МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «СЕРВІСНИЙ ІНЖИНІРИНГ ТЕХНОЛОГІЧНИХ МАШИН ТА ОБЛАДНАННЯ»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ – Другий (магістерський)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ – Магістр

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ – G11 Машинобудування (за спеціалізацією)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ – G Інженерія, виробництво та будівництво

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ – Магістр з машинобудування за спеціалізацією G11.03 Технологічні машини та обладнання

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Державного біотехнологічного університету
протокол № 9 від «24» квітня 2025р.
та вводиться в дію з «01» вересня 2025р.

В.о. ректора

_____ /Андрій Кудряшов/

Харків – 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ ВІДКРИТТЯ

освітньо-наукової програми

«СЕРВІСНИЙ ІНЖИНІРИНГ ТЕХНОЛОГІЧНИХ МАШИН ТА ОБЛАДНАННЯ»

«ПОГОДЖЕНО»
Проректор з науково-педагогічної роботи
_____ Серік М.Л.
«24» 04 2025 р.

«ПОГОДЖЕНО»
Керівник центру менеджменту якості освіти
_____ Дидикіна А.І.
«24» 04 2025 р.

«ПОГОДЖЕНО»
Декан факультету мехатроніки та інжинірингу
_____ Бредихін В.В.
«24» 04 2025 р.

«ПОГОДЖЕНО»
Керівник відділу ліцензування,
акредитації та інформаційного
забезпечення освітнього діяльності
_____ Знайдюк С.А.
«24» 04 2025 р.

«ПОГОДЖЕНО»
Керівник навчального відділу
_____ Кашперська А.І.
«24» 04 2025 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентностні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня з галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво, спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями – G11.03 Технологічні машини та обладнання).

Освітньо-наукова програма заснована на компетентністному підході підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво, спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями – G11.03 Технологічні машини та обладнання).

Розроблено робочою проектною групою Державного біотехнологічного університету:

Рибалко Іван Миколайович – доктор технічних наук, доцент, доцент кафедри сервісної інженерії та технології матеріалів імені О.І. Сідашенка;

Науменко Олександр Артемович – кандидат технічних наук, професор, професор кафедри сервісної інженерії та технології матеріалів в машинобудуванні імені О.І. Сідашенка;

Марченко Михайло Валентинович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри надійності та міцності машин і споруд імені В.Я. Аніловича;

Дерябкіна Євгенія Станіславівна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри сервісної інженерії та технології матеріалів в машинобудуванні імені О.І. Сідашенка;

Захаров Андрій Вадимович – аспірант кафедри сервісної інженерії та технології матеріалів в машинобудуванні імені О.І. Сідашенка.

Порядок розробки, експертизи і затвердження програми регулюється пунктом 8 статті 36 Закону України «Про вищу освіту».

Програма розроблена і схвалена Науково-методичною комісією спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями – G11.03 Технологічні машини та обладнання), затверджена Вченою радою Державного біотехнологічного університету.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Пермяков О.А., доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри технології машинобудування та металорізальних верстатів Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»;
2. Сайчук О.В., доктор технічних наук, професор, директор Харківського державного професійно-педагогічного фахового коледжу імені В. І. Вернадського;
3. Новицький А.В., кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри надійності техніки Національного університету біоресурсів і природокористування України

©

1. Профіль освітньо-наукової програми магістра зі спеціальності G11 «Машинобудування»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний біотехнологічний університет, Факультет мехатроніки та інжинірингу
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр-науковець з машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	Сервісний інжиніринг технологічних машин та обладнання
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра. Обсяг освітньої програми на основі освітнього рівня бакалавра становить 120 кредитів ЄКТС. Не менше 35% обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених стандартом вищої освіти. Не менше 30% обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення дослідницької (наукової) компоненти. Мінімальний обсяг практики за весь період навчання 10 кредитів ЄКТС.
Термін навчання	На основі освітнього рівня бакалавра становить 1 рік 9 місяців.
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	Другий (магістерський) рівень /рамка кваліфікацій FQ-EHEA – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень, НРК України –7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра, спеціаліста або магістра за іншою спеціальністю. Вимоги визначаються правилами прийому на освітню програму магістра, що діють на момент вступу.
Мова(и) викладання	Українська

Термін дії освітньої програми	До оновлення або до завершення терміну навчання
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://biotechuniv.edu.ua/pro-universitet/osvitnya-diyalnist/osvitni-programi/

2 – Мета освітньої програми
Елітна освіта, створення умови для творчого розвитку, освітньої мобільності та міжнародного визнання; підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і проблеми в області сервісного інжинірингу технологічних машин та обладнання, що є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, здатні на критичне осмислення проблем у галузі.

