

**Міністерство освіти і науки України**  
Сумський національний аграрний університет  
Факультет Інженерно-технологічний  
Кафедра Тракторів, сільськогосподарських машин та транспортних  
технологій

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента**

OK11 «Сільськогосподарська техніка»  
(статус освітнього компонента - обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми: Агроінженерія  
за спеціальністю 208 «Агроінженерія»,  
(шифр, назва)

на початковому (короткому циклі) рівні вищої освіти

Розробник:

  
(підпис)

Горовий М.В.

(прізвище, ініціали)

старший викладач

(вчений ступінь та звання, посада)


  
(підпис)

Соколік С.П.

(прізвище, ініціали)

старший викладач

(вчений ступінь та звання, посада)

|  |  |   |
|--|--|---|
| Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри <u>ТСГМТ</u><br>(назва кафедри) | протокол від <u>22.06.2021</u> № <u>12</u> |   |
|  | Завідувач кафедри                          | <br>(підпис)<br><u>Зубко В.М.</u><br>(прізвище, ініціали) |

Погоджено:

Гарант освітньої програми


  
(підпис)  
Семірненко Ю.І.  
(ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма

  
(підпис)  
Довжик М.Я.  
(ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана:

  
(підпис)  
Семірненко Ю.І.  
(ПІБ)

  
(підпис)  
Зубко В.М.  
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,  
ліцензування та акредитації

  
(підпис)  
Бабосин Г.О.  
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата:

24.06.2021

2021 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

| Навчальний рік,<br>в якому<br>вносяться зміни | Номер додатку до<br>робочої програми<br>з описом змін | Зміни розглянуто і схвалено                     |                   |                              |
|---|---|---|-------------------|------------------------------|
|   |   | Дата та номер<br>протоколу засідання<br>кафедри | Завідувач кафедри | Гарант освітньої<br>програми |
|   |   |   |                   |                              |
|   |   |   |                   |                              |
|   |   |   |                   |                              |
|   |   |   |                   |                              |
|   |   |   |                   |                              |

## 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

|           |  |  |                           |           |             |                   |                |
|-----------|--|--|---------------------------|-----------|-------------|-------------------|----------------|
| 1.        | Назва ОК   | Сільськогосподарська техніка   |                           |           |             |                   |                |
| 2.        | Спеціальність та спеціалізація (за наявності)                      | 208 «Агроінженерія»  |                           |           |             |                   |                |
| 3.        | Факультет/кафедра  | Інженерно-технологічний / Тракторів, сільськогосподарських машин та транспортних технологій  |                           |           |             |                   |                |
| 4.        | Освітня програма (програми), складовою яких є ОК                   | ОПП «Агроінженерія» початковий (короткий цикл) рівня вищої освіти  |                           |           |             |                   |                |
| 5.        | Рівень НРК   | НРК – 5 рівень, FQ-ЕНЕА – короткий цикл, EQF LLL – 5 рівень  |                           |           |             |                   |                |
| 6.        | Статус ОК  | Обов'язковий компонент ОПП   |                           |           |             |                   |                |
| 7.        | Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП | <p>1. Освітній компонент базується на освітніх компонентах: ОК6 Вступ до спеціальності та технологія виробництва; ОК9 Матеріалознавство і ТКМ; ОК10 Енергетичні засоби .</p> <p>2. Освітній компонент є основою для: ОК13 Експлуатація машин та обладнання, ОК14 Технічний сервіс в АПК та ОК18 Виробнича практика.</p>  |                           |           |             |                   |                |
| 8.        | Семестр та тривалість вивчення                                     | 2 семестр-15 тижнів<br>3 семестр-15 тижнів   |                           |           |             |                   |                |
| 9.        | Кількість кредитів ЄКТС  | 5,0  |                           |           |             |                   |                |
| 10        | Загальний обсяг годин та їх розподіл                               | Всього   | Контактна робота(заняття) |           |             | Самостійна робота | Форма контролю |
|           |  |  | Лекційні                  | Практичні | Лабораторні |                   |                |
|           |  | 2 семестр  | 60                        | 16        |             | 14                | 30             |
| 3 семестр | 90   | 14   | -                         | 30        | 46          | Екзамен           |                |
| 11        | Мова навчання  | Державна (українська)  |                           |           |             |                   |                |
| 12        | Координатор освітнього компонента та контактна інформація          | <p>Аудиторія кафедри 216м, корпус №4,<br/>Ст викладач Горовий Михайло Володимирович<br/>моб. тел. +380504074163, e-mail - <a href="mailto:gorovoy63@ukr.net">gorovoy63@ukr.net</a><br/>Ст викладач Соколік Сергій Петрович<br/>моб. тел. +380678988213, e-mail – <a href="mailto:sokolik1009@gmail.com">sokolik1009@gmail.com</a></p>  |                           |           |             |                   |                |
| 13        | Загальний опис освітнього компонента                               | <p>Перевагою даного курсу є те, що він формує вміння формалізувати виробничі процеси, що відбуваються в рослинницькій, тваринницькій та перебній галузях на основі системного підходу. Хоча на момент початку вивчення курсу від здобувачів очікується наявність базових знань з таких дисциплін як: «Математика», «Матеріалознавство та ТКМ» «Енергетичні засоби», «Вступ до спеціальності та технологія виробництва сільськогосподарської продукції», основні положення цих дисциплін, які безпосередньо є необхідними для подальшого засвоєння матеріалу, будуть повторені разом із викладачами, які також нададуть детальні роз'яснення в разі необхідності.</p> <p>В рамках даного курсу здобувач вищої освіти вивчає будову, принцип роботи сільськогосподарських машин, машин та обладнання для тваринництва з урахуванням зоотехнічних, санітарно-ветеринарних та економічних вимог і умов роботи, набуває</p> |                           |           |             |                   |                |

