

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет інженерно-технологічний
Кафедра технічного сервісу та галузевого машинобудування

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

Міжнародні вимоги регулювання в аграрному секторі

(статус освітнього компонента - вибірковий)

Реалізується в межах освітньої програми

«Агроінженерія»

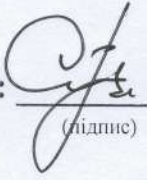
(назва)

за спеціальністю

Н7 «Агроінженерія»

(шифр, назва)

на другому (магістерському) рівні вищої освіти

Розробник:  Сергій БОНДАРЕВ, к.т.н., доцент, доцент каф. ТСтаГМ
(підпис) (ім'я ПРІЗВИЩЕ) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри <u>технічного сервісу та галузевого машинобудування</u>	протокол від <u>16.06.2025 р.</u> № 15
	Завідувач кафедри <u></u> <u>Євген КОНОПЛЯНЧЕНКО</u>

Погоджено:

Гарант освітньої програми _____


(підпис)

Богдан САРЖАНОВ
(ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма _____


(підпис)

Владислав ЗУБКО
(ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана: _____

(підпис)

Владислав ЗУБКО
(ім'я ПРІЗВИЩЕ)


(підпис)

Євген КОНОПЛЯНЧЕНКО
(ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації _____


(підпис)

Надія БАРАНІК
(ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 18.07 2025 р.

© СНАУ, 2025 рік

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчаль- ний рік, в якому вно- сяться зміни	Номер додатку до робочої про- грами з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засі- дання кафедри	Завідувач кафе- дри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Міжнародні вимоги регулювання в аграрному секторі							
2.	Факультет/кафедра	ІТФ / технічного сервісу та галузевого машинобудування							
3.	Статус ОК	Вибірковий							
5.	ВК може бути запропонований для	«Агроінженерія» Н7 «Агроінженерія» другий (магістерський) рівень вищої освіти							
6.	Рівень НРК	НРК-7 рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	3 семестр, 1-18 тижднів							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)						Самостійна робота	
		Лекційні		Практичні		Лабораторні			
		Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.	Денна	Заоч.
	СТЗм. (о) 150 год.	30		30				90	
10	Мова навчання	українська							
11	Викладач/Координатор освітнього компонента	Бондарев Сергій Григорович							
11.1	Контактна інформація	Ауд. 316м; (095) 5875879; mr-bond@i.ua							
12.	Загальний опис освітнього компонента	Вивчення дисципліни пов'язано зі здобуттям практичних навичок із використання і додержання вимог міжнародного регулювання в аграрній сфері							
13.	Мета освітнього компонента	Метою освітнього компонента є: формування у студента системи «знання-уміння-навички», яка реалізує концепцію сучасних засобів стандартизації і сертифікації систем управління, методології побудови і впровадження сучасних моделей інтегрованих систем управління, які відповідають міжнародним стандартам.							
14	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент є основою для поглиблення програмних результатів навчання освітнього компоненту ОК 9 «Інженерний менеджмент і обґрунтовування інженерних рішень», згідно освітньо-професійної програми «Система точного землеробства»							
15	Політика академічної доброчесності	Система вимог, які ставляться перед здобувачем вищої освіти під час вивчення освітнього компоненту: • проходження студентами етапів оцінювання у встановлені терміни; • виконання і захист письмових та лабораторних робіт у встановлені терміни; • дотримання при виконанні письмових робіт положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в СНАУ (https://bit.ly/2TNvfE0); • дотримання студентами кодексу академічної доброчесності СНАУ (https://bit.ly/3xf92wW).							

		Підготовлені до оцінювання письмові роботи повинні бути оригінальними та виконані самостійно здобувачем вищої освіти. Письмові роботи, які виконані і здані із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на оцінку нижче від отриманого результату. Роботи, які виконані з низьким рівнем унікальності, або є копією «чужої» роботи оцінюватимуться на «нуль» з послідуєчим виконанням роботи згідно іншого оригінального індивідуального завдання. Перездача письмових робіт відбувається після повторного виконання або доопрацювання. Списування із різних джерел інформації (в т.ч. із використанням мобільних девайсів та гаджетів) під час екзаменів заборонено. При виявленні факту списування – робота студента анулюється і екзамен складається повторно. Перескладання екзамену відбувається із дозволу деканату в зазначені терміни після повторного засвоєння матеріалу з освітнього компоненту.
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=3509
17.	Ключові слова	Міжнародні стандарти, національні стандарти, методи стандартизації, стандартизація, уніфікація, принципи стандартизації, види стандартів.

