

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

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ОК 16 «Сільськогосподарська техніка»
(статус освітнього компонента - обов'язковий)

Реалізується в межах освітньої програми: Агроінженерія

за спеціальністю 208 «Агроінженерія»,
(шифр, назва)

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Розробник:


(підпис)


Горовий М.В.
(прізвище, ініціали)

старший викладач
(вчений ступінь та звання, посада)


Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри <u>ТСГМТ</u> <small>(статья кафедри)</small>	протокол від <u>3.06.22</u> № <u>14</u>
Завідувач кафедри	 (підпис) <u>Сашко А.В.</u> (прізвище, ініціали)

Погоджено:

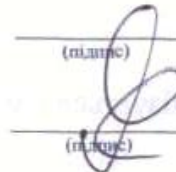
Гарант освітньої програми

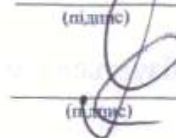

(підпис) Семірненко С.І.
(ПІБ)

В.п. декана факультету,
де реалізується освітня програма


(підпис) Зубко В. М.
(ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана:


(підпис) Семірненко Ю.І.
(ПІБ)


(підпис) Сашко А.В.
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації


(підпис) (H. Баранік)
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата:

18.07 2022 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої 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» перший (бакалаврський) рівень вищої освіти					
5.	Рівень НРК	НРК України – 6 рівень, FQ -ENEA – перший цикл, EQF -LLL – 6 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: ОК1 Вступ до спеціальності та технологія виробництва; ОК12 Матеріалознавство і ТКМ; ОК14 Енергетичні засоби (Трактори і автомобілі).</p> <p>2. Освітній компонент є основою для: ОК21 Експлуатація машин та обладнання, ОК19 Технічний сервіс та ремонт машин в АПК та ОК24 Виробнича практика.</p>					
8.	Семестр та тривалість вивчення	4 семестр, 15 тижнів					
9.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0					
10.	Мова навчання	Державна (українська)					
11.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Всього	Контактна робота(заняття)			Самостійна робота	Форма контролю
		150	Лекційні 30	Практичні -	Лабораторні 46	74	Екзамен
12.	Координатор освітнього компонента та контактна інформація	Ст викладач Горовий Михайло Володимирович моб. тел. +380504074163, e-mail - gorovoy63@ukr.net					
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 (Трактори і автомобілі)», «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 та регулювання сільськогосподарських машин, набуває теоретичні знання та практичні навички, необхідні для їх високоефективного використання в агропромисловому виробництві.</p>					
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
15	Програмні компетентності	<p>ФК-01. Здатність використовувати у фаховій діяльності знання будови і технічних характеристик сільськогосподарської техніки для моделювання технологічних процесів аграрного виробництва.</p> <p>ФК-06. Здатність вибирати і використовувати механізовані технології, в тому числі в системі точного землеробства; проектувати та управляти технологічними процесами й системами виробництва, первинної обробки, зберігання, транспортування та забезпечення якості сільськогосподарської продукції відповідно до конкретних умов аграрного виробництва.</p> <p>ФК-15. Здатність використовувати елементи сучасних агротехнологій.</p> <p>ФК-16. Здатність організовувати та забезпечувати роботу сільськогосподарських машин та енергетичних засобів, що адаптовані до використання в системах точного землеробства.</p>
16	Програмні результати навчання	<p>ПРН-07. Розв'язувати складні інженерно-технічні задачі, пов'язані з функціонуванням сільськогосподарської техніки та технологічними процесами виробництва, зберігання, обробки та транспортування сільськогосподарської продукції.</p> <p>ПРН-08. Оцінювати та аргументувати значимість отриманих результатів випробувань сільськогосподарської техніки.</p> <p>ПРН-11. Виконувати експериментальні дослідження роботи сільськогосподарської техніки в конкретних умовах використання, здійснювати патентний пошук.</p> <p>ПРН-12. Вибирати машини і обладнання та режими їх роботи у механізованих технологічних процесах рослинництва, тваринництва, первинної обробки сільськогосподарської продукції. Проектувати технологічні процеси та обґрунтовувати комплекси машин для механізованого виробництва сільськогосподарської продукції. Розробляти операційні карти для виконання механізованих технологічних процесів.</p> <p>ПРН-13. Описувати будову та пояснювати принцип дії сільськогосподарської техніки. Вибирати робочі органи машин відповідно до ґрунтово-кліматичних умов та особливостей сільськогосподарських матеріалів.</p> <p>ПРН-14. Відтворювати деталі машин у графічному вигляді згідно з вимогами системи конструкторської документації. Застосовувати вимірювальний інструмент для визначення параметрів деталей машин</p> <p>ПРН-16. Розуміти принцип дії машин та систем, теплові режими машин та обладнання аграрного виробництва. Визначати параметри режимів роботи гідравлічних систем та теплоенергетичних установок сільськогосподарського призначення.</p> <p>ПРН-26. Застосовувати обладнання та програмне забезпечення систем точного землеробства у сучасному аграрному виробництві.</p>
17	Політика ОК	<p>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 (https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/).</p>
18	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=935