|    |                                    |  |
|----|------------------------------------|--|
|    |                                    | теоретичні знання та практичні навички в галузі сучасних промислових технологій переробки с.г. продукції, необхідні для їх високоефективного використання в агропромисловому виробництві.  |
| 14 | Мета освітнього компонента:        | Метою освітньо-професійної програми є формування у майбутнього фахівця здатності самостійно вирішувати і виконувати спеціалізовані виробничі чи навчальні завдання з професійної діяльності у сфері інженерії агропромислового виробництва стосовно застосування техніки у технологічних ланцюгах виробництва сільськогосподарської продукції та її переробки.   |
| 15 | Політика академічної доброчесності | Всі форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку виникнення таких подій - реагування відбувається відповідно до нормативної документації щодо академічної доброчесності учасників освітнього процесу в Сумському НАУ ( <a href="https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/">https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/</a> ). |

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

| <b>Результати навчання за ОК:</b><br><br><i>Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...</i>  | Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (згідно з нумерацією, наведеною в ОП) |  |  |   |  |   | <b>Як оцінюється РНД</b>   |
|--|--|--|--|---|--|---|--|
|  | ПРН-3 Знати роль і місце агроінженерії в агропромисловому виробництві.                                 | ПРН5. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції. | ПРН-10 Вибирати машини і обладнання та режими їх роботи у механізованих технологічних процесах. Застосовувати механізовані технології та комплекси машин для виробництва продукції. Розробляти операційні карти для виконання технологічних процесів | ПРН11. Описувати будову та пояснювати принцип дії сільськогосподарської техніки. Вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та технічних вимог. | ПРН-13 Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання. | ПРН14. Розуміти принципи дії машин та систем, теплові режими машин та обладнання аграрного виробництва. |  |
| ДРН 1. Вибирати і використовувати машини і обладнання в технологіях виробництва, переробки і зберігання продукції рослинництва та тваринництва.              | +  | +  | +  | +   |  |   | Виконання та захист звітів лабораторних робіт. Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу. Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору. |
| ДРН 2. Керувати технологічними процесами і системами виробництва, переробки і зберігання продукції рослинництва та тваринництва з забезпеченням її якості.   | +  | +  |  |   | +  |   | Виконання та захист звітів лабораторних робіт. Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу.  |
| ДРН 3. Використовувати елементи автоматизації і системи автоматизації технологічних процесів виробництва і переробки продукції рослинництва та тваринництва. |  | +  | +  |   |  |   | Виконання та захист звітів лабораторних робіт. Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору.  |
| ДРН 4. Виконувати монтаж, налагодження, діагностування та випробування вузлів та технологічного обладнання і забезпечувати якість цих робіт.                 |  | +  |  |   | +  |   | Виконання та захист звітів лабораторних робіт. Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу.  |
| ДРН 5 Демонструвати знання будови, принципів дії машин та обладнання для виробництва, переробки і зберігання продукції рослинництва та тваринництва.         | +  |  |  | +   |  | +   | Виконання та захист звітів лабораторних робіт. Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу. Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору. |