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

Результати навчання за ВК 13: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен.	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)	Як оцінюється РНД
ДРН 1. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.	ПРН 2	Виконання та захист звітів практичних робіт згідно індивідуального варіанту. Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу. Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору. Підготовка і захист реферату та презентації згідно індивідуального завдання.
ДРН 2. Формувати нові ідеї та компетенції розвитку агропромислового виробництва	ПРН 6	Виконання та захист звітів практичних робіт згідно індивідуального варіанту. Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу. Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору. Підготовка і захист реферату та презентації згідно індивідуального завдання.
ДРН 3. Визначати показники якості технологічних процесів машин та обладнання і вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією	ПРН 15	Виконання та захист звітів практичних робіт згідно індивідуального варіанту. Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу. Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору. Підготовка і захист реферату та презентації згідно індивідуального завдання.
ДРН 4. Вибирати і застосовувати механізовані технології відповідно до агрокліматичних умов та обґрунтовувати технології за економічними та якісними критеріями	ПРН 17	Виконання та захист звітів практичних робіт згідно індивідуального варіанту. Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу. Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору. Підготовка і захист реферату та презентації згідно індивідуального завдання.
ДРН 5. Аналізувати ринок продукції та сільськогосподарської техніки. Складати бізнес-плани виробництва сільськогосподарської продукції. Виконувати економічне обґрунтування тех-	ПРН 23	Виконання та захист звітів практичних робіт згідно індивідуального варіанту. Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу. Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору. Підготовка і захист реферату та презентації згідно індивідуального завдання.

нологічних процесів, технологій, матеріально-технічного забезпечення аграрного виробництва Застосовувати методи управління процесами виробництва продукції рослинництва та тваринництва		
---	--	--

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть роз- глянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу						Рекомендована література
	Аудиторна робота				Самостійна робота		
	Лк.		Пз.				
	Денна	За- очн а	Денн а	За- очна	Ден на	За- очн а	
Тема 1. Історичне коріння міжнародної стандартизації. Історія створення міжнародної стандартизації. Всесвітній принцип взаємозамінності.	2	-	2	-	6	-	[1-6], [7]
Тема 2. Теоретичні та методи- чні основи стандартизації. Принципи стандартизації. Принцип плановості. Принцип перспективності. Принцип оптимальності. Принцип динамічності. Принцип си- стемності.	2	-	2	-		-	[1-6], [6]
Тема 3. Методи стандартиза- ції. Система методів на основі принципів стандартизації. Фор- ми стандартизації.	2	-	2	-	6	-	[1-6], [7]
Тема 4. Основи параметрич- ної стандартизації. Розвиток світової економіки. Теоретична база сучасно стандартизації.	2	-	2	-	6	-	[1-6] [6] [8]
Тема 5. Міжнародна стандар- тизація. Значення міжнародної стандартизації в розвитку тор- говельно-економічних зв'язків між країнами. Міжнародна ор- ганізація зі стандартизації (ISO). Міжнародна електротех- нічна комісія (IEC). Регіональні	2	-	2	-	6	-	[1-6] 8]

