

УДК 378.147

Замойський С.М.

к.т.н., доцент кафедри транспортних технологій та засобів АПК

E-mail:stepanzam@gmail.com**Замойська К.В.**

к.т.н., доцент кафедри охорони праці та фізичного виховання

E-mail:stepanzam@gmail.comПодільський державний аграрно-технічний університет
м. Кам'янець-Подільський

ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ» СТУДЕНТАМИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «АГРОІНЖЕНЕРІЯ»

Анотація

Вступ. Основою підготовки інженерів аграрного профілю є формування їхньої фахової компетенції. При підготовці магістрів за спеціальністю 208 -« Агроінженерія» із спеціалізації «Транспортні технології та засоби в АПК» необхідно, щоб майбутні фахівці отримували знання із сучасних інноваційних інженерно-транспортних технологій для виробництва сільськогосподарської продукції і вміли застосовувати їх в практичних умовах.

Методи. У структурно-логічній схемі навчання дисципліна «Проектування транспортних процесів» вивчається на етапі підготовки фахівця при вивченні дисциплін професійного циклу, коли майбутні фахівці мають достатнє уявлення щодо умов своєї майбутньої професійної діяльності. Це забезпечує можливість викладання дисципліни «Проектування транспортних процесів» з урахуванням професійної орієнтації студентів. Метою дисципліни є: сформувати студентам теоретичні уявлення та спеціальні знання про транспортні процеси в АПК, наукові основи інженерного забезпечення ефективного використання транспортних засобів, що полягають у розробці транспортно-технологічних процесів при вирощуванні та збиранні сільськогосподарської продукції та визначення потреби в транспортних засобах.

Результати. Можна стверджувати, що специфіка аудиторної та самостійної роботи студента із дисципліни «Проектування транспортних процесів» - це конкретне втілення сукупності методів практичного досягнення цілей заняття на основі змісту, навчальної дисципліни та створених способів організації спільної діяльності студента та викладача або взаємодії студента та навчальної програми комп'ютера.

Перспективи. Дисципліна «Проектування транспортних процесів» є дисципліною професійно-практичної підготовки і розглядає питання розробки елементів транспортного процесу в агропромисловому комплексі.

Вивчення цієї дисципліни формує у студентів теоретичні знання та практичні навички розрахунку і вибору транспортних засобів та навантажувально-розвантажувального обладнання і пристроїв.

Ключові слова: транспортний процес, проектування транспортних процесів, вантажні перевезення, транспортний процес в АПК, викладання, дисципліна, компетенції, студент.

Zamojskij S.M.Ph.D (Tech. sciences), Associate Professor, Department of Transport
Technologies and Agriculture**E-mail:** stepanzam@gmail.com**Zamojska K.V.**Ph.D (Tech. sciences), Associate Professor,
Department of Labour Protection and Physical Education**E-mail:** stepanzam@gmail.comState Agrarian and Engineering University in Podilya
Kamianets-Podilskyi

FEATURES OF DISCIPLINE STUDIES «TECHNOLOGICAL PROJECTS DESIGN» BY STUDENTS OF SPECIALTY «AGRICULTURAL ENGINEERING»

Abstract

Introduction. The basis of the training of engineers of the agricultural profile is the formation of their professional competence. When preparing masters in specialty 208 - "Agroengineering", specializing in "Transport technologies and tools in agroindustrial complex", it is necessary that future specialists receive knowledge of modern innovative engineering and transport technologies for the production of agricultural products and be able to apply them in practical terms.

Methods. In the structural-logical scheme of training, the discipline "Designing transport processes" is studied at the stage of training a specialist in the study of disciplines in the professional cycle, when future specialists have a sufficient idea of the conditions of their future professional activities. This provides the opportunity to teach the discipline "Designing Transport Processes" taking into account the professional orientation of students. The purpose of the discipline is to: to form students theoretical representations and special knowledge about transport processes in the agroindustrial complex, the scientific foundations of engineering provision of efficient use of vehicles, which consist in the development of transport and technological processes in the cultivation and harvesting of agricultural products and the definition of the need for transport vehicles.

