

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«МЕХАНІЗАЦІЯ, ЕЛЕКТРИФІКАЦІЯ ТА АВТОМАТИЗАЦІЯ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА»

| 1. Загальна інформація про навчальну дисципліну | |
|---|---|
| Спеціальність | Н1 «Агрономія» |
| Освітньо-професійна програма | Агрономія |
| Рівень вищої освіти | перший (бакалаврський) |
| Повна офіційна назва закладу вищої освіти | Заклад вищої освіти «Подільський державний університет» |
| Факультет | Інженерно-технічний факультет |
| Кафедра | Кафедра агроінженерії і системотехніки імені Михайла САМОКИША |
| Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години | 4 кредити ЄКТС / 120 год. |
| Мова викладання | Українською мовою |
| Інформація про викладача дисципліни | Рудь Анатолій Володимирович, доктор філософії в галузі техн. наук, доцент https://pdatu.edu.ua/pro-universitytet/kafedra-ahroinzhenierii-i-systemotekhniky.html Електронна пошта: anatoliyrudj@gmail.com Номер телефону: +38(097)9758890 |
| 2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі | |
| Статус дисципліни | Обов'язкова дисципліна |
| Передумови для вивчення дисципліни | Для вивчення дисципліни «Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва» здобувач вищої освіти має володіти матеріалом наступних курсів – «Вища математика» та «Фізика». |
| Політика дисципліни | <p>Академічна доброчесність. Відповідно до принципів академічної доброчесності та нормативних документів ЗВО «ПДУ» щодо політики академічної доброчесності, очікується, що роботи здобувачів будуть їх оригінальними дослідженнями та міркуваннями. Здобувачі, відповідально відноситимуться щодо дотримання норм законодавства про авторське право, вказуватимуть посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей, уникатимуть фальсифікації або фабрикації інформації. Дотримуватимуться усіх зобов'язань відповідно до укладеної декларації про дотримання академічної доброчесності http://surl.li/noftg, http://surl.li/foccn.</p> <p>Відвідування занять. Обов'язковим є відвідування усіх видів занять. За об'єктивних причин (хвороба, карантин, індивідуальний графік, тощо) навчання може проходити в он-лайн форматі. Здобувачі обов'язково мають дотримуватись строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт що передбачені під час вивчення дисципліни.</p> <p>Визнання результатів попереднього навчання. У випадку, якщо здобувач освіти отримав знання у неформальній та інформальній освіті, зарахування</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>результатів навчання здійснюється згідно Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих шляхом неформальної та/або інформальної освіти http://surl.li/fobze. Зокрема, якщо їх тематика відповідає змісту навчальної дисципліни (окремій темі або змістовому модулю). В неформальній освіті:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закінчення професійних курсів, семінарів або тренінгів, тематика яких відповідає змісту освітнього компоненту (окремій темі або змістовому модулю). <p>В інформальній освіті:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наявність наукової публікації; - волонтерська діяльність. <p>Перезарахування результатів навчання отриманих під час здобуття попередньої освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Закладі вищої освіти «Подільський державний університет»</p> |
|--|---|

3. Мета навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни „Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва” є надання глибоких знань з будови, теорії робочих процесів і технологічної наладки тракторів, автомобілів та сільськогосподарських машин, які необхідні для високоефективного використання в агропромисловому виробництві, вивчити комплектування і використання машинно-тракторних агрегатів під час технологічних процесів у рослинництві, а також розглянути і засвоїти електрифікацію та автоматизацію сільськогосподарського виробництва, спрямованих на вдосконалення існуючих та створення нових технологій вирощування сільськогосподарських культур.

