|  |  |
| --- | --- |
| E:\nubip_logo_new_poisk_18_2.png | **СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ**  **«Проектування технологічних процесів У рослинництві»** |
| **Ступінь вищої освіти - Бакалавр** |
| **Спеціальність 208 Агроінженерія** |
| **Освітня програма «\_\_\_\_\_\_\_магістр\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»** |
| **Рік навчання \_\_1\_\_\_\_, семестр \_\_\_2\_\_\_\_\_**  **Форма навчання \_\_\_\_\_денна\_\_\_\_\_\_**(денна, заочна**)** |
| **Кількість кредитів ЄКТС\_\_5\_\_\_\_** |
| **Мова викладання** \_**українська** \_(українська, англійська, німецька) |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| **Лектор курсу** | **\_\_\_Шатров Р.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| **Контактна інформація лектора (e-mail)** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_rvshatrov@it.nubip.edu.ua\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| **Сторінка курсу в eLearn** | <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1506> |

**ОПИС ДИСЦИПЛІНИ**

*(до 1000 друкованих знаків)*

Мета вивчення дисципліни – здобути на рівні магістра теоретичні знання та практичні навички з проблеми проектування технологічних процесів виробництва продукції рослинництва, обґрунтування і використання системи машин для комплексної механізації вирощування та збирання сільськогосподарських культур.

Основою інженерно-технічного забезпечення виробництва продукції рослинництва повинна бути сукупність технологічних ліній та машинних технологій з урахуванням зональних умов.

В результаті вивчення дисципліни магістри повинні досконало знати індустріальні технології виробництва продукції, основи проектування технологічних процесів з урахуванням різних організаційних форм функціонування господарств в ринкових умовах. Вирішення вказаних завдань можливе лише при впровадженні у навчальний процес та сільськогосподарське виробництво сучасних інформаційних технологій. Це дасть можливість проектувати технологічні процеси стосовно конкретних виробничих умов, які забезпечать комплексну механізацію і ефективність виробництва продукції рослинництва. дати майбутнім науковцям і фахівцям інженерної служби теоретичні знання та практичні навички з питань обгрунтування та впровадження новітніх механізованих технологічних ліній і процесів виробництва продукції рослинництва, ефективного використання комплексів машин для механізації вирощування та збирання сільськогосподарських культур, а також проектування системи технічного обслуговування машинного парку у господарствах різних форм власності