Results. It can be argued that the specificity of student and independent work of a student in the discipline "Designing Transport Processes" is a concrete embodiment of a set of methods for the practical achievement of the objectives of the class on the basis of content, discipline and established ways of organizing the joint activity of the student and teacher or the interaction of the student and the curriculum computer 'yutera

Perspectives. Discipline "Designing Transport Processes" is a discipline of vocational training and examines the development of elements of the transport process in the agro-industrial complex. Studying this discipline forms the students theoretical knowledge and practical skills in calculating and selecting vehicles and loading and unloading equipment and devices.

Keywords: transport process, design of transport processes, freight transportation, transport process in agroindustrial complex, teaching, discipline, competence, student.

Аннотация

Вступление. Основой подготовки инженеров аграрного профиля является формирование их профессиональной компетенции. При подготовке магистров по специальности 208 - «Агроинженерия» по специализации «Транспортные технологии и средства в АПК» необходимо, чтобы будущие специалисты получали знания из современных инновационных инженерно-транспортных технологий для производства сельскохозяйственной продукции и умели применять их в практических условиях.

Методы. В структурно-логической схеме обучения дисциплина «Проектирование транспортных процессов» изучается на этапе подготовки специалиста при изучении дисциплин профессионального цикла, когда будущие специалисты имеют достаточное представление об условиях своей будущей профессиональной деятельности. Это обеспечивает возможность преподавания дисциплины «Проектирование транспортных процессов» с учетом профессиональной ориентации студентов. Целью дисциплины является: сформировать у студентов теоретические представления и специальные знания о транспортных процессах в АПК, научные основы инженерного обеспечения эффективного использования транспортных средств, заключаются в разработке транспортно-технологических процессов при выращивании и уборке сельскохозяйственной продукции и определении потребности в транспортных средствах.

Результаты. Можно утверждать, что специфика аудиторной и самостоятельной работы студента по дисциплине «Проектирование транспортных процессов» - это конкретное воплощение совокупности методов практического достижения целей занятия на основе содержания, учебной дисциплины и созданных способов организации совместной деятельности студента и преподавателя или взаимодействия студента и учебной программы для компьютера.

Перспективы. Дисциплина «Проектирование транспортных процессов» является дисциплиной профессионально-практической подготовки и рассматривает вопрос разработки элементов транспортного процесса в агропромышленном комплексе. Изучение этой дисциплины формирует у студентов теоретические знания и практические навыки расчета и выбора транспортных средств и поручочно-разгрузочного оборудования и устройств.

Ключевые слова: транспортный процесс, проектирование транспортных процессов, грузовые перевозки, транспортный процесс в АПК, преподавание, дисциплина, компетенции, студент.

Вступ. Сучасне суспільство в умовах ринку праці ставить перед вищою школою завдання підготовки спеціаліста професійно активного, знаючого, думаючого, спеціаліста, який вміє самостійно шукати та застосовувати знання на практиці. Це завдання вирішується через пошук форм, змісту, методів і засобів навчально-виховної роботи, яка забезпечує широкі можливості для саморозвитку та саморегуляції особистості [1]. З іншого боку основні завдання транспорту в сільському господарстві – своєчасне, якісне та цілкове задоволення потреб виробництва та населення у перевезеннях, підвищення економічної ефективності його роботи. Транспорт є зв'язуючою ланкою в єдиному технологічному комплексі агропромислового виробництва. Виробництво продукції рослинництва і тваринництва пов'язано з виконанням великого об'єму робіт, рівень ефективності яких залежить від відстані і швидкості перевезень, рухомого складу, часу який витрачається.