### 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ТЕХНІКА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ДЕННА ФОРМА НАВЧАННЯ)

| Тема.<br><br>Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми  | Розподіл в межах загального бюджету часу |       |                   | Рекомендована література     |
|---|--|-------|-------------------|------------------------------|
|   | Аудиторна робота                         |       | Самостійна робота |                              |
|   | Лк                                       | Лб    |                   |                              |
|   | Денна                                    | Денна | Денна             |                              |
| <b>Другий семестр</b>   |  |       |                   |                              |
| <b>Частина 1. " Сільськогосподарські машини "</b>   |  |       |                   |                              |
| <b>Тема 1.1.</b> Вступ. Основні напрямки розвитку сільськогосподарських машин для рослинництва.<br>1.Особливості роботи сільськогосподарських машин.<br>2.Поняття агротехнічних вимог до сільськогосподарських машин.<br>3.Загальні принципи класифікації с.-г. машин і знарядь.  | 2  | -     | -                 | [11], [12], [15].            |
| <b>Тема 1.2.</b> Машини для обробітку ґрунту<br>1.Машини для основного обробітку ґрунту.<br>2. Машини для поверхневого обробітку ґрунту<br><i>ЛЗ. Машини для обробітку ґрунту</i>   | 2  | 2     | 4                 | [2], [11], [12], [15].       |
| <b>Тема 1.3.</b> Машини для внесення добрив та захисту рослин від шкідників і хвороб .<br>1.Машини для внесення добрив.<br>2. Машини для захисту рослин.<br><i>ЛЗ. Машини для внесення добрив та захисту рослин від шкідників і хвороб .</i>  | 2  | 2     | 4                 | [4], [11], [12], [14], [15]. |
| <b>Тема 1.4.</b> Машини для сівби і садіння.<br>1. Способи сівби і садіння.<br>2. Класифікація посівних і садильних машин.<br>3. Робочі органи та принцип роботи сівалок, саджалок та розсадо посадочних машин .<br><i>ЛЗ. Машини для сівби і садіння.</i>  | 2  | 2     | 4                 | [1], [11], [12], [14], [15]. |
| <b>Тема 1.5.</b> Машини для заготівлі кормів.<br>1. Класифікація машин для заготівлі кормів.<br>2. Призначення машин для заготівлі кормів.<br>3. Принцип роботи косарок, граблів, ворущило, підбирачів, прес-підбирачів, силосних комбайнів.<br><i>ЛЗ. Машини для заготівлі кормів.</i>                                       | 2  | 2     | 6                 | [3], [11], [12], [14], [15]. |
| <b>Тема 1.6.</b> Машини для збирання зернових, колосових, зернобобових, круп'яних та олійних культур.<br>1. Призначення та принцип роботи зернозбиральних комбайнів.<br>2. Технологічні процеси зернозбиральних комбайнів.<br><i>ЛЗ. Машини для збирання зернових, колосових, зернобобових, круп'яних та олійних культур.</i> | 2  | 2     | 4                 | [3], [8], [9], [11], [12].   |
| <b>Тема 1.7.</b> Машини, агрегати, комплекси для післязбиральної обробки і зберігання врожаю.<br>1. Призначення та технологічний процес зерноочисних машин.<br>2. Призначення та технологічний процес зерносушарок.<br><i>ЛЗ. Машини, агрегати, комплекси для післязбиральної обробки і зберігання врожаю.</i>                | 2  | 2     | 4                 | [5], [11], [12], [14], [15]. |
| <b>Тема 1.8.</b> Машини для збирання буряків, картоплі,овочів, плодів та ягід.  | 2  | 2     | 4                 | [5], [11], [12], [14], [15]. |