**СТРУКТУРА КУРСУ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Години**  (лекції/лабораторні, практичні, семінарські) | **Результати навчання** | **Завдання** | **Оцінювання** |
| **2 семестр** | | | | |
| **Модуль 1**  **1. ПРИНЦИПИ ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ЗЕМЛЕРОБСТВІ** | | | | |
| **Тема 1**  Вступ: - завдання агропромислового комплексу по впровадженню машинної технології виробництва продукції рослинництва; - предмет, завдання та зміст дисцип­ліни. | **2** | Знати завдання агропромислового комплексу по впровадженню машинної технології виробництва продукції рослинництва; - предмет, завдання та зміст дисцип­ліни. |  | Відповідно до методики оцінювання |
| **Тема 2**  Основи проектування технологічних процесів у рослинництві: - найменший вантажооборот матеріалу і машин; - безперервність руху оброблюваного матеріалу; - узгодженість операцій у часі і просторі; - ритмічність /потоковість/ | **2/2** | Знати основи проектування технологічних процесів у рослинництві: та вміти їх проектувати | Методика проектування технологічних ліній, комплексів та систем машин з використанням персонального комп'ютера.  Написання тестів.  Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) | Відповідно до методики оцінювання |
| **Тема 3**  Математичне моделювання та використання ПК для проектування технологічних ліній і процесів | **2/2** | Знати та вміти моделювати та проектувати з використанням ПК технологічних ліній і процесів | Знайомство з програмою для математичного моделювання на ПК  Написання тестів.  Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) | Відповідно до методики оцінювання |
| **Тема 4**  Проектування технологічних ліній поверхневого внесення мінеральних добрив з використанням самонаван­тажувальних агрегатів та контейне­рів: - структурно-технологічні схеми внесення мінеральних добрив; - конструкція і принцип роботи тракторних та автомобільних само­навантажувальних агрегатів; - обгрунтування складу комплексів машин та ефективності їх роботи | **2/2** | Знати та вміти проектувати технологічні лінії поверхневого внесення мінеральних добрив з використанням самонаван­тажувальних агрегатів та контейне­рів; обгрунтування складу комплексів машин та ефективності їх роботи | Знайомство з програмою проектування технологічних ліній та систем машин у рослинництві та складання вихідних даних для розрахун­ків  Написання тестів.  Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) | Відповідно до методики оцінювання |
| **Тема 5**  Проектування технологічних ліній перевезення підстилкового гною від тваринницьких приміщень в сховища та приготування органіч­них добрив: - аналіз існуючих технологічних схем; - конструкція і принцип роботи тракторного причепу з похилим бор­том; - самонавантажувальний агрегат для навантаження, перевезення, розван­таження і буртування гною); - економічна ефективність викорис­тання технічних засобів для переве­зення гною. | **2/2** | Знати та вміти проектувати технологічні лінії перевезення підстилкового гною від тваринницьких приміщень в сховища та приготування органіч­них добрив; оюгрунтовувати - економічну ефективність викорис­тання технічних засобів для перевезення гною. | Знайомство з програмою проектування технологічних ліній та систем машин у рослинництві та складання вихідних даних для розрахун­ків  Написання тестів.  Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) | Відповідно до методики оцінювання |
| **Тема 6**  Проектування технологічного про­цесу внесення органічних добрив | **2/2** | Знати та вміти проектування технологічного про­цесу внесення органічних добрив | Знайомство з програмою проектування технологічних ліній та систем машин у рослинництві та складання вихідних даних для розрахун­ків  Написання тестів.  Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) | Відповідно до методики оцінювання |
| **Тема 7**  Проектування технологічних ліній та визначення складу комплексів машин для основного і передпосівного обробітку грунту: - при відсутності ерозії – при дії вітрової ерозії; - при дії водної ерозії; - при спільній дії вітрової і вод­ної ерозії. | **2/2** | Знати та вмітипроектування технологічної ліній та визначення складу комплексів машин для основного і передпосівного обробітку грунту | Проектування технологічних ліній основного і передпосівного обробітку грунту.  Комплектування і підготовка агрегатів до роботи  Написання тестів.  Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) | Відповідно до методики оцінювання |
| **Тема 8**  Проектування структурного і кількісного складу комплексного посів­ного загону: - визначення добового і змінного темпу проведення робіт; - обгрунтування складу і показни­ків роботи посівного агрегату; - визначення структурного і кіль­кісного складу ланок посівного за­гону | **2/2** | Знати та вміти проектувати структурний і кількісний склад комплексного посів­ного загону | Проектування технологічних ліній підготовки насіння і сівби.  Комплектування і підготовка посівних агрегатів до роботи  Написання тестів.  Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) | Відповідно до методики оцінювання |
| **Тема 9**  Проектування технологічних ліній і складу комплексів машин для догляду за посівами:: - озимої пшениці; - кукурудзи; - цукрових буряків;  - картоплі; - льону-довгунця; - озимого ріпаку; - сої. Обґрунтування складу комплексів машин. | **2/2** | Знати та вміти проектувати технологічні лінії і склад комплексів машин для догляду за посівамис.г. культур. Обґрунтувавати склад комплексів машин. | Проектування технологічних ліній і складу комплексів машин для догляду за посівами.  Написання тестів.  Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) | Відповідно до методики оцінювання |
| **Тема 10**  Проектування структурного і кіль­кісного складу ланок комплексного збирального загону: - підготовка полів до збирання; - комбайно-транспортної; - заготівлі \_е зернової частини урожаю; - технічного-обслуговування; - культурно-побутового обслугову­вання | **2/2** | Знати та вміти проектування структурного і кіль­кісного складу ланок комплексного збирального загону | Визначення структурного і кількісного складу ланок загону  Написання тестів.  Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) | Відповідно до методики оцінювання |
| **2 семестр** | | | | |
| **Модуль 2**  **2. ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ВИРОЩУВАННЯ ТА ЗБИРАННЯ С.Г. КУЛЬТУР** | | | | |
| **Тема 1**  Проектування технологічних процесів вирощування та збирання с.г. культур: - озимої пшениці; - кукурудзи на зерно і силос; - соняшнику; - цукрових буряків; - картоплі; - льону-довгунця; - озимого ріпаку; - сої | **5/5** | Знати та вміти проектування технологічних процесів вирощування та збирання с.г. культур | Визначення структурного і кількісного складу комплексів машин для вирощування та збирання с.г. культур  Написання тестів.  Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) | Відповідно до методики оцінювання |
| **2 семестр** | | | | |
| **Модуль 3**  **3. ПРОЕКТУВАННЯ СКЛАДУ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКУ, ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ С.Г. ТЕХНІКИ В ГОСПОДАРСТВАХ РІЗНИХ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ФОРМ ВЛАСНОСТІ** | | | | |
| **Тема 1**  Проектування складу машинно-тракторного парку, технічного забезпечення та використання с.г. техніки в господарствах різних організаційних форм власності | **5/5** | Знати та вміти проектувати склад машинно-тракторного парку, технічного забезпечення та використання с.г. техніки в господарствах різних організаційних форм власності | Обґрунтування складу комплексів машин і машинно-тракторного парку господарств різних організаційних форм власності  Написання тестів.  Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn) | Відповідно до методики оцінювання |
|  |  |  |  |  |
| **Всього за 2 семестр** | | | | **60** |
| **Екзамен** |  |  |  | **7** |
| **Всього за курс** | | | | **67** |

**ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Політика щодо дедлайнів та перескладання:*** | *НАПРИКЛАД*  Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). |
| ***Політика щодо академічної доброчесності:*** | *НАПРИКЛАД*  Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу |
| ***Політика щодо відвідування:*** | *НАПРИКЛАД*  Відвідування занять є обов’язковим. За об’єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету) |

**ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рейтинг здобувача вищої освіти, бали** | **Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків** | |
| **екзаменів** | **заліків** |
| 90-100 | відмінно | зараховано |
| 74-89 | добре |
| 60-73 | задовільно |
| 0-59 | незадовільно | не зараховано |

**Методи навчання**

Навчальний процес підготовки студентів із дисципліни «Проектування технологічних процесів в рослинництві» передбачає застосування науково-педагогічними працівниками кафедри, широкого спектру методів навчання. При цьому перевага надається трьом групам методів це:

* + читання лекцій з використанням мультимедійних проекторів;
  + проведення лабораторних занять;
  + надання додаткових щотижневих консультацій для студентів;
  + опитування під час занять;
  + проведення рубіжного та контролю знань у тестовій формі;
  + проведення екзамену у тестовій формі.

Для розвитку у студентів творчого технічного мислення при оволодінні ними дисципліни «Проектування технологічних процесів в рослинництві», виникає необхідність розчленування кожної теми (проблеми) курсу на логічно завершені частини (блоки), потім їх подання в наглядній графічній формі – укрупненому алгоритмі, який забезпечує зв’язки між цими окремими частинами (блоками). Такий дидактичний підхід до питань діагностування розвиває в студентів системний діалектичний стиль мислення, тобто здатність охоплювати всі явища в цілому й одночасно виділяти елементи зв’язків між ними. Така форма подачі навчальної інформації забезпечує не тільки процес формування системного мислення, але й вчить методології цього процесу, розвиває уміння алгоритмічно записувати свою думку, що важливо для формування фахівця.

Реалізувати мету дисципліни «Проектування технологічних процесів в рослинництві», яка спрямована на вивчення студентами методів інженерних розрахунків можливо застосовуючи методи передачі й  сприймання навчальної інформації:

1. Словесні (розповідь, бесіда, лекція);
2. Наочні (ілюстрація, демонстрація);

Логічні методи передачі і сприймання інформації:

1. Індуктивні;
2. Дедуктивні;
3. Аналітичні, синтетичні, аналітико-синтетичні.

Методи стимулювання самостійного мислення:

1. Репродуктивні;
2. Проблемно-пошукові;
3. Особистісно-розвивальні.

Методи самостійної роботи:

1. Робота з навчально-науковою книгою, самостійна письмова робота, лабораторна робота;
2. Робота під керівництвом викладача, включаючи й роботу з лабораторним обладнанням;
3. Самостійна робота студентів (в інтернеті, з книгою, письмова, лабораторна, виконання індивідуальних завдань).

**Форми контролю**

Форми проведення проміжної атестації засвоєння програмного матеріалу змістового модуля розробляється лектором дисципліни і затверджується кафедрою у вигляді:

* + тестування;
  + письмової контрольної роботи;
  + розрахункової чи розрахунково-графічної роботи тощо.

Головною метою всіх форм контролю при викладанні дисципліни «Проектування технологічних процесів сервісу» є перевірка виконання кінцевої мети навчання – сформованості багатокомпонентної структури технічного мислення й інженерних та навчально-пізнавальних умінь, тобто перевірки того, чи досягло технічне мислення, структуру якого формували, рівня готовності до виконання фахових завдань.

Розвивальні можливості контролю навчальних досягнень студентів найкраще реалізуються при використанні тестових завдань відкритої форми. Такі тести дозволяють перевірити, крім запам’ятовування певної суми знань з дисципліни, також здатність творчого оперування знаннями при відповіді на поставлені контрольні запитання.

Суттєво сприяє реалізації розвивальних можливостей контролю проведення поточного опитування студентів на практичних і лабораторних заняттях із використанням простих і нестандартних виробничих ситуацій.