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	**Об'єктами вивчення та діяльності магістрів** G Інженерія, виробництво та будівництво, G11 Машинобудування (за спеціалізаціями) G11.03 Технологічні машини та обладнання, Сервісний інжиніринг технологічних машин та обладнання
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма підготовки магістрів. Структура програми передбачає оволодіння спеціалізованими концептуальними знаннями щодо системного інжинірингу зі створення та обслуговування інноваційних технічних об'єктів машинобудування.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Отримання знань і вмінь з подальшою інтеграцією навичок з використанням сучасних технологій виробництва, дослідження та експлуатації розроблених технічних систем. Ключові слова: машинобудування, машини, обладнання, техніка, життєвий цикл продукції.
Особливості програми	Освітня програма забезпечує набуття здобувачами вищої освіти всіх компетентностей та досягнення ними всіх програмних результатів навчання, передбачених відповідним стандартом вищої освіти, та надає можливості побудови індивідуальної траєкторії з інжинірингу сервісної служби технічних об'єктів галузевого машинобудування (автосервісу, оснащення аграрного, лісового, будівельного комплексів) .
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Працевлаштування на підприємствах будь-якої організаційно-правової форми (комерційні, некомерційні, державні, муніципальні) усіх форм власності, діяльність яких передбачає створення, експлуатацію та утилізацію продукції

	машинобудування. Посади згідно класифікатора професій України. Магістр з галузевого машинобудування підготовлений до виконання професійної роботи на посадах згідно класифікатора професій України ДК003:2010: асистент, директор (керівник) малого промислового підприємства (фірми), директор (начальник) організації (дослідної, конструкторської, проектної), директор (начальник) професійного навчально-виховного закладу (професійно-технічного училища, професійного училища і т. ін.), директор (начальник, інший керівник) підприємства, завідувач (начальник) відділу (науково-дослідного, конструкторського, проектного та ін.), завідувач відділення у коледжі, завідувач лабораторії (науково-дослідної, підготовки виробництва), головний механік, головний інженер, молодший науковий співробітник, науковий співробітник; відповідно до ДК009:2010 Державного класифікатора видів економічноїдіяльності: категорія С – переробна промисловість: розділ 10 – виробництво харчових продуктів; розділ 25 – виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування; розділ 28 – виробництво машин і устаткування; 33 – ремонт і монтаж машин і устаткування; категорія М – професійна, наукова та технічна діяльність: розділ 70 – діяльність головних управлінь (хед-офісів); консультування з питань керування; 72 – наукові дослідження та розробки; категорія Р – освіта: розділ 85 – освіта.
Академічні права випускників	Можливість здобуття освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти, а також додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, поєднання аудиторних занять, дистанційного та самостійної освіти, надання необхідних консультацій в позааудиторний час, формування критичного мислення і творчого підходу до розв’язання професійних завдань, можливості для денної, дуальної форм навчання.
Оцінювання	Система оцінювання знань за дисциплінами освітньої програми складається з поточного та підсумкового контролю та передбачає усне та письмове опитування, тести, заліки, екзамени, підсумкову атестацію.

	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за 100-бальною шкалою ECTS (A, B, C, D, E, F, FX); 4-бальною національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно); 2-рівневою національною шкалою (зараховано / не зараховано). Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи з присудження кваліфікації магістра з галузевого машинобудування.
6 –Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми машинобудування, що передбачають дослідження та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов та вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗКЗ. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК4. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК7. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК8. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК9. Здатність працювати в команді. ЗК10. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	СК1. Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності. СК2. Критичне осмислення передових для машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач машинобудування і забезпечення сталого розвитку. СКЗ. Здатність створювати нові техніку і технології в галузі системи сервісного інжинірингу машин. СК4. Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі. СК5. Здатність розробляти і реалізовувати плани й проекти у сфері машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність.

