

|   |   |
|---|---|
| <b>Відокремлений структурний підрозділ «Кіцманський фаховий коледж Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»</b> | <b>Силабус навчальної дисципліни «Автоматизація технологічних процесів»</b><br>Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство»<br>Спеціальність: 201 Агрономія<br>Освітньо-професійна програма: «Організація та ведення фермерського господарства»  |
| <b>Освітньо-професійний ступінь</b>   | Фаховий молодший бакалавр   |
| <b>Статус дисципліни</b>  | Вибіркова навчальна дисципліна  |
| <b>Форма навчання</b>   | Очна (денна)  |
| <b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/ загальна кількість годин</b>   | 3 кредити / 90 годин  |
| <b>Мова викладання</b>  | Українська  |
| <b>Анотація дисципліни</b>  | «Автоматизація технологічних процесів» - це вибіркова навчальна дисципліна, предметом якої є дослідження систем автоматизації технологічних процесів в промисловості, сільському господарстві та на приватному подвір'ї. Це потребує постійного оновлення та вдосконалення теоретичних знань у поєднанні з набуттям практичних навичок. Програма розрахована на проведення лекційних, лабораторних занять і самостійну роботу студентів.  |
| <b>Що буде вивчатися (предмет навчання)</b>   | В результаті вивчення дисципліни студент вивчатиме:<br>- загальні принципи і задачі автоматизації виробничих процесів;<br>- функції основних елементів автоматичних пристроїв, їх устрій і принципи роботи;<br>- призначення, устрій та принципи роботи типових елементів і систем автоматичних пристроїв;<br>- сучасні технічні рішення і засоби автоматизації та механізації типових технологічних процесів виробництва авіаційної техніки;<br>- основні правила і поняття автоматизованого проектування технологічних процесів.  |
| <b>Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)</b>   | Мета дисципліни – формування знань і практичних навичок з аналізу та синтезу систем автоматичного управління технологічними процесами сільськогосподарського виробництва, розв'язання теоретичних та прикладних задач з використанням сучасних технічних засобів і, насамперед, мікропроцесорних контролерів, надання майбутнім аграріям теоретичних знань та практичних навичок, доцільного їх застосування при розрахунку задач з механізації, електрифікації та автоматизації технологічних процесів у сільськогосподарському виробництві. Автоматизація технологічних процесів це використання енергії неживої природи в технологічному процесі або його складових частинах для їх виконання і керування ними без безпосередньої участі людей, що здійснюється з метою зменшення трудових затрат, покращення умов виробництва, підвищення обсягів випуску й якості продукції. |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b></p>                           | <p>В результаті вивчення дисципліни здобувач освіти повинен <b>знати</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-стан і перспективи розвитку автоматизації с/г виробництва;</li> <li>-структури побудови автоматичних пристроїв та технологічних ліній;</li> <li>-розрахунки, необхідні для проектування виробництва та експлуатації автоматизованих механізмів та систем;</li> </ul> <p>Здобувач освіти повинен <b>вміти</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- застосовувати теоретичні знання для вирішення практичних завдань, які необхідні при розробці, створенні та експлуатації систем управління.</li> </ul>  |
| <p><b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Здатність аналізувати загальні тенденції та проблеми автоматизації технологічних процесів галузі та розуміти основні напрямки розвитку систем автоматизації.</li> <li>•Здатність розрізняти неперервні та періодичні технологічні процеси, основні схеми автоматизації типових об'єктів.</li> <li>•Здатність розуміти методи дослідження функціональних зв'язків, статичних і динамічних властивостей технологічних процесів, методи синтезу автоматичних систем управління.</li> <li>•Здатність здійснювати приймання та освоєння нового обладнання, відповідно до чинних нормативів, монтаж, налагодження, налаштування, регулювання, дослідну перевірку працездатності, випробування та здачу в експлуатацію споруд, засобів і устаткування систем автоматизації.</li> <li>•Здатність застосовувати і інтегрувати знання і розуміння інших інженерних дисциплін (технічні засоби автоматизації, основи програмування, комп'ютерне забезпечення серверні системи та мережі, тощо) для автоматизації технологічних процесів і виробництв.</li> </ul> |
| <p><b>Навчальна логістика</b></p>  | <p>Тема 1. Загальні поняття про автоматизацію технологічних процесів</p> <p>Тема 2. Характеристика об'єктів автоматизації сільськогосподарського виробництва.</p> <p>Тема 3. Технологічні об'єкти в статичному і динамічному режимах роботи.</p> <p>Тема 4. Виконавчі механізми і регулюючі органи</p> <p>Тема 5. Вимірювальні пристрої. Автоматичні регулятори</p> <p>Тема 6. Автоматизація технологічних процесів в спорудах захищеного ґрунту</p> <p>Тема 7. Автоматичне управління технологічними параметрами теплиць</p> <p>Тема 8. Автоматизація овоче і фруктосховищ сільськогосподарської продукції</p> <p>Тема 9. Автоматизація технологічних процесів доїння, обробки молока та прибирання гною</p> <p>Тема 10. Автоматизація установок мікроклімату в тваринницьких та птахівничих приміщеннях</p>   |
| <p><b>Пререквізити</b></p>   | <p>Для підвищення ефективності вивчення дисципліни «Автоматизація технологічних процесів» здобувач освіти повинен до початку курсу мати знання з таких дисциплін: «Хімія», «Фізика», «Вища математика», «Безпека життєдіяльності», «Охорона праці», «Правила дорожнього руху», «Основи керування автомобілем і безпека дорожнього руху» та ін.</p>  |