організації зі стандартизації та інші міжнародні організації.							
Тема 6. Основні сфери застосування міжнародних стандартів (Ч-1). Міжнародна діяльність зі стандартизації. Розробка міжнародних стандартів. Стандарти ISO серії 9000.	2		2	-	6	-	[1-6] [6]
Тема 7. Основні сфери застосування міжнародних стандартів (Ч2). Стандарти ISO серії 9000. Стандарти ISO 9001 і ISO 9004	2		2	-	6	-	[1-6]
Тема 8. Міжнародні стандарти та їх використання різними країнами. Основні види діяльності міжнародних організацій. Основна платформа для розробки міжнародних стандартів.	2		2	-	6	-	[1-6] [7] [8]
Тема 9. Основна термінологія стандартизації Загальні відомості про стандартизацію Організація роботи зі стандартизації в Україні.	2		2	-	6	-	[6] [8]
Тема 10. Організаційно методичні засади національної системи стандартизації. Методичні принципи стандартизації. Систематизація та класифікація як основа уніфікації.	2		2	-	6	-	[1-6] [6] [8]
Тема 11. Національна система стандартизації України. Національна система стандартизації. Держспоживстандарт України як національний орган зі стандартизації	2		2	-	6	-	[1-3] [12]
Тема 12. Основні положення національної стандартизації. Терміни та визначення понять. Суб'єкти стандартизації. Рада стандартизації.	2		2	-	6	-	[1-3] [6] [8]

Тема 13. Засади і правила розроблення стандартів на терміни та визначення понять. Сфера застосування і нормативні посилання. Мета стандартизування термінів та визначень понять. Організація і правила розроблення стандарту на терміни та визначення понять.	2		2	-	6	-	[1-3] [6]
Тема 14. Категорії та види стандартів. Національна система стандартизації України. Міжнародне співробітництво в галузі технічного регулювання.	2		2	-	6	-	[1-3] [6]
Тема 15. Система стандартів Державна система стандартизації. Система стандартів.	2		2	-	6	-	[1-3] [6]
Всього	30	-	30	-	90	-	

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	Показ прикладів розв'язання проблем виробництва інтерактивним методом на лекції і практичних заняттях	20	Підготовка до лекції шляхом ознайомлення з попереднім матеріалом. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на практичному занятті.	30
ДРН 2	Показ прикладів розв'язання проблем виробництва інтерактивним методом на лекції і практичних заняттях	20	Підготовка до лекції шляхом ознайомлення з попереднім матеріалом. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на практичному занятті.	30
ДРН 3	Показ прикладів розв'язання проблем виробництва інтерактивним методом на лекції і практичних заняттях	20	Підготовка до лекції шляхом ознайомлення з попереднім матеріалом. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на практичному занятті.	30

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Виконання і захист лабораторних і графічних робіт	70 балів / 70%	2 -15 тиждень
2.	Проміжна комп'ютерна атестація-тест множинного вибору	15 балів / 15%	8 тиждень
3.	Самостійна робота студента: виконання індивідуальних завдань	15 балів / 15%	15 тиждень

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Виконання і захист лабораторних і графічних робіт	<42 балів <i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	42-52 <i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті</i>	53-62 балів <i>Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження щодо оформлення</i>	63-70 балів <i>Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант розв'язання завдань</i>
Проміжна комп'ютерна атестація-тест множинного вибору	<9 балів <i>Вірних відповідей менше 9 із 15</i>	9-10 <i>Вірних відповідей 9 або 10 із 15</i>	11-13 балів <i>Вірних відповідей 11,12 або 13 із 15</i>	>13 балів <i>Вірних відповідей 14 або 15 із 15</i>
Самостійна робота студента: виконання індивідуальних завдань	<9 балів <i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	9-10 <i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті</i>	11-13 балів <i>Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження щодо оформлення</i>	>13 балів <i>Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант розв'язання завдань</i>

5.3. Формативне оцінювання:

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

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	<i>Правильно виконані завдання під час проведення занять зі зворотним зв'язком з викладачем</i>	Протягом 1-15 тижнів
2	<i>Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над завданнями протягом занять.</i>	Протягом 1-15 тижнів

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

Основні

1. Практикум з дисципліни “Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. освіти / [Г. О. Іванов, В. С. Шебанін, Д. В. Бабенко та ін.; за ред. Г.О. Іванова і В. С. Шебаніна.]. – К.: Видавництво „Аграрна освіта”, 2008. – 648 с.
2. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання: підр. для студ. вищ. навч. закл. освіти / Г.О. Іванов, В. С. Шебанін, Д. В. Бабенко, С. І. Пастушенко; за ред. Г. О. Іванова і В. С. Шебаніна – К.: Видавництво „Аграрна освіта”, 2010. – 503 с.
3. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання. Навчально- методичний комплекс: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. освіти / [Г.О. Іванов, В.С. Шебанін, Д.В. Бабенко та ін.; за ред. Г.О. Іванова, В. С. Шебаніна і І. М. Бендери]. – Миколаїв, 2014. – 576 с.

