional competences, biological disciplines, skills, agricultural production, agrotechnical methods.

Современное аграрное производство, наряду с преобразованием технологических и экономических подходов, характеризуется существенным изменением запросов, которые работодатель предъявляет к потенциальным работникам. Наряду с профессиональными знаниями перечень требований к последним включает высокую креативность, сформированность инновационного мышления, владение интегрированными междисциплинарными знаниями, а также умение использовать полученные знания для самостоятельной организации профессионального роста. Стремясь удовлетворить запросы производства, высшая школа особое внимание должна уделить анализу использования теоретико-методических подходов, позволяющих изменить структуру

подготовки будущих специалистов к профессиональной деятельности с позиций повышения ее эффективности [1; 2]. Инновационное развитие высшего образования невозможно без формирования у обучающихся определенных компетенций, которые способствуют развитию их личностных качеств, вырабатывают умение получать и анализировать научную информацию, создают базу для накопления профессиональных знаний и, в конечном итоге, обеспечивают становление образованного и знающего специалиста своего дела, ежедневно решающего различные профессиональные задачи.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования содержит перечень компетенций, формируемых при подготовке специалистов с высшим образованием. В государственной программе «Развитие образования на 2013–2020 годы» перед вузами постав-

лена задача адаптации содержания и технологий профессионального образования к требованиям современной экономики, разработки основных образовательных программ, учитывающих особенности регионов [3]. Поиск решения этой задачи актуален для подготовки будущих агрономов. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 июля 2018 г. утвержден профессиональный стандарт 13.017 «Агроном», включающий виды профессиональной деятельности, которые должен осуществлять специалист-аграрий. Исходя из этих требований, преподаватели Воронежского государственного аграрного университета им. императора Петра I разработали основные образовательные программы, содержащие как перечень формируемых в процессе обучения компетенций, так и планируемые результаты в виде конкретных знаний, умений и профессиональных навыков.

Целью данной работы был анализ основных принципов формирования профессиональных умений и навыков, прививаемых будущим специалистам агропромышленного производства во время обучения в агроуниверситете.

На кафедре биологии и защиты растений Воронежского государственного аграрного университета им. императора Петра I за последние годы сложились определенные подходы к формированию профессиональной компетентности обучающихся в процессе преподавания биологических дисциплин. Ежегодно эти подходы корректируются с учетом особенностей конкретной дисциплины. Основными методическими принципами являются наглядность, системность и последовательность обучения. Уже в первом семестре 1 курса будущие агрономы, экологи, агрохимики, селекционеры и садоводы начинают изучать ботанику, во втором семестре – физиологию и биохимию растений, на последующих старших курсах – микробиологию, фитопатологию, зоологию, энтомологию, иммунитет растений и другие дисциплины, необходимые для их дальнейшей практической деятельности. Раскрывая сущность каждой из этих дисциплин, преподаватели кафедры акцентируют внимание не только на сложности строения живых организмов и особенностях их функционирования, но и на формировании у обучающихся навыков работы с литературой (на бумажных и электронных носителях), гербарием, растительными образцами. Видоизменяется и учебный процесс: наряду с традиционными лекциями и лабораторными занятиями внедряются интерактивные формы обучения: проблемная лекция, заседание «круглого стола», семинар-дискуссия, пресс-конференция. Учебные фонды кафедры включают разнообразные методические материалы: спра-

вочники и методические пособия (определители микроорганизмов, растений, грибов, насекомых, болезней сельскохозяйственных культур, практикумы по проведению лабораторных работ), систематический и биоморфологический гербарии, гербарий болезней и повреждений растений, коллекцию микропрепаратов, макропрепараты для знакомства с тканями и органами растений. Активно используются цифровые микроскопы и электронные гербарные фонды. В период вегетации растений отдельные занятия и учебная практика по ботанике проводятся в Ботаническом саду им. Б. А. Келлера, на базе коллекционного участка лекарственных растений. В теплицах и стационарных участках Ботанического сада обучающиеся знакомятся с биоразнообразием живых организмов и осваивают основные агротехнические приемы возделывания растений [3; 4]. Именно работа с живыми растениями, почвой, удобрениями и средствами защиты, с опорой на теоретическую базу, заложенную во время лекций и лабораторных занятий, формирует профессиональные компетенции, необходимые для дальнейшей работы по специальности.

