

ПЕДАГОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН БАКАЛАВРАМИ З АГРОІНЖЕНЕРІЇ В УМОВАХ НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

Доценко Наталія Андріївна

Доктор педагогічних наук

доцент, доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін

Миколаївський національний аграрний університет

Вступ. Спеціальність 208 «Агроінженерія» відноситься до галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство. Кваліфікація «Бакалавр з агроінженерії» націлена на виконання виробничої діяльності зі застосування механізованих технологій виробництва, первинної переробки, зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції, використання, технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки, організації та керівництва структурних підрозділів підприємства (Освітньо-професійна програма «Агроінженерія», спеціальність 208 "Агроінженерія", освітній рівень "Бакалавр"). Освітня програма підготовки бакалаврів спеціальності «Агроінженерія» передбачає опанування нормативними і вибірковыми навчальними дисциплінами фундаментальної, природничо-наукової, загальноекономічної, професійної та практичної підготовки. Бакалавр із спеціальності 208 «Агроінженерія» підготовлений як для продовження навчання на другому рівні вищої освіти (магістр) так і практичної діяльності, що вимагає передусім аналітичних, професійних та практичних навичок. В розрізі професійної підготовки бакалаврів з агроінженерії значну частину становлять загальнотехнічні дисципліни, до яких відносяться: нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка, матеріалознавство, теоретична механіка, механіка матеріалів і конструкцій, теорія механізмів і машин, взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання, деталі машин тощо. В умовах навчального середовища закладу вищої освіти здобувачі набувають фахових компетентностей, тому доцільним є виконати педагогічний аналіз фахових компетентностей під час

вивчення загальнотехнічних дисциплін бакалаврами з агроінженерії в умовах навчального середовища.

Метою дослідження є педагогічний аналіз фахових компетентностей під час вивчення загальнотехнічних дисциплін бакалаврами з агроінженерії в умовах навчального середовища.

Матеріали і методи. Бакалавр із спеціальності 208 «Агроінженерія» може обіймати наступні посади, що відповідає 3-му і 4-му кваліфікаційним рівня Державного класифікатору професій (Основні Кодески України, 2010): завідувач ремонтної майстерні; начальник механізованого загону; інженер з використання машинно-тракторного парку; інженер з технічного сервісу; інженер-технолог; інспектор з охорони праці та техніки безпеки; директор (керівник) малого промислового підприємства (фірми); директор (начальник) організації (конструкторської, проектної); директор (начальник, інший керівник) підприємства; керівник курсів підвищення кваліфікації; інженер центру підвищення кваліфікації; механік; інженер. Протягом освітнього процесу у навчальному середовищі в закладі вищої освіти та зокрема опанування загальнотехнічних дисциплін майбутні агроінженери набувають фахових компетентностей. Фахова компетентність бакалавра із спеціальності 208 «Агроінженерія» передбачає:

- здатність користуватися у фаховій діяльності знаннями з будови і технічних характеристик сільськогосподарської техніки для моделювання технологічних процесів агропромислового виробництва;
- здатність до проектування механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва на основі природничих наук;
- здатність до використання знань з механіки твердого тіла і рідини; матеріалознавства і міцності матеріалів для опанування будови та теорії сільськогосподарської техніки;
- здатність конструювати машини на основі графічних моделей просторових форм та інструментів автоматизованого проектування;

- здатність до використання теоретичних основ та базових методів гідравліки і термодинаміки для вирішення інженерних завдань;
- здатність до вибору і використання механізованих технологій; проектування та управління технологічними процесами й системами виробництва, первинної обробки, зберігання, транспортування та забезпечення якості сільськогосподарської продукції відповідно до конкретних умов агропромислового виробництва;
- здатність до комплектування оптимальних сільськогосподарських агрегатів, технологічних ліній та комплексів машин;
- здатність використовувати системи автоматизації технологічних процесів та засоби автоматики в агропромисловому виробництві;
- здатність до монтажу, налагодження, діагностування та випробування технологічного обладнання, сільськогосподарської техніки;
- здатність використовувати сільськогосподарську техніку відповідно до вимог екології, принципів природокористування й охорони довкілля;
- здатність до здійснення технічного обслуговування, планування та усунення помилок і дефектів технологічного обладнання;
- здатність до систематизації та аналізу науково-технічної інформації для організації матеріально-технічного забезпечення аграрного виробництва;
- здатність до організації роботи та забезпечення управління виробничими підрозділами, які здійснюють технічне забезпечення агропромислового комплексу відповідно до реалізації правових вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці; аналізу показників техногенних та природних небезпек, а також планування і виконання відповідних захисних заходів;
- здатність до здійснення економічного обґрунтування доцільності застосування технологій та технічних засобів в агропромисловому виробництві, інженерно-технічних заходів з підтримання техніки в працездатному стані (Доценко, 2018; Engineering at trinity, 2006).