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

Результати навчання за ОК: <i>Після закінчення вивчення освітнього компонента (дисципліни) студент буде здатен:</i>	ПРН 07	ПРН 08	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 16	ПРН 26	Як оцінюється РНД
ДРН 1. Демонструвати знання щодо сфери застосування сільськогосподарських машин.	+	+							Виконання та захист лабораторної роботи
ДРН 2. Демонструвати знання щодо функціонування та використання сільськогосподарських машин в технологічних процесах виробництва.		+	+	+				+	Виконання та захист лабораторної роботи
ДРН 3. Проводити монтаж та налагодження сільськогосподарських машин на якісне виконання механізованих технологічних операцій.			+	+	+				Виконання та захист лабораторної роботи
ДРН 4. Використовувати сучасне апаратне та програмне забезпечення для контролю роботи сільськогосподарських машин.		+			+		+	+	Виконання та захист лабораторної роботи
ДРН 5. Проводити оцінку якості роботи сільськогосподарських машин виконання робіт у рослинництві.			+	+	+			+	Виконання та захист лабораторної роботи

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу						Рекомендована література
	Аудиторна робота				Самостійна робота		
	Лк		Лб				
	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	
Тема 1.1. Машини для основного обробітку ґрунту. 1. Призначення машин. 2. Класифікація плугів.	2		2		4		[2], [7], [8], [12], [13].
Тема 1.2. Машини для основного обробітку ґрунту. 1. Робочі органи машин.	2		4		6		[2], [7], [8], [12], [13].
Тема 2.1. Машини для поверхневого обробітку ґрунту 1. Призначення машин для поверхневого	2		2		4		[4], [7], [8], [12], [13].

обробітку ґрунту. 1.1. Призначення дискових та зубових борін 2. Робочі органи машин для поверхневого обробітку ґрунту.						
Тема 2.2. Машини для поверхневого обробітку ґрунту 1. Призначення культиваторів, котків. 2. Призначення роторних та комбінованих машин.	2	4		6		[1], [7], [8], [11], [12], [13], [15],
Тема 3.1. Машини для підготовки і внесення добрив. 1.Машини для підготовки та внесення мінеральних добрив. 2.Робочі органи машин.	2	4		6		[4], [7], [8], [11], [12], [13]
Тема 3.2. Машини для підготовки і внесення добрив. 1. Машини для внесення органічних добрив.	2	2		4		[3], [7], [8], [11], [12], [13]
Тема 4.1. Машини для сівби і садіння. 1. Способи сівби і садіння. 2. Класифікація посівних і садильних машин..	2	2		6		[1], [8], [9], [11], [12], [26]
Тема 4.2. Машини для сівби і садіння. 1. Робочі органи та принцип роботи сівалок.	2	4		4		[1], [8], [9], [11], [12], [26]
Тема 4.3. Машини для сівби і садіння. 1. Робочі органи саджалок та розсадо посадочних машин . 2. Принцип роботи саджалок, розсадо посадочних машин	2	4		4		[1], [8], [9], [11], [12], [26]
Тема 5.1. Машини для захисту рослин від шкідників і хвороб . 1. Призначення машин. 2. Класифікація машин.	2	2		6		[4], [8], [9], [11], [12], [13]
Тема 5.2. Машини для захисту рослин від шкідників і хвороб . 1.Робочі органи обприскувачів, обпилювачів, протруювачів насіння. 2. Принцип їх роботи.	2	4		6		[4], [8], [9], [11], [12]
Тема 6.1. Машини для заготівлі кормів. 1. Класифікація машин для заготівлі кормів. 2. Призначення машин для заготівлі кормів.	2	2		4		[3], [8], [9], [11], [12],
Тема 6.2. Машини для заготівлі кормів. 1. Принцип роботи косарок, граблів, ворушилок. 2. Робочі органи косарок граблів, ворушило.	2	4		4		[3], [8], [9], [11], [12],
Тема 6.3. Машини для заготівлі кормів. 1. Принцип роботи підбирачів, прес-підбирачів. 2. Робочі органи підбирачів, прес-підбирачів.	2	2		4		[3], [8], [9], [11], [12],
Тема 6.4. Машини для заготівлі кормів. 1.Принцип роботи комбайнів. 2.Робочі органи комбайнів.	2	4		6		[1], [8], [9], [11], [12], [26]
Всього	30	46		74		