Допоміжні

4. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання: підр. для студ. вищ. навч. закл. освіти / [А.А. Дудніков, І.С. Сірий, Г.О. Іванов та ін.; за ред. А.А. Дуднікова і І. С. Сірого]. – К.: Аграрна освіта, 2015. – 327 с.
5. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання. Курсове проектування: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. освіти / [Г. О. Іванов, В.С. Шебанін, Д. В. Бабенко та ін; за ред. Г.О. Іванова і В. С. Шебаніна]. – К.: Видавництво „Аграрна освіта”, 2010. – 291 с.
6. Якість деталей машин: навч. пос. для студ. вищ. навч. закл. / [І.Г. Гончаренко, Г. О.Іванов, В.М. Кісь та ін; за ред. Л.М. Тищенка.]. – Харків: ФОП Родак Л.П., 2008. – 171 с.
7. Взаємозамінність та технічні виміри: навч. посіб. для вищ. навч. закл. освіти / Г. О. Іванов, Д. В. Бабенко, С.І. Пастушенко, О. В. Гольдшмідт. – К. : Видавництво “Аграрна освіта”, 2006. – 335 с.
8. Основи взаємозамінності, стандартизації, сертифікації, акредитації та технічні вимірювання: підручник / [М. С. Когут, Н. М. Лебідь, О. В. Білоус та ін.]. – Львів: Світ, 2010. – 528 с.
9. Взаємозамінність, основи стандартизації та технічних вимірювань: підруч. для студ. вищ. навч. закл. освіти / Г. О. Іванов, В. С. Шебанін, Д. В. Бабенко, П. М. Полянський; за ред. Г. О. Іванова і В. С. Шебаніна. – [вид. перероб. і допов.]. – Миколаїв, видавництво Миколаївського національного аграрного університету, 2016. – 412 с.

Додаткові джерела

10. Tarellyk V., Dumanchuk M., Martsynkovskyy Vas., Dovzhyk M., Nahorni M., Vasilenko O., Bondarev S. Increasing fretting resistance of flexible element pack for rotary machine flexible coupling Part 3. The influence of dynamic loads on flexible coupling flexible element stress-strain state. *Journal of Physics: Conference Series*. 2021. Vol. 1741 P. 012050-1 – 012050-7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1741/1/012050>
11. Іє. Konoplianchenko, V. Tarellyk, O. Gaponova, A. Belous, S. Bondarev, O. Vasilenko, Zh. Zhang, G. Smolyarov, Yu. Semirnenko, S. Semirnenko, A. Kutakh, M. Mikulina, V. Gerasimenko, "Increasing the Efficiency of Running-In the Titanium Nitride Nanostructures Formed on R6M5 and 12KH18N10T Steels by Sulphidizing with Electric Spark Alloying Method," 2020 IEEE 10th