	СК6. Здатність до науково-педагогічної діяльності в закладах вищої та фахової передвищої освіти. СК7. Здатність виконувати науково-практичні та прикладні дослідження в машинобудівній галузі.
7 – Програмні результати навчання	
РН1	Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі машинобудування відповідної галузі.
РН2	Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.
РН3	Знати і розуміти процеси машинобудування, мати навички їх практичного використання.
РН4	Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у машинобудуванні.
РН5	Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.
РН6	Відшуковувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.
РН7	Готувати виробництво та експлуатувати вироби машинобудування протягом життєвого циклу.
РН8	Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері машинобудування, аналізувати їх результати, обґрунтовувати висновки.
РН9	Розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни в закладах вищої освіти.
8 – Забезпечення освітньої програми	
Кадрове забезпечення	Супровід освітньої програми забезпечується робочою групою на чолі з Гарантом освітньої програми. До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та вченими званнями, що за своїми освітньою та професійною кваліфікацією відповідають освітнім компонентам даної освітньої програми та регулярно проходять стажування або підвищення кваліфікації, в тому числі закордонне.
Матеріально – технічне забезпечення	- навчальні корпуси; - гуртожитки; - предметні аудиторії; - спеціалізовані лабораторії; - комп’ютерні класи; - пункти харчування; - точки бездротового доступу до мережі Інтернет; - мультимедійне обладнання; - спортивний зал, спортивні майданчики.
Інформаційне	- необмежений доступ до мережі Інтернет;

та навчально – методичне забезпечення	- офіційний сайт - наукова бібліотека, читальні зали, репозитарій ДБТУ - віртуальне освітнє середовище Moodle; - пакети загальних та спеціалізованих прикладних програм; - навчальні плани; - графіки освітнього процесу; - навчально-методичні комплекси дисциплін; - силабуси або робочі програми навчальних дисциплін; - дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін; - програми практик; - критерії оцінювання рівня підготовки.
Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	Освітній процес здійснюється у відповідності з системою внутрішнього забезпечення якості в межах Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в університеті.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	У відповідності з діючими нормативними документами МОН України. На основі укладених угод між ДБТУ та закладами вищої освіти і науковими установами України.
Міжнародна кредитна мобільність	В рамках програм обмінів для студентів, викладачів і науковців переважно країн Західної Європи. Мобільність студентів можлива на підставі партнерської угоди про співробітництво із закордонними університетами, про участь у міжнародних освітніх програмах, які дають можливість: одержати програмні базові компетенції та додаткові знання у суміжних галузях науки; набути практичних навичок при виробничо-технологічному стажуванні, удосконалити рівень володіння іноземною мовою; ознайомитися із зарубіжною культурою і історією. Навчання іноземних здобувачів вищої освіти. Згідно чинного законодавства про підготовку іноземних громадян

2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньо-наукової програми

Код н/д	Компонент освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ			
1. ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ОКЗП1	Аналіз, оцінка та робота з науково-технічною інформацією іноземною мовою	3	Екзамен
ОКЗП2	Концепції та методи інжинірингу технологічних машин та обладнання	4	Залік
ОКЗП3	Методологія наукових досліджень та інтелектуальна власність	5	Екзамен
ОКЗП4	Цифрові технології та інноваційні методи проектування технологічних машин та обладнання	5	Екзамен
ОКЗП5	Філософія науки і техніки	4	Залік
2. ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ОКПП1	Методи проектування технологічного оснащення сервісних виробництв	6	Екзамен, Залік
ОКПП2	Інноваційні технології сервісного інжинірингу	6	Екзамен
ОКПП3	Розрахунок та конструювання технологічних машин	6	Екзамен, Залік
3. ДИСЦИПЛІНИ НАУКОВОЇ ПІДГОТОВКИ			
ОКНП1	Новітні технології в машинобудуванні	6	Залік
ОКНП2	Методи діагностики та неруйнівний контроль	5	Екзамен
ОКНП3	Перспективні матеріали в машинобудуванні	5	Екзамен
ОКНП4	Розробка і викладання спеціальних дисциплін машинобудування	3	Екзамен
ОКНП5	Практика	10	Залік (диференційо-ваний)
ОКНП6	Переддипломна практика	2	Залік (диференційо-ваний)
ОКНП7	Кваліфікаційна робота	16	
ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ			
4. ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИБОРОМ ЗДОБУВАЧА ОСВІТИ			
ВКБП	Дисципліни за вибором здобувача освіти	34	-
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		120	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми