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять</u> , консультацій)	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. Лабораторні роботи за індивідуальним завданням. Опитування (тестування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	10	Робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань лабораторних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	10
ДРН 2.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Лабораторні роботи за індивідуальним завданням. Опитування (тестування), з використанням учбових і контролюючих тестів..	10	Робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань лабораторних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	10
ДРН 3.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Лабораторні роботи за індивідуальним завданням. Опитування (тестування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	10	Робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань лабораторних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	10
ДРН 4.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Лабораторні роботи за індивідуальним завданням. Опитування (тестування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	16	Робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань лабораторних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	14
ДРН 5.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Лабораторні роботи за індивідуальним завданням. Опитування (тестування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	10	Робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань лабораторних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	12
ДРН 6.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Лабораторні роботи за індивідуальним завданням. Опитування (тестування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	20	Робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань лабораторних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	18

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

<i>№</i>	<i>Методи сумативного оцінювання</i>	<i>Бали / Вага у загальній оцінці</i>	<i>Дата складання (зазначити номер тижня, на якому буде проведено оцінювання)</i>
1.	Виконання та захист звітів практичних робіт згідно індивідуального варіанту	30 балів / 30%	напротязі семестру 2...15 тиждень
2.	Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу	10 балів / 10%	до кінця 8 тижня; 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
5.	Екзамен – письмова відповідь на екзаменаційний білет	30 балів / 30%	терміни екзаменаційної сесії

5.1.2. Критерії оцінювання

<i>Компонент</i>	<i>Незадовільно</i>	<i>Задовільно</i>	<i>Добре</i>	<i>Відмінно</i>
Виконання та захист звітів лабораторно-практичних робіт згідно індивідуального варіанту	<i><18 балів</i>	<i>18...22 балів</i>	<i>23...26 балів</i>	<i>27...30 балів</i>
	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	<i><6 балів</i>	<i>6...7 балів</i>	<i>8 балів</i>	<i>9...10 балів</i>
	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	<i><9 балів</i>	<i>9...11 балів</i>	<i>12..13 балів</i>	<i>14...15 балів</i>
	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	<i><9 балів</i>	<i>9...11 балів</i>	<i>12..13 балів</i>	<i>14...15 балів</i>
	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	<i><18 балів</i>	<i>18...22 балів</i>	<i>23..26 балів</i>	<i>27...30 балів</i>
	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 практичних 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 індивідуальними 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 7 та 15 тижнів після складання
4	Усний зворотний зв'язок від викладача та студентів під час підготовки реферату та презентації згідно індивідуального завдання	протягом 8..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)

6.1. Методичне забезпечення:

1. Сільськогосподарські машини. Практикум до виконання лабораторних робіт. Частина 1. "Машини для сівби і садіння сільськогосподарських культур"; 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. "Машини для основного та поверхневого обробітків ґрунту"; 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. «Машини заготівлі кормів та зернозбиральні комбайни». 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. "Машини для внесення добрив. Машин для захисту рослин від шкідників і хвороб"; 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, пряму 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», пряму 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. Сільськогосподарська техніка. Практикум (частина 1) для студентів 1 курсу, галузі знань: 20 «Аграрні науки та продовольство»; спеціальність: 208 «Агроінженерія»; ступінь вищої освіти: «Молодший бакалавр»; початкового (короткий цикл) рівня вищої освіти кваліфікації: «Молодший бакалавр з агроінженерії»; очної форми навчання. – Суми: СНАУ, 2022 рік. (125 стор) Укладач: д.т.н., проф. Зубко В.М., ст. викладачі: Горовий М.В., Калнагуз О.М., Батюк Л.М.; (МР СНАУ №4 від 17.02.2022).