- International Conference Nanomaterials: Applications & Properties (NAP), Sumy, Ukraine, 2020, pp. 01TFC14-1-01TFC14-8. (Added to IEEE Xplore: 06 January 2021) <https://doi.org/10.1109/NAP51477.2020.9309700>
12. O. P. Gaponova, V. B. Tarelnyk, V. S. Martsynkovskyy, Ie. V. Konoplianchenko, V. I. Melnyk, V. M. Vlasovets, N. V. Tarelnyk, V. O. Gerasimenko, S. G. Bondarev, A. B. Batalova, G. V. Kirik, and A. D. Polyvanyi, Yu. I. Semirnenko, and O. V. Rysnaya, Combined Electrosark Running-in Coatings of Bronze Parts. Part 2. Distribution of Elements in a Surface Layer, *Metallofiz. Noveishie Tekhnol.*, 43, No. 9: 1155–1166 (2021) (in Ukrainian), <https://doi.org/10.15407/mfint.43.09.1155> (SCOPUS)
 13. V. Tarelnyk, O. Gaponova, V. Martsynkovskyy, I. Konoplianchenko, V. Melnyk, V. Vlasovets, M. Mikulina, S. Bondarev, O. Vasilenko, S. Hudkov, A. Kutakh, G. Golovchenko, "New Process for Nitriding Steel Parts," 2021 IEEE 11th International Conference Nanomaterials: Applications & Properties (NAP), 2021, pp. 1-6, <https://doi.org/10.1109/NAP51885.2021.9568563> (SCOPUS & WoS)
 14. V. B. Tarelnyk, O. P. Gaponova, V. I. Melnyk, N. V. Tarelnyk, V. M. Zubko, V. M. Vlasovets, Ie. V. Konoplianchenko, S. G. Bondarev, O. V. Radionov, M. M. Mayfat, V. O. Okhrimenko, and A. V. Tkachenko, Properties of Surfaces of Steel Parts with Wear-Resistant Coatings of the 1M and 90% BK6 + 10% 1M Composition Applied by the Method of Electrosark Alloying Using Special Technological Media. Pt. 1. Features of the Structural State of Strengthened Surfaces, *Metallofiz. Noveishie Tekhnol.*, 45, No. 5: 663–686 (2023) (in Ukrainian). DOI:10.15407/mfint.45.05.0663 (SCOPUS)
 15. V. B. Tarelnyk, O. P. Gaponova, N. V. Tarelnyk, Ie. V. Konoplianchenko, S. G. Bondarev, O. V. Radionov, M. M. Mayfat, A. V. Okhrimenko, M. Yu. Dumanchuk, K. G. Sirovitskiy, The Surfaces Properties of Steel Parts with Wear-Resistant Coatings of the 1M and 90%BK6 + 10% 1M Composition, Applied by the Method of Electrosark Alloying with the Use of Special Technological Environments. Pt. 2. Wear Resistance, Topographic and Mechanical Properties, *Metallofiz. Noveishie Tekhnol.*, 45, No. 6: 773–794 (2023) (in Ukrainian). DOI:10.15407/mfint.45.06.0773 (SCOPUS)
 16. Qi Dong, Tarelnik Vyatchislav Borisovich, **Bondarev Sergii Grigorievich**, Hongfeng Wang, Weiwei Song, Jiafei Pu, Yao Ju, Shouzheng Cao.
 17. Effect of laser cladding process parameters on the microstructure and corrosion resistance of Ni55A alloy coatings on Q235 steel Other articles in International Journal of Electrochemical Science Volume 20. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1452398125000070> Volume 20, Issue 2, February 2025, 100932
 18. Analysis of Microstructure and Performance of Cr₃C₂/Ni60A Coating on 45 Steel for Laser Cladding Piston Rod Pu, Jiafei; Tarelnyk, Viacheslav; Ju, Yao; **Grigorievich, Bondarev Sergii**; Wang, Xingrong; Dong, Qi; Wang, Hongfeng; Song, Weiwei. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85215785263&origin=recordpag> Volume 15, Issue 1, February 2025, 93.