Тому для підготовки фахівців із транспортних технологій в агропромисловому виробництві вивчається дисципліна «Проектування транспортних процесів» студентами 2-го курсу спеціальності 208-«Агроінженерія» (спеціалізація «Транспортні технології та засоби в АПК») [2].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблема розробки нових основ транспортного процесу в АПК та удосконалення існуючих присвячені розробки вчених А.Воркут, С.Фришева, В.Докуніхіна, М.Дмитриченка, Я. Михайловича [3, 4, 5, 6]. Отож, сьогодні поставило завдання – сформувати у спеціаліста не лише певні знання і професійні уміння, а й комплекс компетентностей, які включають і фундаментальні знання, і вміння аналізувати та розв'язувати проблеми в нових умовах, і як механізм приведення його у відповідність із вимогами сьогодення.

Мета – сформувати студентам теоретичні уявлення та спеціальні знання про транспортні процеси в АПК, наукові основи інженерного забезпечення ефективного використання транспортних засобів, що полягають у розробці транспортно-технологічних процесів при вирощуванні та збиранні сільськогосподарської продукції та визначення потреби в транспортних засобах.

Методологія. У статті описано особливості викладання дисципліни «Проектування транспортних процесів» та методика її викладання на основі формування компетентностей майбутнього інженера-транспортника агропромислової галузі України.

Результати. Так як транспортні процеси в сільському господарстві залежать від функціонування машинних агрегатів і від багатьох інших технологічних і виробничих чинників, і в той же час вони самі істотно впливають на їх виконання. Тому сьогодні транспортний засіб необхідно розглядати в технологічному процесі виробництва сільськогосподарської продукції. Безперервне зростання об'ємів автомобільних і тракторних перевезень і технічне переозброєння автомобільного транспорту, що проводиться, вимагають подальшого удосконалення транспортного процесу. Збільшення чисельності автотракторного парку, навантажувально-розвантажувальних засобів не може повністю забезпечити потрібне зростання ефективності перевезень. Необхідно істотно поліпшити використання техніки, упровадити передові методи організації транспортних робіт, скоротити транспортні витрати. Тобто першочергова задача, що стоїть перед працівниками агропромислового транспорту – суттєво підвищити ефективність використання сільськогосподарського транспорту.

Основою для вивчення дисципліни є державний стандарт підготовки магістрів за освітньою програмою «Транспортні технології та засоби в агропромисловому комплексі», який передбачає, що згідно стандарту узагальненим об'єктом діяльності фахівця є: організація та управління транспортними процесами та транспортні системи. Кваліфікація магістра – інженер-дослідник транспортних систем. Фахівці здатні виконувати професійну роботу, перелік якої подається відповідно до Класифікатора

економічної діяльності ДКВЕД-009-2010 і відповідно до державного класифікатора професій ДК 003–2010. [2,7]. Фахівець з організації і управління транспортними системами і транспортними процесами в галузі АПК підготовлений для виконання роботи в автотранспортних та автосервісних підприємствах, у транспортних підрозділах підприємств для забезпечення та організації обслуговування клієнтів з наданням широкого кола послуг. При управлінні транспортним процесом, процесами технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів, магістр обґрунтовує і приймає рішення у типових ситуаціях, використовуючи для цього сучасні інформаційні технології, досягнення науки у транспортній галузі та методи і форми управлінської діяльності; веде постійний пошук нових можливостей, залучає і використовує для рішення поставлених задач ресурси з самих різних джерел, домагаючись підвищення ефективності організації та управління транспортними процесами, процесами технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів. Магістр з даної спеціальності — це самостійна професія з власним професійно-специфічним інструментарієм та навичками. [2].