|                                       |  |                                    |
|---------------------------------------|--|------------------------------------|
| <b>Постреквізити</b>                  | Дисципліна «Автоматизація технологічних процесів» дає можливість в подальшому опанувати такі дисципліни: «Сільськогосподарські машини та їх використання», «Захист рослин», «Плодоовочівництво», «Технологія виробництва продукції рослинництва», «Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва», виробничі технологічна та переддипломна практики.   |                                    |
| <b>Рекомендована література</b>       | <p style="text-align: center;"><b>Основна</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кудрявцев І.Ф.,Шклер О.О.,Автоматизація виробничих процесів на фермах.М.:Колос,1976</li> <li>2. Електрообладнання тваринницьких підприємств автоматизація виробничих процесів в тваринництві.Під ред Кудрявцева І.Ф.,М.:Колос,1979</li> <li>3. Мартиненко І.І.,Гірник М.Л.Електроавтоматизація в сільському господарстві.К.:Урожай, 1973</li> <li>4. Марусідзе Д.Н. та ін. Установка для створення мікроклімату на тваринницьких фермах. М.:Колос,1979</li> <li>5. Карташов Л.П та ін.Механізація та електрифікація тваринництва. М.:Колос,1979</li> <li>6. Носов Г.Р. та ін.Автоматизація процесів доїння на тваринницьких фермах і комплексах.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Допоміжна</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Преображенский В.П.Теплотехнічні виміри та прилади М.:Колос,1979.</li> <li>2. Носов Г.Р.Автоматика та автоматизація мобільних с/г машин.</li> <li>3. Бородин І.Ф.,Кирилін Н.П. Основи автоматики і автоматизації виробничих процесів.</li> <li>4. Електромеханічні і магнітні пристрої автоматики. М.1979</li> </ol> |                                    |
| <b>Інформаційні ресурси</b>           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.nbuv.gov.ua">http://www.nbuv.gov.ua</a> Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (Київ)</li> <li>2. <a href="http://gntb.gov.ua/ua">http://gntb.gov.ua/ua</a> Державна науково-технічна бібліотека України (Київ)</li> <li>3. <a href="http://www.library.lviv.ua">http://www.library.lviv.ua</a> Львівська національна наукова бібліотека імені В. Стефаника</li> <li>4. <a href="http://korolenko.kharkov.com">http://korolenko.kharkov.com</a> Харківська державна наукова бібліотека імені В. Г. Короленка <a href="http://www.ognb.odessa.ua">http://www.ognb.odessa.ua</a> Одеська державна наукова бібліотека імені М. Горького</li> <li>5. <a href="http://www.library.kr.ua">http://www.library.kr.ua</a> Кіровоградська обласна універсальна наукова бібліотека імені Д. І. Чижевського</li> <li>6. <a href="http://libavr.ho.ua/node">http://libavr.ho.ua/node</a> Електронна бібліотечка на сайті кафедри АВП ЦНТ</li> </ol>  |                                    |
| <b>Формат та обсяг курсу</b>          | <b>Вид занять</b>  | <b>Кількість годин</b>             |
|                                       | Лекції   | 12                                 |
|                                       | Семинарські  |                                    |
|                                       | Практичні  | 20                                 |
| Самостійна робота                     | 58   |                                    |
| <b>Розподіл балів, форма контролю</b> | <b>Форми контролю</b>  | <b>Максимальна кількість балів</b> |
|                                       | Залік  | 5                                  |
| <b>Національна шкала оцінювання</b>   | <b>Оцінка за 4-бальною шкалою</b>  |                                    |
|                                       | <b>5</b>   | <i>Відмінно</i>                    |
|                                       | <b>4</b>   | <i>Добре</i>                       |
|                                       | <b>3</b>   | <i>Задовільно</i>                  |
|                                       | <b>2</b>   | <i>Незадовільно</i>                |

**Викладач**

**Василь РУСНАК**

**Посада** викладач

**Категорія** спеціаліст першої кваліфікаційної категорії

**Педагогічне звання**

**Науковий ступінь**

**E-mail:** rusvas1960@gmail.com

**Вебсайт**

**[https://sites.google.com/d/143UUtr1MmKJ99fTzy4hoT0dSMw6oAksl/p/1ZjDf\\_20635O1rHNGbDzi6kzSg18UXP4u/edit](https://sites.google.com/d/143UUtr1MmKJ99fTzy4hoT0dSMw6oAksl/p/1ZjDf_20635O1rHNGbDzi6kzSg18UXP4u/edit)**