Авторські свідоцтва та патенти

19. Патент України на винахід UA № 122161, F16J 1/08, F02F 3/22 F01M 1/16 Система мащення циліндро-поршневої групи двигуна внутрішнього згоряння / Бондарев С.Г. від 10.11.2020. Опубл. 25.09.2020. Бюл. №18.
20. Патент України на винахід UA № 122097 B60K 11/02, F01P 3/02, F01P 3/12, Спосіб охолодження двигуна внутрішнього згоряння з інтегрованою трансмісією / Бондарев С.Г. від 10.09.2020. Опубл. 10.09.2020, Бюл. №17.
21. Патент України на корисну модель UA № 122466, F02P1/20, F16J 10/00, Спосіб мащення елементів циліндро-поршневої групи двигунів внутрішнього згоряння/ Бондарев С.Г. від 10.02.2016. Опубл. 26.12.2016. Бюл. №24.
22. Патент України на винахід UA № 90594, МПК (2009) B60K 17/34, B60K 5/00, B60K 8/00 Трансмісія повнопривідної амфібії / Бондарев С.Г. від 24.11.2008; опубл. 11.05.2010, Бюл. №9.
23. Патент України на винахід UA № 100105, МПК (2012) B60K 20/00 Трансмісія повнопривідної амфібії / Бондарев С.Г. від 27.02.2012; опубл. 12.11.2012, Бюл. № 21
24. Патент України на винахід UA № 100218, МПК (2012) B60F 3/00, B60K 17/22, B60K 17/34; B60K 25/00. Трансмісія повнопривідної амфібії /
25. Бондарев С.Г. від 17.02.2012; опубл. 26.11.2012, Бюл. №22.
26. Патент України на винахід UA № 106855, МПК (2014.01) B60K 11/00, F01P 3/00, F16J 1/00 Спосіб охолодження двигуна внутрішнього згоряння з інтегрованою трансмісією / Бондарев С.Г. від 10.09.2014; опубл. 12.01.2015, Бюл. № 1
27. Патент України на винахід UA № 107541, МПК МПК (2015) B60F 3/00, B60K 17/22, B60K 17/34; B60K 25/00 Поршень двигуна внутрішнього згоряння / Бондарев С.Г. від 10.09.2014; опубл. 12.01.2015, Бюл. № 1
28. Патент України на винахід UA № 103739, МПК (2012) B60F 3/00, B60K 17/22, B60K 17/34; B60K 25/00 Поршень двигуна внутрішнього згоряння /
29. Бондарев С.Г. Кушніров П.В від 10.07.2013. Опубл. 11.11.2013, Бюл. №21
30. Патент України на винахід UA № 70432, МПК (2012) B60F 3/00, B60K 17/22, B60K 17/34; B60K 25/00 П'ятиступінчаста коробка зміни швидкостей з електромеханічним приводом керування / Бондарев С.Г. від 29.11.2011,. Опубл. 11.06.2012, Бюл. №21
31. Патент України на винахід UA № 122457, F16J 1/22, F02F 3/22 F01P 3/10. Шатун двигуна внутрішнього згоряння Бондарев С.Г. від 10.11.2020, Опубл. 10.11.2020, Бюл. №21.
32. Патент України на винахід UA № 119416, F16C 7/02, F16J 1/22, F16C 11/06, F16P 3/10 Шатун двигуна внутрішнього згоряння / Бондарев С.Г. від 10.06.2019, Опубл. 10.06.2019, Бюл. №11.
33. Патент України на винахід UA № 119408 F16J 1/22, F02F 3/22 F01P 3/10 Шатунно-поршевий вузол двигуна внутрішнього згоряння./ Бондарев С.Г. від 10.06.2019,. Опубл. 10.06.2019, Бюл. № 11.
34. Патент України на корисну модель UA. № 119975 P02P 3/00 P163 1/00, Поршень двигуна внутрішнього згоряння / Бондарев С.Г. від 25.10.2017, Опубл. 25.10.2017, Бюл. № 20.

35. Патент України на винахід UA №114252, B63B 39/00, B63B 39/06, B63B 1/32 Швидкохідний плаваючий засіб, який глісує, з демпферною лижею, / Бондарев С.Г від 10.05.2017 Опубл. 29.04..2017, Бюл. № 9.
36. Патент України на винахід UA № 114151, B62D 7/14, B62D 7/1, B62D 1/00, B62D 3/02 Механізм повороту задніх коліс рульового керування автотракторної техніки / Бондарев С.Г. від 25.05.2017,. Опубл. 25.05..2017, Бюл. № 10.

Рецензія на робочу програму (силабус) освітньої компоненти
Міжнародні вимоги регулювання в аграрному секторі» (статус - вибірковий)
 Розробник: доцент кафедри технічного сервісу та галузевого машинобудування Бондарев Сергій Григорович

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)

Владислав ЗУБКО.
 (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 (к.т.н., доц. Євген КОНОПЛЯНЧЕНКО)

Технічний сервіс та галузеве машинобудування, зав. кафедрою, ТСтаГМ Євген Коноплянченко

(назва)

посада, (ПІБ)

(підпис)