|   |           |           |           |                        |
|---|-----------|-----------|-----------|------------------------|
| 1. Технологічний процес збирання.<br>2. Робочі органи машин для збирання<br><i>ЛЗ. Машини для збирання буряків, картоплі, овочів, плодів та ягід.</i>   |           |           |           |                        |
| <b>Всього за 2 семестр</b>  | <b>16</b> | <b>14</b> | <b>30</b> |                        |
| <b>Третій семестр</b>   |           |           |           |                        |
| <b>Частина 2. "Машини і механізми виробничих процесів у тваринництві"</b>   |           |           |           |                        |
| <b>Тема 2.1.</b> Механізація приготування кормів.<br>1. Зоотехнічні вимоги до процесу подрібнення.<br>2. Типи подрібнювачів. Будова і робочий процес.<br>3. Типи змішувачів. Будова і робочий процес. Оцінка якості змішування кормів.<br><i>ЛЗ. Вивчення будови і особливостей використання дробарок кормів</i>  | 2         | 2         | 4         | [7], [16], [18], [19]  |
| <b>Тема 2.2.</b> Механізація роздачі кормів.<br>1. Зоотехнічні вимоги до процесу.<br>2. Типи роздавачів кормів.<br>3. Будова і робочий процес. Регулювання норми видачі кормів.<br><i>ЛЗ. Вивчення будови роздавачів кормів. Особливості використання роздавачів кормів.</i>  | -         | 2         | 4         | [7], [16], [18], [19]  |
| <b>Тема 2.3.</b> Механізація видалення та утилізації гною.<br>1. Зоотехнічні вимоги до процесу.<br>2. Типи систем прибирання гною.<br>3. Будова і робочий процес. Регулювання транспортерів гною<br><i>ЛЗ. Вивчення будови транспортерів гною. Особливості експлуатації транспортерів гною.</i>   | 2         | 2         | 4         | [7], [16], [18], [19]  |
| <b>Тема 2.4.</b> Способи і принципи доїння корів.<br>1. Фізіологічні аспекти.<br>2. Основні вимоги та правила машинного доїння.<br>3. Оцінка способів доїння корів.<br>4. Організація праці.<br><i>ЛЗ. Вивчення будови та особливостей використання доїльного апарата АДУ-1.</i>  | 2         | 2         | 4         | [18], [19], [25], [26] |
| <b>Тема 2.5.</b> Доїльні установки.<br>1. Зоотехнічні вимоги до процесу.<br>2. Типи доїльних установок.<br>3. Будова і робочий процес.<br><i>ЛЗ. Вивчення роботи доїльної установки АДМ-8 у режимі доїння та промивання.</i>  | -         | 2         | 4         | [18], [19], [25], [26] |
| <b>Частина 3. "Машини і обладнання для переробки сільськогосподарської продукції"</b>   |           |           |           |                        |
| <b>Тема 3.1.</b> Механізація зберігання зернових продуктів.<br>1. Характеристика зернових мас як об'єктів зберігання.<br>2. Види і типи зерносовищ.<br>3. Машини та обладнання для приймання, очищення та сортування зерна.<br>4. Машини та обладнання для сушіння та зберігання зерна.<br><i>ЛЗ. Машини та обладнання для приймання, очищення та сортування зерна. Зерносушарки.</i> | 2         | 2         | 4         | [8], [9]               |
| <b>Тема 3.2.</b> Механізація виробництва борошна.<br>1. Машини для подрібнювання зерна.<br>2. Машини для сортування (просіювання) продуктів подрібнювання зерна.<br>3. Оброблення кінцевих продуктів помелу.<br><i>ЛЗ. Машини для подрібнювання зерна.</i>  | -         | 2         | 4         | [8], [9]               |



|   |           |           |           |                      |
|---|-----------|-----------|-----------|----------------------|
| <p><b>Тема 3.3.</b> Машини та обладнання для виробництва круп.</p> <p>1. Технологічний процес і класифікація машин для лущення зерна.</p> <p>2. Шліфування, полірування і дроблення ядра круп'яних культур.</p> <p>3. Сортування і контроль круп'яної продукції і відходів.</p> <p><i>ЛЗ. Машини для шліфування, полірування і дроблення ядра круп'яних культур.</i></p>  | -         | 2         | 4         | [8], [9]             |
| <p><b>Тема 3.4.</b> Механізація переробки насіння соняшнику на олію.</p> <p>1. Технологічна схема виробництва олії.</p> <p>2. Механізація підготовки насіння до переробки.</p> <p>3. Обладнання для витягування олії.</p> <p><i>ЛЗ. Обладнання для витягування олії.</i></p>  | 2         | 2         | 4         | [8], [9]             |
| <p><b>Тема 3.5.</b> Механізація переробки молока.</p> <p>1. Класифікація обладнання підприємств молочної промисловості. Загальні вимоги до обладнання молочної промисловості.</p> <p>2. Обладнання та технологічні процеси для виробництва питного молока, вершків і кисломолочних напоїв.</p> <p>3. Обладнання для виробництва сиру, сирних виробів і сметани.</p> <p>4. Обладнання для транспортування і зберігання молока.</p> <p><i>ЛЗ. Вивчення технології для механічної обробки молока і молочних продуктів. Обладнання для зберігання молока та молочних продуктів.</i></p> <p><i>ЛЗ. Обладнання для теплової обробки молока.</i></p> <p><i>ЛЗ. Обладнання для транспортування і зберігання молока.</i></p> | 2         | 6         | 4         | [8], [9], [25], [26] |
| <p><b>Тема 3.6.</b> Механізація переробки м'яса.</p> <p>1. Машини та обладнання для забою великої рогатої худоби і свиней.</p> <p>2. Машини потоково-технологічних ліній із забою птиці й оброблення тушок.</p> <p>3. Обладнання для заморожування м'ясопродуктів.</p> <p>4. Обладнання для подрібнення м'яса. Обладнання для перемішування і формування м'яса.</p> <p>5. Обладнання для засолювання і дозрівання м'яса.</p> <p>6. Обладнання для теплового оброблення м'яса.</p> <p><i>ЛЗ. Вивчення машин й обладнання для забою великої рогатої худоби, свиней, та розділу туш.</i></p> <p><i>ЛЗ. Вивчення будови, роботи та експлуатації обладнання ліній для переробки птиці.</i></p>                           | 2         | 4         | 4         | [8], [9], [17]       |
| <p><b>Тема 3.7.</b> Механізація зберігання плодів і овочів.</p> <p>1. Основні властивості картоплі та овочів, як об'єкта зберігання. Основні способи зберігання картоплі та овочів.</p> <p>2. Основні типи сховищ для картоплі та овочів.</p> <p>3. Технологічні процеси та операції в овочесховищах, їх класифікація.</p> <p>4. Машини та обладнання для роботи в овочесховищах.</p> <p><i>ЛЗ. Машини та обладнання для роботи в овочесховищах</i></p>   | -         | 2         | 2         | [8], [9]             |
| <b>Всього за 3семестр</b>   | <b>14</b> | <b>30</b> | <b>46</b> |                      |
| <b>Всього</b>   | <b>30</b> | <b>44</b> | <b>76</b> |                      |