6.2. Посібники, підручники:

1. Васильєв Б.А. та ін. Меліоративні машини. – М.: Колос, 1980. – 351с.
2. Войтюк Д.Г., Гаврилюк Г.Р. Сільськогосподарські машини. – К.: Урожай, 1994. – 448 с.
3. Войтюк Д.Г., Дубровін В.О., Іщенко Т.Д. Сільськогосподарські та меліоративні машини – К.: Вища освіта, 2004. – 544 с.
4. Грінь О.М. Механізація виробництва овочів.– К.: Урожай, 1990.–192 с.
5. Марченко В.І. Сільськогосподарські машини. – Вища шк., 1999.–344 с.
6. Карпенко А.Н., Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. – М.: Колос, 1989. – 519 с.
7. Механізація сільськогосподарського виробництва і захисту рослин: Нав. Посібник / Д.Г. Войтюк, І.В. Адамчук, Г.Р. Гаврилюк, О.С. Марченко; За ред. Д.Г. Войтюка. – К.: Вища шк., 1993. – 512 с.
8. Сидоренко А.М., Михайленко Ю.І. Меліоративні машини. – К.: Урожай, 1989. – 280 с.
9. Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини; підручник [2-е вид.] / Д.Г.Войтюк, Г.Р. Гаврилюк. – Київ: Каравела, 2008. – 552 с.
10. Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини / Д.Г. Войтюк, Г.Р. Гаврилюк. –Київ: Урожай, 2004. – 448 с.
11. Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські та меліоративні машини / Д.Г. Войтюк . –Київ: Вища освіта», 2004. – 543 с.
12. Кленін Н.І. Сільськогосподарські та меліоративні машини / Н.І. Кленін, В.Г. Єгоров - М.: Колос, 2003. – 464 с.
13. Сільськогосподарські машини: підручник / [Д.Г. Войтюк, Л.В. Аніскевич, В.В. Іщенко та ін.]; за ред. Д.Г. Войтюка - Київ: Агроосвіта, 2015.- 679 с.
14. Сільськогосподарські та меліоративні машини / [Войтюк Д.Г., Дубровін В.С., Іщенко Т.Д. та ін.] – Київ: Вища освіта, 2004. – 542 с.
14. Бакум М.В. та ін «Сільськогосподарські машини. Частина 3. Посівні машини». За ред. М.В. Бакума. – Харків, 2005. – 332 с.
15. Бакум М.В. та ін. Сільськогосподарські машини. Частина 2. Машини для внесення добрив. – Харків: ХНТУСГ, 2008. – Т. 1. – 285 с.
16. Бакум М.В. та ін. Сільськогосподарські машини. Частина 2. Машини для внесення добрив. – Харків: ХНТУСГ, 2008. – Т. 2. – 288 с.
17. Машини для обробітку ґрунту та сівби: посібник / За ред Кравчука В.І., Мельника Ю.Ф.– Дослідницьке: УкрНДПВТ ім.Л. Погорілого. – 2009. – 288 с.
18. Машини і обладнання для приготування та внесення добрив: посібник / [Колектив авторів]; за ред. В.І. Кравчука. – Дослідницьке: УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого, 2011. – 152 с.
19. Машини для хімічного захисту рослин: посібник. / За ред. Кравчука В.І., Войтюка Д.Г. . – Дослідницьке: УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого. – 2010. – 184 с.
20. Машини і обладнання для зрошування: посібник / [Колектив авторів]; за ред. В.І. Кравчука, В.А. Сташука. – Дослідницьке: УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого, 2011. – 112 с.
21. Машини для збирання зернових та технічних культур: посібник / За ред Кравчука В.І., Мельника Ю.Ф.– Дослідницьке: УкрНДПВТ ім.Л. Погорілого. – 2009. – 296 с.
22. Машини, агрегати та комплекси для післязбиральної обробки і зберігання зернових культур: посібник / [Колектив авторів]; за ред. В.І. Кравчука, В.А. Сташука. – Дослідницьке: УкрНДПВТ ім. Л. Погорілого, 2011. – 224 с.
23. Машини для заготівлі та приготування кормів: посібник / За ред Кравчука В.І., Мельника Ю.Ф.– Дослідницьке: УкрНДПВТ ім.Л. Погорілого. –2009. – 136 с.