Результати і обговорення. Концепція підготовки агроінженерів передбачає надання знань, вмінь та навичок фахівця нового покоління в галузі процесів,

машин та обладнання рослинництва, тваринництва, біотехніки, переробної промисловості тощо на базі сучасних стандартів освіти адаптованих до вимог кращих світових освітніх програм, для роботи в державному і приватному секторах економіки України. Для самостійного опанування загально технічних дисциплін та закріплення отриманих знань майбутніми агроінженерами доцільно використовувати інформаційно-освітнє середовище, яке може бути допомогою для повторення або доопрацювання теоретичного матеріалу та виконання практичних та лабораторних робіт, тому доцільно створювати практикуми для навчання в умовах зазначеного середовища.

В таких практикумах представлений теоретичний матеріал дисципліни, методики виконання задач, контрольні питання та завдання для практичних та самостійних робіт доповнені засобами інформаційно-освітнього середовища: мультимедійними презентаціями до лекцій, тестовими навчальними тренажерами та аудіовізуальними інструкціями до роботи із системами автоматизованого проектування. Навчальний контент з дисципліни в умовах інформаційно-освітнього середовища представлений за допомогою різноманітних інструментів: собі мультимедійні презентації до практичних робіт, навчальні комп'ютерні інтерактивні тренажери, інтерактивні лекції з аудіовізуальним супроводом тощо. Також в практикумах для навчання в умовах інформаційно-освітнього середовища представлені за допомогою QR-кодів мультимедійні презентації до практичних робіт, електронні тестові навчальні тренажери, онлайн лабораторні роботи з мультимедійним супроводом, інтерактивні лекції з аудіовізуальним супроводом, онлайн глосарій (Бабенко, 2020). Під час формування курсів зокрема із загальнотехнічних дисциплін в навчальному інформаційно-освітньому середовищі закладу вищої освіти під час створення завдань викладачі закладають компетентності, яких майбутні агроінженери набувають. В результаті по кожному здобувачу вищої освіти формується показник набуття компетентностей за курсом.

Висновки. Виконано педагогічний аналіз фахових компетентностей під час вивчення загальнотехнічних дисциплін бакалаврами з агроінженерії в умовах

навчального середовища. Визначено компетентності, яких набувають здобувачі вищої освіти. Визначено, що під час вивчення загально технічних дисциплін доцільно формувати практикуми для навчання в умовах інформаційно-освітнього середовища., в яких представлені інтерактивні онлайн інструменти. Під час формування завдань в умовах зазначеного середовища, викладачі закладають компетентності. В результаті опанування загальнотехнічних дисциплін у здобувачів вищої освіти спеціальності «Агроінженерія» формуються показники набуття компетентностей за курсом в умовах інформаційно-освітнього середовища.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Engineering at trinity. (2006). What is Computer Engineering. Retrieved 08. 20, 2019, from Trinity College Dublin: https://www.tcd.ie/Engineering/about/what_is_eng/index.html
2. Бабенко Д.В., Горбенко О.А., Доценко Н.А. (2018). Механіка матеріалів і конструкцій: практикум для навчання в умовах інформаційно-освітнього середовища. Миколаїв: МНАУ, 384 с.
3. Доценко, Н. А. (2018). Професійна підготовка здобувачів вищої освіти інженерних спеціальностей в умовах інформаційно-освітнього середовища на базі компетентнісного підходу. Науковий журнал «Інноваційна педагогіка».(6), 223-228.
4. Освітньо-професійна програма «Агроінженерія», спеціальність 208 "Агроінженерія", освітній рівень "Бакалавр". <https://itf.udau.edu.ua/abiturientu/molodshij-bakalavr/osvitno-profesijna-programa-agroinzheneriya-specialnist-208-agroinzheneriya-osvitnij-riven-molodshij-bakalavr.html>
5. Основні Кодекси України. (2010). Державний класифікатор професій. <https://kodeksy.com.ua/buh/kp.htm>