#### 4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

| ДРН    | Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u> )   | Кількість годин | Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u> )   | Кількість годин |
|--------|--|-----------------|--|-----------------|
| ДРН 1. | Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.  | 15              | Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування.<br>Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання.<br><br>Самооцінка знань. | 15              |
| ДРН 2. | Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні заняття з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів. | 15              | Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування.<br>Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання.<br><br>Самооцінка знань. | 15              |
| ДРН 3. | Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.  | 15              | Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування.<br>Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Самооцінка знань.  | 15              |
| ДРН 4. | Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.  | 15              | Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування.<br>Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання.<br><br>Самооцінка знань. | 15              |
| ДРН 5. | Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.  | 14              | Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування.<br>Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання.<br><br>Самооцінка знань. | 16              |

## 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

### 5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

#### 2 семестр

| №  | Методи сумативного оцінювання   | Бали / Вага у загальній оцінці | Дата складання (зазначити номер тижня, на якому буде проведено оцінювання) |
|----|---|--------------------------------|--|
| 1. | Виконання та захист звітів лабораторних робіт згідно індивідуального варіанту | 60 балів / 60%                 | напротязі семестру 2...15 тиждень  |
| 2. | Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу               | 10 балів / 10%                 | до кінця 8 тижня;<br>до кінця 15 тижня                                     |
| 3. | Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору                       | 15 балів / 15%                 | 7 тиждень  |
| 4. | Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання            | 15 балів / 15%                 | до кінця 15 тижня  |

#### 3 семестр

| №  | Методи сумативного оцінювання   | Бали / Вага у загальній оцінці | Дата складання (зазначити номер тижня, на якому буде проведено оцінювання) |
|----|---|--------------------------------|--|
| 1. | Виконання та захист звітів лабораторних робіт згідно індивідуального варіанту | 30 бали / 30%                  | напротязі семестру 2...15 тиждень  |
| 2. | Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу               | 10 балів / 10%                 | до кінця 8 тижня;<br>до кінця 15 тижня                                     |
| 3. | Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору                       | 15 балів / 15%                 | 8 тиждень  |
| 4. | Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання            | 15 балів / 15%                 | до кінця 15 тижня  |
| 5. | Іспит – письмова відповідь на екзаменаційний білет                            | 30 балів / 30%                 | терміни екзаменаційної сесії   |