У процесі вивчення дисципліни „Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва” у здобувачів вищої освіти формуються наступні компетентності:

| | |
|---------------|--|
| ІК. | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. |
| ЗК 06. | Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. |
| СК 01. | Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плодівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин). |
| СК 02. | Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції. |
| СК 09. | Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах. |

4. Зміст навчальної дисципліни

| |
|---|
| Тема 1. Вступ. Загальна будова тракторів і автомобілів сільськогосподарського призначення. |
| Тема 2. Машини для обробітку ґрунту. |
| Тема 3. Машини для внесення добрив, сівки та садіння сільськогосподарських культур. |
| Тема 4. Машини для догляду за посівами і захисту рослин. |
| Тема 5. Машини для збирання зернових, зернобобових, круп'яних та олійних культур. |
| Тема 6. Машини для післязбиральної обробки зерна |
| Тема 7. Машини для збирання кукурудзи. |
| Тема 8. Агрегати і комплекси для обробки зерна |
| Тема 9. Основи комплектування і використання машинно-тракторних агрегатів. |
| Тема 10. Основи комплектування і використання транспортних і навантажувальних засобів. |

| | |
|--|---|
| Тема 11. Машинне виробництво продукції рослинництва. | |
| Тема 12. Основи точного землеробства. | |
| Тема 13. Електрифікація сільськогосподарського виробництва. | |
| Тема 14. Автоматизація сільськогосподарського виробництва. | |
| Тема 15. Механізація технологічних процесів у рослинництві. | |
| Тема 16. Електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва. | |
| 5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни | |
| Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе: | |
| ПРН 06. | Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії. |
| ПРН 10. | Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії. |
| 6. Види навчальних занять | |
| Видами навчальних занять при вивченні дисципліни є лекції (Л), лабораторні заняття (ЛЗ), самостійна робота (СР). | |
| 7. Методи навчання | |
| Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення, бесіда проблемнопошукового характеру, діалог); наочні методи (пояснювально-ілюстративний), практичні методи (робота з навчально-методичною літературою, проєктування педагогічної технології, виконання практичних завдань самостійної роботи); методи формування пізнавальних інтересів (створення ситуації інтересу, навчальні дискусії; метод використання життєвого досвіду, проєктування професійних ситуацій); методи стимулювання, мотивації й обов'язку (роз'яснення мети навчального предмета, висування вимог до вивчення предмета, оперативний контроль); комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій, дистанційне навчання). | |
| 8. Методи та критерії оцінювання | |
| 8.1. Критерії оцінювання | |
| <p>В освітньому процесі Університету використовуються такі види контролю: поточний, семестровий (підсумковий) та підсумкова атестація здобувачів вищої освіти. Оцінювання здобувачів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою.</p> <p>Поточний контроль здійснюється під час проведення навчальних занять і має на меті перевірку рівня засвоєння здобувачів освіти навчального матеріалу. Форма проведення поточного контролю визначаються з урахуванням змісту накопичувальної системи оцінювання.</p> <p>У межах поточного контролю здобувач вищої освіти може набрати 60 балів (форма семестрового контролю – екзамен). На семестровий контроль у формі екзамену відводиться 40 балів. Розподіл балів, які можуть набрати здобувачі зазначені у відповідній робочій програмі.</p> <p>Сума балів за поточний контроль складається із балів, отриманих за результатами навчання під час лекцій, семінарських (лабораторних) занять та самостійної роботи здобувача вищої освіти.</p> <p>Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни обчислюється шляхом додавання набраних здобувачем вищої освіти балів з поточного та семестрового контролю. Підсумкова оцінка виставляється у відомості обліку успішності, індивідуальному навчальному плані.</p> <p>Оцінювання результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за 100-бальною шкалою. Відповідність семестрової рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Закладі вищої освіти «Подільський державний університет»</p> <p>https://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/planuvannya-ta-organizaciya/p04062022.pdf?ver=18022201.</p> | |