6.3. Допоміжна:

1. Яцун С.С., Довжик М.Я. Сільськогосподарські та меліоративні машини. Основи теорії та розрахунку робочих органів – Суми: ВТД «Університетська книга». 2008. – 543с.
2. Ільченко В.Ю., Карасьов П.І. Лімонт А.С. Експлуатація машинно-тракторного парку в аграрному виробництві. – К.: Урожай, 1993.–288 с.
3. Гуревич А.М., Болотов А.К., Судницьн В.И. Конструкция тракторов и автомобилей. – М.: Агропомиздат, 1989. – 368 с.
4. Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М: Колос, 1994. – 671с
4. Мельник І.І, Тивоненко І.Г., Фришев С.Г Інженерний менеджмент / За ред. І.І. Мельника. Навчальний посібник. – Вінниця: Нова Книга, 2007. – 536 с.
5. Сандомирський М.Г., Бойко М.Ф., Лебедев А.Т. та ін. Трактори та автомобілі. – К.: Вища школа, 2000. – 357 с.
6. Ільченко В.Ю., Карасьов П.І. Лімонт А.С. Експлуатація машинно-тракторного парку в аграрному виробництві.– К.: Урожай, 1993– 288 с.
7. Лімонт А. С. Практикум із машиновикористання в рослинництві : Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / А. С. Лімонт, І. І. Мельник, А. С. Малиновський, В. В. Марченко, В. Л. Гуз, І. М. Грищенко. - К. : Кондор, 2004. - 282 с.
8. Пастухов В.І. Довідник з машиновикористання в землеробстві : Навч. посіб. для студ. / В. І. Пастухов, А. Г. Чигрин, П. А. Джолос, І. І. Мельник, В. Ю. Ільченко, О. І. Анікеєв, М. О. Циганенко, С. І. Пастушенко. - Х. : "Веста", 2001. - 343 с.
9. Мельник І.І. Управління системами машин у виробничих процесах рослинництва : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / І.І. Мельник, В.Д. Войтюк, С.М. Бондар, Л.С. Шимко. - Ніжин: Аспект-Поліграф, 2013. - 503 с.
10. Гуков Я.С. Обробіток ґрунту. Технологія і техніка. Механіко-технологічне обґрунтування енергозберігаючих засобів для механізації обробітку ґрунту в умовах України / Я.С. Гуков. - К. : Нора-Принт, 1999. - 280 с.
11. Заїка П.М. Теорія сільськогосподарських машин: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. техн. профілю. Т. 1, ч. 1. Машини та знаряддя для обробітку ґрунту / П. М. Заїка; Харк. держ. техн. ун-т сіл. госп-ва. - Х. : Око, 2001. - 443 с.
12. Заїка П.М. Теорія сільськогосподарських машин: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. техн. профілю. Т. 1, ч. 2. Машини для сівби та садіння / П. М. Заїка; Харк. держ. техн. ун-т сіл. госп-ва. - Х. : Око, 2001. - 451 с.
13. Бакум М.В. Проектування сільськогосподарських машин: Навч. посіб. Ч.1. Плуги загального призначення / М. В. Бакум, С. П. Нікітін, А. В. Сергєєва; Харк. держ. техн. ун-т сіл. госп-ва. - Х., 2003. - 334 с.
14. Мельник Ю.Ф. Машини для обробітку ґрунту та сівби: навч. посіб. / Ю.Ф. Мельник, Ю.Я. Лузан, С.І. Мельник, О.О. Шевченко, Я. М. Гадзало, Б. К. Супіханов; Укр. НДІ прогнозування та випробування техніки і технологій для с.-г. вир-ва ім. Л.Погорілого. - Дослідницьке, 2009. - 288 с. - (С.-г. техніка - XXI).
15. Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські машини. Основи теорії та розрахунку: Підручник / Д.Г. Войтюк, В.М. Барановський, В.М. Булгаков та ін.; за ред. Д.Г. Войтюка. – К.: Вища освіта, 2005. – 464 с.: іл.
16. Назаренко І.І. Землеробство та меліорація. Підручник / Назаренко І.І., Смага І.С., Польшина С.М., Черлінка В.Р.; за ред. І.І. Назаренка. – Чернівці: Книги- XXI, 2006. – 543с.
17. Бакум М.В. Меліоративні машини. Навчальний посібник/ Бакум М.В., Бобрусь І.С., Лук'яненко В.М., Трофимченко Ю.І. - Харків. ХДТУСГ. 2001. - 308с.: іл.
18. Войтюк Д.Г. Сільськогосподарські та меліоративні машини: Підручник / Д.Г. Войтюк, В.О. Дубровін, Т.Д. Іщенко та ін.; За ред. Д.Г. Войтюка. — К.: Вища освіта, 2004. — 544 с.; іл.
19. Ромашенко М.І. Системи краплинного зрошення. Навчальний посібник / Ромашенко М.І., Доценко В.І., Онопріско Д.М., Шевелєв О.І.; за ред. академіка УААН М.І. Ромашенка. - Дніпропетровськ.: ООО ПКФ „Оксамит-текст”, 2007 - 175 с.
20. Шмат К.І. Робочі процеси і розрахунок сільськогосподарських машин. Навчальний посібник. / К.І. Шмат та ін. – Херсон: ОЛДІ-плюс, 2004. – 308 с.: іл.
21. Кленин Н.И. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины./ Н.И. Кленин, В.А. Сакун. - М.: “Колос”, 1980, 671с., ил.
22. Техническое описание систем капельного орошения. РОСТА, Мелитополь, 2009 – 30с.