5.1.2. Критерії оцінювання

#### 2 семестр

| Компонент   | Незадовільно                     | Задовільно  | Добре  | Відмінно   |
|---|----------------------------------|---|--|--|
| Виконання та захист звітів лабораторних робіт згідно індивідуального варіанту | <36 балів                        | 36...44 балів   | 45...53 балів  | 54...60 балів  |
|   | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті | Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання завдання | Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант виконання завдання |
| Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного                         | <6 балів                         | 6...7 балів   | 8 балів  | 9...10 балів   |
|   | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті | Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо                    | Виконано усі вимоги завдання   |

| <b>Компонент</b>   | <b>Незадовільно</b>              | <b>Задовільно</b>   | <b>Добре</b>  | <b>Відмінно</b>                |
|--|----------------------------------|---|---|--------------------------------|
| матеріалу  |                                  |   | виконання   |                                |
|  | Вірних відповідей менше 12 із 20 | Вірних відповідей 12...14 із 20   | Вірних відповідей 15...17 із 20   | Вірних відповідей 18..20 із 20 |
| Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору            | <9 балів                         | 9...11 балів  | 12..13 балів  | 14...15 балів                  |
|  | Вірних відповідей менше 6 із 10  | Вірних відповідей 6...7 із 10   | Вірних відповідей 8 із 10   | Вірних відповідей 9...10 із 10 |
| Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання | <9 балів                         | 9...11 балів  | 12..13 балів  | 14...15 балів                  |
|  | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті | Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання | Виконано усі вимоги завдання   |

### 3 семестр

| <b>Компонент</b>  | <b>Незадовільно</b>              | <b>Задовільно</b>   | <b>Добре</b>   | <b>Відмінно</b>  |
|---|----------------------------------|---|--|--|
| Виконання та захист звітів лабораторних робіт згідно індивідуального варіанту | <18 балів                        | 18...22 балів   | 23...26 балів  | 27...30 балів  |
|   | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті | Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання завдання | Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант виконання завдання |
| Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу               | <6 балів                         | 6...7 балів   | 8 балів  | 9...10 балів   |
|   | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті | Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання          | Виконано усі вимоги завдання   |
|   | Вірних відповідей менше 12 із 20 | Вірних відповідей 12...14 із 20   | Вірних відповідей 15...17 із 20  | Вірних відповідей 18..20 із 20   |
| Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору                       | <9 балів                         | 9...11 балів  | 12..13 балів   | 14...15 балів  |
|   | Вірних відповідей менше 6 із 10  | Вірних відповідей 6...7 із 10   | Вірних відповідей 8 із 10  | Вірних відповідей 9...10 із 10   |
| Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання            | <9 балів                         | 9...11 балів  | 12..13 балів   | 14...15 балів  |
|   | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті | Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання          | Виконано усі вимоги завдання   |
| Іспит – письмова відповідь на екзаменаційний білет                            | <18 балів                        | 18...22 балів   | 23..26 балів   | 27...30 балів  |
|   | Вимоги щодо завдання не виконано | Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті | Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання          | Виконано усі вимоги завдання   |

## 5.2. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено.

| № | Елементи формативного оцінювання   | Дата                                    |
|---|--|---|
| 1 | Виконання лабораторних робіт згідно індивідуального завдання під час проведення практичних занять зі зворотним зв'язком від викладача. | протягом 2..15 тижнів                   |
| 2 | Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над індивідуальним завданнями протягом аудиторних занять.                         | протягом 2..15 тижнів                   |
| 3 | Усний зворотний зв'язок від викладача та студентів після письмового опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу             | протягом 8 та 15 тижнів після складання |
| 4 | Усний зворотний зв'язок від викладача та студентів під час підготовки реферату та презентації згідно індивідуального завдання          | протягом 9..15 тижнів                   |
| 5 | Усний зворотний зв'язок від викладача та студентів після захисту реферату та презентації згідно індивідуального завдання               | протягом 15 тижня після захисту         |

Самооцінювання може використовуватися, як елемент сумативного оцінювання, так і формативного оцінювання.

## 6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

### Методичне забезпечення

1. Сільськогосподарські машини. Практикум до виконання лабораторних робіт. Частина 1. Для студентів 2,3 курсів ІТФ зі спеціальності 6.100102 «Процеси, машини та обладнання АПВ», для денної та заочної форм навчання ОКР «БАКАЛАВР». Автори старші викладачі: Горовий М.В., Калнагуз О. М. Протокол № 6. Метод. рада ІТФ від «19» травня 2014 року.

2. «Сільськогосподарські машини». Практикум до виконання лабораторних робіт. Частина 2. Для студентів 2,3 курсів ІТФ зі спеціальності 6.100102 «Процеси, машини та обладнання АПВ», для денної та заочної форм навчання ОКР «БАКАЛАВР». Автори старші викладачі: Зубко В.М., Батюк Л.М., Горовий М.В., Калнагуз О. М. Протокол № 6. Вчена рада ІТФ від «18» травня 2015 року.

