

3. Способность к усовершенствованию существующих и разработке новых технологических решений, к оптимизации технологических процессов.

4. Способность внедрять инновационные пищевые технологии с энерго- и ресурсосбережением, улучшать качественные показатели пищевой продукции, прогнозировать дальнейшее развитие отрасли.

5. Умение проектировать и проводить поисковые и испытательные работы в производственных условиях.

6. Знание критериев выбора, принципа действия и правил эксплуатации современного технологического оборудования в пищевой индустрии.

Таким образом, внедрение сертификатных образовательных программ является примером нестандартного подхода к проведению занятий, творчества, саморазвития, реальных знаний.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Про затвердження Вимог до змісту і структури програм підвищення кваліфікації державних службовців, голів місцевих державних адміністрацій, їх перших заступників та заступників, посадових осіб місцевого самоврядування та депутатів місцевих рад. Програма. Наказ від 10.10.2019 № 185-19 [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/RE34130.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE34130.html).
2. Вимоги до структури і змісту професійних (сертифікатних) та короткострокових програм підвищення кваліфікації державних службовців, голів місцевих державних адміністрацій, їх перших заступників та заступників, посадових осіб місцевого самоврядування та депутатів місцевих рад <https://nads.gov.ua/storage/app/sites/5/Gromadskist/ELEKTRONNI%20KONSULTACII%20proekti%20aktiv/Struktura%20i%20zmist%20prof%20program/proekt>.

УДК 378.095 (430)

#### ПАДРЫХТОЎКА Ў АСПІРАНТУРЫ І АБАРОНА ДЫСЕРТАЦЫИ: ДОСВЕД ВЫШЭЙШАЙ ШКОЛЫ ГЕРМАНИ

**В.М. Босак, Т.У. Сачыўка**

Беларуская дзяржаўная сельскагаспадарчая акадэмія (Беларусь, 213407 Гаркі, вул. Мічурына 5; e-mail: bosak1@tut.by)

**Анатэцыя.** Прыведзены асаблівасці падрыхтоўкі ў аспірантуры (дактарантуре) і абароны дысертаций на атрыманне вучонай ступені кандыдата навук (доктара) у вышэйшых навучальных установах Германіі (на прыкладзе Універсітэта Хаэнхайм).

**Ключавыя слова:** аспірантура (дактарантур), універсітэт, абарона дысертаций.

## **ОБУЧЕНИЕ В АСПИРАНТУРЕ И ЗАЩИТА ДИССЕРТАЦИИ: ОПЫТ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ГЕРМАНИИ**

**В.Н. Босак, Т.В. Сачивко**

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия  
(Беларусь, 213407 г. Горки, ул. Мичурина 5; e-mail: bosak1@tut.by)

**Аннотация.** Приведены особенности подготовки в аспирантуре (докторантуре) и защиты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук (доктора) в высших учебных заведениях Германии (на примере Университета Хаэнхайм).

**Ключевые слова:** аспирантура (докторантура), университет, защита диссертации.

## **POSTGRADUATE TRAINING AND PROMOTION: EXPERIENCE OF THE HIGHER SCHOOL IN GERMANY**

**V.M. Bosak, T.U. Sachyuka**

Belarusian State Agricultural Academy (Belarus, 213407 Gorki, 5 Michurina st.; e-mail: bosak1@tut.by)

**Summary.** The features of postgraduate training and the promotion in the higher school in Germany (on the example of University Hohenheim) are given.

**Key words:** postgraduate training, university, promotion.

Падрыхтоўка спецыялістаў вышэйшай ступені ў аспірантуры і дактарантуре з'яўляецца адной з галоўных задач вышэйшай школы Рэспублікі Беларусь. У гэтых варунках вывучэнне досведу вядучых замежных універсітэтаў вельмі актуальнна.

Да прыкладу мы разгледзелі досвед вышэйшай школы Германіі, прынамсі Універсітэта Хаэнхайм, які адносіцца да 10 вядучых сусветных вышэйших навучальных устаноў у галіне сельскай гаспадаркі [1–9].

Універсітэт Хаэнхайм (г. Штутгарт, Федэральная зямля Бадэн-Вюртэмберг), які заснаваны ў 1818 годзе, на дадзены момант складаецца з 3 факультэтаў (сельскагаспадарчых навук, прыродазнаўчых навук, эканамічных і сацыяльных навук), на якіх вядзеца падрыхтоўка блізу 10000 студэнтаў па 13 спецыяльнасцях бакалаўрыяту, 27 спецыяльнасцях магістратуры, а таксама ў аспірантуры (дактарантуре) па сельскагаспадарчых, біялагічных і эканамічных навуках.

Падрыхтоўка ў аспірантуры (дактарантуре) працягваеца 3 гады пасля атрымання ступені магістра. Колькасць аспірантаў не абмяжоўваецца і залежыць ад жадання і магчымасці факультэтаў, інстытутаў (кафедр) і навуковых кіраўнікоў.