23. Марченко В. Механізація та технології обробітку ґрунту / В. Марченко. – Київ: Agroexpert, 2019. – 200 с. – (ISBN: 978-966-2730-05-0).

24. Капустин В.П., Сельскохозяйственные машины. Учебное пособие/ Капустин В.П., Глазков Ю.Е. . – М: Инфра-М Серия, 2016. – 200 с. – (ISBN: 978-966-2730-05-0).

25. Гуляев В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс. – М: Лань, 2022. – 240 с. – (3). – (Механизация и электрификация с/х).

26. Серія посібників УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого "с.-г. техніка XXI" . «Машины та обладнання для зрошення», «Машины для збирання зернових колосових культур», "Машины для обробітку ґрунту та сівби"; "Машины для хімічного захисту рослин"; "Машины для заготівлі та приготування кормів"; "Машины і обладнання для зрошування"; "Машины і обладнання для приготування та внесення добрив"; "Машины, агрегати та комплекси для післязбиральної обробки і зберігання зернових культур"; "Засоби малої механізації в рослинництві".

6.4. Інформаційні ресурси:

1. Бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbu.gov.ua/>
2. Бібліотека ім. В.Г. Короленко. URL: <http://korolenko.kharkov.com/>
3. Автореферати дисертацій Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. URL:http://www.nbu.gov.ua/data_base
4. 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
5. 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
6. 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%2Fs_gmash.djvu&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1
7. 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
8. Гевко Р.Б., Ткаченко І.Г., Павх І.І. Машины сільськогосподарського виробництва - Тернопіль:, 2005. - 228 с. http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/14777/1/Mashyny_siljsjkoghospodarsjkogho_vyrobnnytva.pdf
9. Сільськогосподарські та меліоративні машини: Підручник / Д.Г. Войтюк, С36 В.О. Дубровін, Т.Д. Іщенко та ін.; За ред. Д.Г. Войтюка. — К.: Вища освіта, 2004. — 544 с.; іл. <https://studfile.net/preview/1863006/>
10. Сільськогосподарські машини. (АГРООСВІТА) Електронний підручник. http://192.162.132.48:5000/MyWeb/manual/agroingenerija/silskogospodarski_mashynu/teoria/10-14/10.htm
11. Бібліотека Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка <https://library.khntusg.com.ua/>
12. Електронна бібліотека Національної академії наук України та Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. <http://irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/ua/elib.exe?C21COM=F&I21DBN=UKRLIB&P21DBN=UKRLIB>

6.5. Програмне забезпечення:

1. Програмний пакет Microsoft Office (текстовий процесор Microsoft Word, табличний процесор Microsoft Excel, програма підготовки презентацій Microsoft PowerPoint).

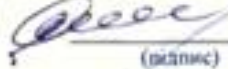
Рецензія на робочу програму (силабус) освітнього компонента

ОК 16 «Сільськогосподарська техніка»

Розробник: ст. викладач кафедри ТСГМІТ Горовий Михайло Володимирович

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)	+		
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		

Член проєктної групи ОП Агроінженерія
(назва)


Семірненко Ю.І.
(ПІБ)  (підпис)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)	+		
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми	+		
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)	+		
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти	+		
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету	+		
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом	+		
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента	+		
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)	+		
Література є актуальною	+		
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти	+		

Рецензент (викладач кафедри)

ТСГМІТ
(назва)

ст. викладач Сасіко А.В.
(посада, ПІБ)


(підпис)