3. Сільськогосподарські машини. Практикум з лабораторно-практичних занять. Частина 3. Для студентів 3 курсу денної та 4 курсу заочної форми навчання спеціальності 6.100102 «Процеси, машини та обладнання аграрного виробництва». Укладачі: к.т.н., доц.. Зубко В.М., ст.викладачі: Горовий М. В., Колодненко В.М., ас. Батюк Л.М. Протокол № 6. Вчена рада ІТФ від «18» травня 2016 року.

4. Сільськогосподарські машини. Практикум до виконання лабораторно-практичних робіт. Частина 4. Для студентів 2, 1 с.т. курсів ІТФ зі спеціальності 208 «Агроінженерія», для денної та 3 курсу заочної форм навчання. Автори: к.т.н., доцент Зубко В.М., старші викладачі: Горовий М.В., Калнагуз О. М. Протокол № 7. Вчена рада ІТФ від «03» червня 2019 року.) .

5. Сільськогосподарські машини. Практикум з лабораторно-практичних занять для студентів 3 курсу, 2 с.т. курсу (скороченого терміну навчання) денної форми навчання, напряму підготовки: 208 «Агроінженерія» та 4 к., 2с.т. курсу заочної форми – Суми: СНАУ, 2020. – 116 с., 93 рис. Укладачі: к.т.н., доц.. Зубко В.М., старші викладачі: Горовий М.В., Калнагуз О.М. (пр.НМР ІТФ №6 від 18.05.2020)

6. Сільськогосподарські машини. Практикум з лабораторно-практичних занять для студентів 3 курсу, 2 с.т. курсу (скороченого терміну навчання) денної та 4 курсу заочної форм навчання, галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство», напряму підготовки: 208 «Агроінженерія» Суми: СНАУ, 2020. – 107 с., 84 рис. Укладачі: к.т.н., доц. Зубко В.М., старші викладачі: Горовий М.В., Калнагуз О.М.; зав. навчальною лабораторією Батюк Л.М. (НМР ІТФ №3 від 14.12.2020; Вчена рада СНАУ №6 від 21.12.2020).

7. Практикум по машинах і обладнанню для тваринництва /І.Г. Бойко, В.І. Грідасов, А.І. Дзюба та ін.; за ред. О.П. Скорика, О.І. Фісяченка. – Хакрів: НМЦ ХНТУСГ, 2004. – 275с. 24.

8. Ялпачик В.Ф. Машини, обладнання та їх використання при переробці сільськогосподарської продукції. Лабораторний практикум. Навчальний посібник / В.Ф. Ялпачик, В.О. Олексієнко, Ф.Ю. Ялпачик, К.О. Самойчук, О.В. Гвоздев, В.Г. Циб, Н.О. Паляничка, В.І. Шевченко, Ю.О. Борхаленко, С.Ф. Буденко. – Мелітополь: ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2015. с.

9. Машини та обладнання для переробки і зберігання сільськогосподарської продукції: Практикум для студентів 3 (4) курсу та 2 скороченого терміну напрямку підготовки 208 «Агроінженерія» денної та заочної форм навчання освітнього рівня «бакалавр» / СНАУ - Суми, 2021. – 65 с.

### **Рекомендована література**

#### **Базова**

10. Назаренко І.І. Землеробство та меліорація. Підручник /Назаренко І.І., Смага І.С., Польчина С.М., Черлінка В.Р.; за ред. І.І.Назаренка. – Чернівці: Книги-XXI, 2006. – 543с.

11. Войтюк, Д. Г. Сільськогосподарські машини [Текст] : підручник / Д. Г. Войтюк, Г. Р. Гаврилюк. - 2-ге вид. - Київ :Каравела, 2008. - 552 с. - ISBN 966-8019-31-8

12.Войтюк Д.Г., Дубровін В.О., Іщенко Т.Д. Сільськогосподарські та меліоративні машини – К.: Вища освіта, 2004. – 544 с.

13 Бакум М.В. Меліоративні машини. Навчальний посібник/ Бакум М.В., Бобрусь І.С., Лукаряненко В.М., Трофимченко Ю.І. - Харків. ХДТУСГ. 2001. - 308с.: іл.

14. Сільськогосподарські машини [Текст] : навч. посіб. / П. В. Сисолін, В. М. Сало, М. О. Свірень та ін. - 2-е вид., перероб. та доп. - Кропивницький : Лисенко В. Ф., 2017. - 156 с.

15. Процеси, машини та обладнання АПВ [Текст] : навч. посіб. / М. О. Свірень, В. П. Смірнов, І. М. Осипов та ін. - Кропивницький : Лисенко В. Ф., 2018. - 296 с.