Тому вивчення дисципліни «Проектування транспортних процесів» передбачає розкриття суті і методики розробки сукупності правил повного використання потенційних можливостей транспортних засобів в конкретних природно-виробничих умовах на основі формування спеціалізовано-професійних компетенцій щодо вирішення цих проблем і задач. [2]. Спеціалізовано-професійні компетенції передбачають знання про технологічні процеси на транспорті, знання технологічної документації, навички складати карти технологічних процесів; знання про проектування технологічних процесів та навички робити різні види аналізу проектів; знання про методи наукових досліджень та навички організації досліджень і аналізу їх результатів; знання про логістику, логістичні системи на транспорті та навички проектування цих систем; знання про транспортно-експедиторську діяльність, навички розробки процесу доставки вантажу та оформлення транспортної документації; знання про транспортні засоби, їхні характеристики та можливість використання у різних технологічних процесах переміщення вантажу; здатність до ділових комунікацій у професійній сфері, знання основ спілкування, навички роботи в команді; здатність використовувати теоретичні знання і практичні навички для оволодіння основами підприємництва;

Після вивчення дисципліни студент повинен:

знати:

- основні нормативно-правові документи з питань організації вантажних перевезень;
- основні терміни і визначення;
- транспортний процес і сільськогосподарських перевезень;
- транспортні засоби;
- методи дослідження транспортних потоків;
- техніко-експлуатаційні показники використання транспорту в АПК;
- навантажувально-розвантажувальні машини і пристрої; [7].

вміти:

- розраховувати параметри раціонального складу транспортних засобів;
- визначати необхідні навантажувально-розвантажувальні засоби та їх кількість;
- проектувати транспортно-технологічні процеси;
- планувати і організовувати перевезення вантажів;
- забезпечувати надійність транспортних засобів під час їх експлуатації; [7].

Засвоєння знань і напрацювання вмінь неможливе без вивчення інших дисциплін. Так базовими дисциплінами є: «Проектний аналіз», «Методика наукових досліджень» і «Проектування і розрахунок транспортних систем». Одночасно вивчаються такі дисципліни: «Проектування засобів і об'єктів автосервісу», «Транспортний менеджмент і

маркетинг», «Інженерно-інноваційні транспортні технології». Дисципліна є базовою для вивчення таких дисциплін: «Логістика на транспорті», «Транспортно-експедиторська діяльність», «Управління ланцюгом постачань» [7].

Структура навчальної дисципліни приведена в таблиці 1.

Таблиця 1. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		лекції	практ.	с.р.		лекції	практ.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Розділ 1. Використання транспорту в АПК								
Тема 1. Транспортний процес в АПК	9	2	2	5	7			7
Тема 2. Транспортні засоби	9	2	2	5	9,5	0,5		9
Тема 3. Транспортно-експлуатаційні показники використання транспорту в АПК	9	2	2	5	9,5	0,5		9
Тема 4. Експлуатаційні витрати в процесі транспортування та економічна оцінка використання транспортних засобів	9	2	2	5	9,5	0,5		9
Тема 5. Вибір та обґрунтування раціонального складу транспортних засобів	9	2	2	5	9,5	0,5		9
Разом за розділом 1	45	10	10	25	45	2		43
Розділ 2. Основи проектування транспортно-технологічних процесів								
Тема 1. Механізація навантажувально-розвантажувальних процесів	9	2	2	5	9	2		7
Тема 2. Проектування транспортно-технологічних процесів	9	2	2	5	9,5	0,5	2	7
Тема 3. Особливості транспортування вантажів агропромислового комплексу	9	2	2	5	9,5	0,5	2	7
Тема 4. Планування і організація перевезень	9	2	2	5	9,5	0,5	2	7
Тема 5. Забезпечення надійності транспортних засобів під час експлуатації	9	2	2	5	7,5	0,5		7
Разом за розділом 2	45	10	10	25	45	4	6	35
Усього годин	90	20	20	50	90	6	6	78

Висновки. 1. Дисципліна «Проектування транспортних процесів» є дисципліною професійно-практичної підготовки і розглядає питання розробки елементів транспортного процесу в агропромисловому комплексі. 2. Вивчення цієї дисципліни формує у студентів теоретичні знання та практичні навички розрахунку і вибору транспортних засобів та навантажувально-розвантажувального обладнання і пристроїв.