Пры падрыхтоўцы ў аспірантуры (дактарантуре) па сельскагаспадарчых навуках прапаноўваюцца наступныя накірункі: глебавыя рэсурсы і экалогія ландшафтаў; раслінаводства, аграхімія і забяспічэнне якасці прадукцыі; селекцыя раслін, ахова раслін і біятэхналогія; жывёлагадоўля і біятэхналогія; сельскагаспадарчая тэхніка і тэхніка для аховы навакольнага асяроддзя; эканамічныя і сацыяльныя навукі ў сельскай гаспадарцы і харчовай прамысловасці; сельская гаспадарка і харчовая прамысловасць у тропіках і субтропіках; глабальная харчовая бяспека; водныя рэсурсы. Пры неабходнасці, інстытуты (кафедры), навуковыя кіраўнікі і дактаранты могуць прапанаваць дадатковыя накірункі навуковых даследаванняў.

Пры падрыхтоўцы па сельскагаспадарчых навуках аспіранты ў першыя два гады павінны наведаць і абароніць 3 спецыяльныя модулі (1 – метады навуковых даследаванняў, 2 – спецыялізаваны модуль па спецыяльнасці, 3 – “вольны” модуль, які выбіраеца з некалькіх прапанаваных у межах тэмы дысертацийных даследаванняў), а таксама прыняць удзел з дакладам не менш чым на адной навуковай канферэнцыі для атрымання дыплома даследчыка.

Перад абаронай дысертациі аспірант павінен мець таксама не менш за 3 навуковыя артыкулы ў спецыялізаваных навуковых часопісах, у тым ліку не менш 2 – з аўтарствам на першым месцы.

Абарона дысертациі пасля апублікавання яе ў выглядзе манографіі праходзіць непасрэдна ва Універсітэце Хаэнхайм перад навуковай камісіяй адначасова з экзаменам па спецыяльнасці. Камісія (не менш за 3 чалавек) складаеца, як правіла, з дэкана і прафесараў факультэта. Навуковая ступень прысвойваеца таксама непасрэдна Універсітэтам Хаэнхайм. Аналага спецыяльнай рады па абароне дысертаций і ВАК у Германіі няма.

#### ЛІТАРАТУРА

1. Босак, В.Н. Высшая школа Германии: опыт университета Хоэнхайм / В.Н. Босак // Труды БГТУ: Учебно-методическая работа. – 2016. – № 8. – С. 5–8.
2. Босак, В.Н. Особенности подготовки специалистов в университете Хоэнхайм (Германия) / В.Н. Босак, Т.В. Сачивко, С.А. Носкова // Вестник БГСХА. – 2016. – № 1. – С. 124–127.
3. Босак, В.Н. Особенности подготовки специалистов в университете Хоэнхайм (Германия) / В.Н. Босак, Т.В. Сачивко, С.А. Носкова // Вестник БГСХА. – 2016. – № 2. – С. 118–121.

4. Босак, В.Н. Подготовка специалистов по органическому сельскому хозяйству: опыт университета Хоэнхайм / В.Н. Босак, Т.В. Сачивко, С.А. Носкова // Вестник БГСХА. – 2017. – № 1. – С. 147–149.
5. Bosak, V.M. Master's degree training: experience of the University Hohenheim / V.M. Bosak, T.U. Sachyuka // Перспективы развития высшей школы. – Гродно: ГГАУ, 2017. – С. 94–96.
6. Bosak, V.M. Organic agriculture: experience in training of specialists / V.M. Bosak, T.U. Sachyuka // Перспективы развития высшей школы. – Гродно: ГГАУ, 2019. – С. 153–155.
7. Bosak, V.M. Peculiarities of specialists training for agriculture in Germany / V.M. Bosak, T.U. Sachyuka // Перспективы развития высшей школы. – Гродно: ГГАУ, 2016. – С. 142–145.
8. Bosak, V.M. The specialities of undergraduate training in higher education establishments in Belarus and Germany / V.M. Bosak, A.A. Bosak // Веснік Палес'кага дзяржаўнага ўніверсітэта. Серыя грамадскіх і гуманітарных навук. – 2010. – № 1. – С. 28–31.
9. Universität Hohenheim [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.uni-hohenheim.de>. – Дата доступа 05.02.2020.

УДК 378.091:634.1(476)

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ, ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ЗАНЯТИЙ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ТИПА ПО ПЛОДОВОДСТВУ**

**А.С. Бруйло, О.А. Белоус, П.С. Шешко**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail:[ggau@ggau.by](mailto:ggau@ggau.by))

**Аннотация.** В статье представлена общая характеристика демонстрационных методов при изучении специальных дисциплин агрономического профиля, рассмотрены методические подходы к проектированию, организации и проведению занятий демонстрационного типа по плодоводству.

**Ключевые слова:** занятия демонстрационного типа, демонстрация, практические умения и навыки, плодоводство, прививки, садовый режущий инструмент.

## **METHODICAL APPROACHES TO DESIGNING, ORGANIZING AND CARRYING OUT DEMONSTRATION TYPES OF FRUIT FOOD**

**A. S. Brujlo, O. A. Belavus, P.S. Sheshko**

EI «Grodno State Agrarian University» (Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail:[ggau@ggau.by](mailto:ggau@ggau.by))

**Summary.** The article describes the general characteristics of demonstration methods in the study of special disciplines of an agronomic profile, considers mythological approaches to designing and conducting demonstration-type classes in fruit growing.