Для закрепления изученного материала обучающиеся почти на каждом аудиторном занятии получают задания для самостоятельной работы. Как результат – приобретают уверенность в своих силах, учатся логически мыслить, анализировать полученные сведения, использовать для своих ответов на занятиях и экзаменах сведения из смежных дисциплин. На старших курсах полученные знания используются студентами для изучения специальных агрономических наук – растениеводства, земледелия, селекции и семеноводства, агрохимии, плодоводства и многих других.

Согласно образовательным стандартам, обучение в аграрном вузе должно способствовать развитию у студентов способности к самоорганизации и самообразованию. Полагаем, что при изучении биологических дисциплин развитие этой общекультурной компетенции опирается на развитие умения работать с различными источниками информации. Кроме традиционных учебников, обучающиеся активно пользуются электронными изданиями, которые есть в свободном доступе на сайте научной библиотеки агроуниверситета. В последние годы растет интерес к научным журналам, в читальном зале студентам доступно несколько сотен периодических изданий. Безусловно, учащиеся максимально полно используют и различные сайты информационно-коммуникационной сети «Интернет», так как читальные залы и помещения для самостоятельной работы оборудованы компьютерами. Но преподаватели

постоянно подчеркивают, что, используя ресурсы интернета, следует очень вдумчиво подходить к отбору и анализу научной информации. Постепенно у студентов складываются навыки тематического обобщения и дифференциации научной информации, способность критически оценивать содержание отдельных сайтов, а значит, формируются научные знания – основа будущего профессионального опыта. Очевидно, что наличие у студента внутренней мотивации к самоорганизации и самообразованию является важнейшей составляющей механизма формирования профессиональной компетентности; с ней неразрывно связано и обязательное наличие мотивации у профессорско-преподавательского состава к постоянному самосовершенствованию и самореализации в рамках преподаваемых дисциплин и в научном плане.

Для современной профессиональной деятельности также необходима способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. Применительно к биологическим дисциплинам эта компетенция базируется на знании происхождения, развития и эволюции органического мира, классификации и номенклатуры разных групп растений, основных концепций филогенеза растительных таксонов. Студент должен иметь навыки по применению методов теоретического и экспериментального исследования в лабораторных и полевых условиях, уметь производить филогенетический анализ групп растений, разрабатывать научно обоснованные севообороты сельскохозяйственных культур на производстве, прогнозы возникновения вспышек заболеваний растений и систему защитных мероприятий – как на вегетационный сезон, так и на несколько лет вперед.

Каждая изучаемая дисциплина, наряду с расширением научных представлений студента, способствует его вхождению в профессию, так как развивает конкретные умения. Например, изучение ботаники и физиологии растений развивает способность распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции. Изучая структуру вегетативных и генеративных органов растений, их питание и размножение, состав флоры региона, студент одновременно приобретает навыки микроскопирования, описания, определения и гербаризации растений,

проведения геоботанических исследований, картографирования территории, составления спектров жизненных форм растений.

На занятиях по физиологии и биохимии растений образовательный стандарт рекомендует готовить обучающихся к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур. Для этого студенты должны знать физиологию и биохимический состав растительной клетки, функционирование основных систем растения, их взаимосвязь, физиологические и биологические особенности растений разных экологических групп. Кроме того, они должны владеть комплексом практических навыков: определения лабораторными и полевыми методами интенсивности основных физиологических процессов в растениях, расчета основных физиологических показателей растительного организма, создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных растений.