16. Машини та обладнання для тваринництва: підручник/О.А. Науменко, І.Г. Бойко, В.І. Грідасов, А.І. Дзюба та ін.; за ред. І.Г. Бойка. – Том 2. – Харків: Видавництво ЧП «Черв'як», 2006. – 279с.

17. Винникова Л.Г. Технология мяса и м&аро;ясних продуктов. Учебник. - Киев: Фирма «ИНКОС». - 2006. - 600с.

18. Ревенко І.І., Брагінець М.В., Ребенко В.І Машини та обладнання для тваринництва – К.: Кондор, 2009

19. Машини та обладнання для тваринництва: підручник /О.А. Науменко, І.Г. Бойко, О.В. Нанка, В.М. Полупанов та ін.; за ред. І.Г. Бойка. – Том 1. – Харків: Видавництво ЧП «Черв'як», 2006. – 225с.

#### **Допоміжна**

20. Яцун С.С., Довжик М.Я., Драник О.І. Теорія сільськогосподарських машин. Методичні вказівки щодо виконання розрахунково-графічних робіт. – Суми: СНАУ, 2004.-81с

21. Яцун С.С., Довжик М.Я. Сільськогосподарські та меліоративні машини. Основи теорії та розрахунку робочих органів – Суми: ВТД «Університетська книга». 2008. – 543с.

22. Мельник І.І., Тивоненко І.Г., Фришев С.Г. Інженерний менеджмент / За ред. І.І. Мельника. Навчальний посібник. – Вінниця: Нова Книга, 2007. – 536 с.

23. Сандомирський М.Г., Бойко М.Ф., Лебедев А.Т. та ін. Трактори та автомобілі. – К.: Вища школа, 2000. – 357 с.

24. Хомик Н.І. Механізація переробки та зберігання сільськогосподарської продукції: курс лекцій / Н.І. Хомик, В.П. Олексюк, О.П. Цьонь – Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2016. – 288с.

25. Машкін М.І., Париш Н.М. Технологія виробництва молока і молочних продуктів: Навчальне видання. - К.: Вища освіта, 2006. - 351 с.: іл.

26. Власенко В.В., Машкін М.І., Бігун П.П. Технологія виробництва і переробки молока та молочних продуктів. - Вінниця «ГПАНІС». - 2000. - 306с.

#### **Інформаційні ресурси**

27. Технологические регулировки сельскохозяйственных машин [Электронный ресурс] . [http://lib.sau.sumy.ua/cgi-bin/irbis64r\\_12/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=EB&P21DBN=EB&Z21ID=102448663359123615&Image\\_file\\_name=d:%5C%5Cbook\\_internet%2F2014%2F6558.djvu&IM\\_FILE\\_DOWNLOAD=1](http://lib.sau.sumy.ua/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=EB&P21DBN=EB&Z21ID=102448663359123615&Image_file_name=d:%5C%5Cbook_internet%2F2014%2F6558.djvu&IM_FILE_DOWNLOAD=1)

28. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс] [http://lib.sau.sumy.ua/cgi-bin/irbis64r\\_12/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=EB&P21DBN=EB&Z21ID=102448663359123615&Image\\_file\\_name=d:%5C%5Cbook\\_internet%2F2014%2F6557.djvu&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1](http://lib.sau.sumy.ua/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=EB&P21DBN=EB&Z21ID=102448663359123615&Image_file_name=d:%5C%5Cbook_internet%2F2014%2F6557.djvu&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1)

29. Сільськогосподарські машини. Основи теорії та розрахунку [Электронный ресурс] : [http://lib.sau.sumy.ua/cgi-bin/irbis64r\\_12/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=EB&P21DBN=EB&Z21ID=102448663359123615&Image\\_file\\_name=d:%5C%5Cbook\\_internet%2Fknigi%2Fsgmash.djvu&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1](http://lib.sau.sumy.ua/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=EB&P21DBN=EB&Z21ID=102448663359123615&Image_file_name=d:%5C%5Cbook_internet%2Fknigi%2Fsgmash.djvu&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1)

30. Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур[Электронный ресурс]: [http://lib.sau.sumy.ua/cgi-bin/irbis64r\\_12/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=EB&P21DBN=EB&Z21ID=102448663359123615&Image\\_file\\_name=d:%5C%5Cbook\\_internet%2F2014%2F6559.pdf&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1](http://lib.sau.sumy.ua/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=2&I21DBN=EB&P21DBN=EB&Z21ID=102448663359123615&Image_file_name=d:%5C%5Cbook_internet%2F2014%2F6559.pdf&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1)