<table>
<tr><th colspan="2">1 курс</th><th colspan="2">2 курс</th></tr>
<tr><th>I семестр</th><th>II семестр</th><th>III семестр</th><th>IV семестр</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Аналіз, оцінка та робота з науково-технічною інформацією іноземною мовою</td><td rowspan="4">Методи проектування технологічного оснащення сервісних виробництв</td><td>Концепції та методи інжинірингу технологічних машин та обладнання</td><td>Методи діагностики та неруйнівний контроль</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Філософія науки і техніки</td><td>Перспективні матеріали в машинобудуванні</td></tr>
<tr><td>Методологія наукових досліджень та інтелектуальна власність</td><td rowspan="2">Переддипломна практика</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Цифрові технології та інноваційні методи проектування технологічних машин та обладнання</td><td>Інноваційні технології сервісного інжинірингу</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Методи проектування технологічного оснащення сервісних виробництв</td><td rowspan="3">Розрахунок та конструювання технологічних машин</td><td>Новітні технології в машинобудуванні</td><td rowspan="3">Кваліфікаційна робота</td></tr>
<tr><td>Розробка і викладання спеціальних дисциплін машинобудування</td></tr>
<tr><td>Розрахунок та конструювання технологічних машин</td><td>Практика</td><td>Практика</td></tr>
<tr><td>Дисципліни за вибором здобувача освіти</td><td>Дисципліни за вибором здобувача освіти</td><td>Дисципліни за вибором здобувача освіти</td><td>Дисципліни за вибором здобувача освіти</td></tr>
</table>

Примітка:

Дисципліни загальної підготовки
Дисципліни професійної підготовки
Дисципліни наукової підготовки
Вибіркові навчальні дисципліни

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-наукової програми «Сервісний інжиніринг технологічних машин та обладнання» спеціальності G11 «Машинобудування» проводиться у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язування актуальної складної задачі чи проблеми галузевого машинобудування, що передбачає проведення досліджень або здійснення інновацій.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті ДБТУ (випускової кафедри спеціальності G11 Машинобудування (за спеціалізаціями – G11.03 Технологічні машини та обладнання), або у репозитарії ДБТУ).

4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Визначаються відповідно до Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG) та статті 16 Закону України «Про вищу освіту».

Принципи забезпечення якості освіти:

– відповідальність за якість вищої освіти, що надається;

– забезпечення якості відповідає різноманітності систем вищої освіти, закладів вищої освіти, програм і студентів;

– забезпечення якості сприяє розвитку культури якості;

– забезпечення якості враховує потреби та очікування стейкхолдерів.

Процедурами забезпечення якості освіти є:

– постійна робота робочої групи з освітньої програми над її вдосконаленням та врахування інтересів стейкхролдерів;

– оприлюднення об’єктивної неупередженої інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

– організація постійного підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників;

– формування необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів;

– забезпечення умов для реалізації вільної траєкторії студента;

– створення та функціонування інформаційних систем для ефективного управління якістю освітнього процесу;

– розроблення політик щодо ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях здобувачів вищої освіти.

4. Матриця відповідності компетентностей компонентам освітньої програми

Компоненти освітньої програми	**Загальні компетентності**										**Спеціальні (фахові) компетентності**						
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7
ОКЗП1			+		+				+			+				+	
ОКЗП2	+	+				+	+	+		+		+	+				
ОКЗП3		+	+				+			+		+		+			
ОКЗП4	+										+			+			
ОКЗП5		+		+			+								+	+	
ОКПП1	+					+		+		+	+	+	+				+
ОКПП2						+		+		+			+				+
ОКПП3	+	+	+			+	+	+	+	+		+	+	+			
ОКНП1		+	+				+				+	+					
ОКНП2			+			+	+	+			+		+				
ОКНП3	+						+	+		+			+				+
ОКНП4		+				+			+		+	+		+		+	
ОКНП5				+	+					+				+			+
ОКНП6	+			+		+	+			+	+	+	+	+			+
ОКНП7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5. Матриця відповідності програмних результатів навчання компонентам освітньої програми

Програмні результати навчання	Дисципліни загальної підготовки					Дисципліни професійної підготовки			Дисципліни наукової підготовки						
	ОКЗП1	ОКЗП2	ОКЗП3	ОКЗП4	ОКЗП5	ОКПП1	ОКПП2	ОКПП3	ОКНП1	ОКНП2	ОКНП3	ОКНП4	ОКНП5	ОКНП6	ОКНП7
РН1					+		+	+		+				+	+
РН2						+	+		+	+		+	+	+	+
РН3						+	+	+	+	+	+		+	+	+
РН4				+	+	+	+		+	+			+	+	+
РН5		+				+	+	+	+	+		+	+	+	+
РН6	+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РН7						+	+	+		+	+		+		+
РН8		+	+	+	+		+		+					+	+
РН9	+											+			+