Список використаних джерел

1. Іщенко Т.Д. Аграрна освіта сьогодні. Збірник наукових праць «Аграрна освіта» / за ред. І.М. Бендери, В.І. Дуганця. Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин Я.І., 2015. с.10-25
2. Замоцький С.М., Замоцька К.В., Комарницький С.П. До питання підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою «Транспортні технології та засоби в агропромисловому комплексі» / Аграрна освіта сьогодні. Збірник наукових праць «Аграрна освіта» / за ред. І.М. Бендери, В.І. Дуганця. Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин Я.І., 2015. с.175-179
3. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки. Київ: Выща школа, 1986. 447 с.
4. Корсаков Л.Ф. Автомобильный транспорт агропромышленного комплекса: организация и экономика. Москва, 1992. 232 с.
5. Докуніхін В.З., Михайлович Я.М. Правила перевезення і класифікація вантажів: навчальний посібник. Київ : НАУ, 2008. 89 с.

6. М.Ф. Дмитриченко, Л.Ю. Яцківський, С.В. Ширяєва, В.З. Докуніхін. Основи теорії транспортних процесів і систем. Навчальний посібник для ВНЗ. Київ : Видавничий дім «Слово», 2009. 336 с.

7. Замойський С.М. Робоча програма з дисципліни «Проектування транспортних процесів» спеціальності 208 «Агроінженерія» (спеціалізація «Транспортні технології та засоби в АПК»). Рукопис, 2016. 16 с.

References

1. Ishchenko, T.D. (2015). Ahrarna osvita sohodni [Agrarian education today]. Zbirnyk naukovykh prats «Ahrarna osvita» / Za red. I.M. Bendery, V.I. Duhantsya. – Kamyanets-Podilskij : FOP Sysyn YA.I. [in Ukrainian].

2. Zamojskij, S.M., Zamoyska, K.V., Komarnitskij, S.P. (2015.) Do pytannya pidgotovky mahistriv za osvithno-profesynoyu prohramoyu «Transportni tekhnolohiyi ta zasoby v ahropromyslovomu kompleksy» [On the issue of preparation of masters for the educational and professional program "Transport technologies and tools in the agro-industrial complex"]. / Ahrarna osvita sohodni. Zbirnyk naukovykh prats «Ahrarna osvita» / Za red. I.M. Bendery, V.I. Duhantsya. – Kamyanets-Podilskyy : FOP Sysyn YA.I. [in Ukrainian].

3. Vorkut, A.Y. (1986). Hruzovye avtomobylne perevozky [Freight transportations]. – K. : Vyscha shkola. [in Ukrainian].

4. Korsakov, L.F.(1992). Avtomobylnyy transport ahropromyshlennoho kompleksa: orhanyzatsyya y ékonomyka [Automotive transport of agro-industrial complex: organization and economy]. .. – M. [in Russian].

5. Dokunikhin, V.Z., Mykhaylovych, Ya.M. (2008). Pravyla perevezennya i klasyfikatsiya vantazhiv [Rules of transportation and classification of goods]. Navchalnyy posibnyk. – K. : NAU. [in Ukrainian].

6. M.F. Dmytrychenko, M.F., Yatskivskij, L.Yu., Shyryayeva, S.V., Dokunikhin, V.Z. (2009). Osnovy teoriiy transportnykh protsesiv i system [Fundamentals of the theory of transport processes and systems]. Navchalnyy posibnyk dlya VNZ. – K. : Vydavnychyy dim «Slovo» [in Ukrainian].

7. Zamojskij, S.M. Robocha prohrama z dystsypliny «Proektuvannya transportnykh protsesiv» spetsialnosti 208 «Ahroinzheneriya» (spetsializatsiya «Transportni tekhnolohiyi ta zasoby v APK»). Rukopys [Work program on discipline "Designing transport processes" of specialty 208 "Agroengineering" (specialization "Transport technologies and tools in agroindustrial complex"). Manuscript, 17 Modernizatsiia ukrainsoi vyshchoi osvity