Полагаем, что важнейшим индикатором сформированности профессиональных компетенций является способность студента к самостоятельной практической работе во время прохождения производственной технологической практики, подготовки к защите и процедуре защиты выпускной квалификационной работы. Многолетний опыт участия в государственной итоговой аттестации агрономов позволяет нам отметить два важнейших момента – высокий научный потенциал выпускных работ и заинтересованность крупных агропромышленных холдингов в выпускниках агроуниверситета. Согласно данным за два предыдущих года, выпускную квалификационную работу защитили на «отлично» 83 %, на «хорошо» – 14 % обучающихся; государственный экзамен сдали на «отлично» 72 %, на «хорошо» – 25 % выпускников. Более 50 % бакалавров и магистров трудоустроились по специальности уже в первый год после окончания агроуниверситета.

Резюмируя вышеизложенное, подчеркнем, что период профессионального становления в вузе совпадает с периодом личностного взросления молодых людей. Методически выверенная и научно обоснованная организация учебного процесса, на наш взгляд, способствует формированию основных принципов личностного роста, которые обучающиеся могут реализовывать и после окончания вуза. Поскольку живые организмы как природные объекты крайне разнообразны и в той или иной степени формируют саму жизнь человека, важными конкурентными преимуществами, которые закладываются у студентов во время знакомства с биологическими дисциплинами, являются

инновационная направленность и созидательный тип мышления. Изучение биологических объектов как живых систем позволяет им создать крепкую научную базу знаний и приобрести практические навыки, необходимые для работы в агропромышленном производстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Силакова Л. В.* Профессиональные компетенции и способы их формирования в вузе / Л. В. Силакова // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия : Экономика и экологический менеджмент. – 2014. – № 2. – С. 21–31.

2. *Нугусова А. Н.* Формирование профессиональной компетентности будущего учителя / А. Н. Нугусова // Ученые записки Санкт-Петербургского госу-

дарственного института психологии и социальной работы. – 2011. – Т. 16, № 2. – С. 148–151.

3. *Назаренко Н. Н.* Биологическое разнообразие коллекции лекарственных растений ботанического сада им. Б. А. Келлера ВГАУ / Н. Н. Назаренко, Е. М. Олейникова, У. А. Преснякова, О. В. Гладышева // Прошлое, настоящее ботанического сада и его роль в науке и образовании : материалы междунар. науч.-практ. конф. – Воронеж : ВГАУ, 2016. – С. 33–41.

4. *Олейникова Е. М.* Формирование многоуровневых представлений учащихся на занятиях по ботанике в аграрном вузе / Е. М. Олейникова, Н. Н. Назаренко // Роль интеграции науки, инновации и технологии в экономическом развитии стран : материалы междунар. науч.-практ. конф. – Душанбе ; Кулоб : Технол. ун-т Таджикистана, 2016. – С. 52–56.

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I

Олейникова Е. М., доктор биологических наук, профессор кафедры биологии и защиты растений

E-mail: cichor@agronomy.vsau.ru

Тел.: 8(473) 253-76-93, доб. 1313

Лукин А. Л., доктор сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой биологии и защиты растений

E-mail: loukine@mail.ru

Тел.: 8(473) 253-76-93, доб. 4324

Назаренко Н. Н., кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и защиты растений

E-mail: talalajko@mail.ru

Тел.: 8(473) 253-76-93, доб. 1313

Voronezh State Agriculture University named after Emperor Peter I

Oleynikova E. M., Dr. Habil. in Biology, Professor of the Biology and Plant Protection Department

E-mail: cichor@agronomy.vsau.ru

Tel.: 8(473) 253-76-93, add. 1313

Lukin A. L., Dr. Habil. in Agricultural Sciences, Head of the Biology and Plant Protection Department

E-mail: loukine@mail.ru

Tel.: 8(473) 253-76-93, add. 4324

Nazarenko N. N., PhD in Biology, Associate Professor of the Biology and Plant Protection Department

E-mail: talalajko@mail.ru

Tel.: (473) 253-76-93, add. 1313