| | |
|---|---|
| 8.2. Методи оцінювання | |
| Усні (індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда), письмові (самостійна робота, тести, лабораторні завдання, розрахункові завдання, навчальні проекти), комп'ютерні (презентації доповідей, виконання завдань у системі Moodle), самоконтроль, самоаналіз. | |
| 9. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни | |
| Засоби навчання | <p>Навчальний процес потребує наступних засобів навчання: підручники, методичні вказівки проведення лабораторних робіт, інші інформаційні або методичні матеріали, опорні конспекти лекцій:</p> <p>Наглядний методичний матеріал:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комп'ютер з електронним проектором та переносним екраном. 2. Відеофільми про технологічний процес роботи: ґрунтообробних, посівних і садильних машин; машин для внесення добрив і пестицидів; машин для заготівлі кормів; зернозбиральних комбайнів, машин для збирання коренебульбоплодів, овочів, плодів, ягід; машин для виконання меліоративних робіт. 3. Машинно-тракторні агрегати. 4. Сільськогосподарські матеріали, в кількостях, необхідних для проведення експериментальних лабораторних робіт: гранульовані мінеральні добрива; насіння зернових культур, цукрових буряків, кукурудзи; рослини сільськогосподарських культур на період збирання; зернові суміші. 5. Лабораторні прилади та установки: машинно-тракторні агрегати, майданчик для регулювання і підготовки агрегатів в польових умовах, плуги, сівалки, культиватори тощо. 6. Повні тексти лекцій. 7. Роздатковий ілюстративний матеріал лекцій. 8. Презентаційний мультимедійний матеріал для читання лекцій. 9. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт. 10. Методичні вказівки для виконання студентами індивідуальних завдань. 11. Використання платформи Moodle для дистанційного навчання. |
| Інформаційне навчально-методичне забезпечення | <ol style="list-style-type: none"> 1. Войтюк Д.Г., Гаврилюк Г.Р. Сільськогосподарські машини. Навчальний посібник / Д.Г. Войтюк, Г.Р. Гаврилюк. Київ: Каравела, 2018. 552 с. 2. Сільськогосподарські машини: підручник / Д.Г. Войтюк, Л.В. Аніскевич, В.В. Іщенко та ін.; за ред. Д.Г. Войтюка. Київ : «Агроосвіта», 2015. 679 с. 3. Сільськогосподарські і меліоративні машини: Навчальний посібник / О.Б. Кошук, П.Г. Лузан, І.А. Мося, Т.М. Герлянд, Л.А. Романов. Київ : ІПТО НАПН України, 2015. 291 с. 4. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві: Підручник / С.М. Каленська, Л.М. Єрмакова, В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, М.І. Поліщук. Вінниця: ФОП Рогальська І.О., 2015. 448 с. 5. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва: Підруч. у 2 т: Т 1 / А.В. Рудь, І.М. Бендера, Д.Г. Войтюк та ін.; За ред. А.В. Рудя К.: Агроосвіта, 2012. 584 с. 6. Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва: Підруч. у 2 т: Т 2 / А.В. |

Рудь, І.М. Бендера, Д.Г. Войтюка ін.; За ред. А.В. Рудя К.: Агроосвіта, 2012. 432 с.

7. Машини для обробітку ґрунту та внесення добрив. Навчальний посібник для студентів агротехнічних спеціальностей / В.М. Сало, С.М. Лещенко, П.Г. Лузан, Ю.В. Мачок, Д.В. Богатирьов. Харків: Мачулін, 2016. 244 с

8. Новітні енергетичні засоби та сільськогосподарські машини: підручник для студентів ВНЗ / О. С. Пушка [та ін.] ; Уман. нац. ун-т садівництва. Умань : Сочінський М. М., 2018. 243 с.

9. Розробка, виробництво, конструктивні особливості нової сільсько-господарської техніки: навчальний посібник / В. І. Скрипник. Київ : Літера ЛТД, 2019. 256 с.

10. Проектування сільськогосподарських машин. Навчальний посібник для виконання курсових проектів з розробкою сільськогосподарської техніки при підготовці фахівців напрямку 6.100202 «Процеси машини та обладнання агропромислового виробництва» І.М.Бендера, А.В. Рудь, Я.В. Козій та інші за редакцією І.М. Бендери, А.В. Рудя, Я.В. Козія. Камя'нець-Подільський: ФОП Сисин О.В., 2012. 640 с.

11. НМЦ Сільськогосподарські машини : електронний підручник. URL : <https://surl.li/qmfevq>.

12. Будова трактора : електронний підручник. URL : <https://surl.lu/kftlvq>.

13. Освітньо-професійна програма «Агрономія» для підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю Н1 «Агрономія»

<https://pdatu.edu.ua/images/navchalna-robota/opp/opp25/opp-b-agro-1-agronomy.pdf?v=03>

14. Електронний навчальний курс «Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва» <http://pdatu.net.ua/enrol/index.php?id=814>