

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Машинобудівний фаховий коледж
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара

СХВАЛЕНО
Педагогічною радою
протокол № 3 від 16.12.2020 р.
Голова Педагогічної ради



Сергій ЧЕРНІКОВ

ЗАТВЕРДЖЕНО
наказом директора
від 16.12.2020 р. № 50

КОНЦЕПЦІЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
за освітньо-професійною програмою
«Мехатроніка та промислові роботи»
зі спеціальності 131 Прикладна механіка
освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший бакалавр»

Дніпро – 2020

ПЕРЕДМОВА

Освітня діяльність Машинобудівного фахового коледжу Дніпровського національного університету Олеся Гончара ґрунтується на концептуальних засадах Національної Доктрини розвитку освіти, Державній Національній програмі «Освіта» («Україна XXI століття»), здійснюється відповідно до Закону України «Про освіту» № 2145-VIII від 5 вересня 2017 р., Закону України «Про повну загальну середню освіту» № 463-IX від 16 січня 2020 р., Закону України «Про фахову передвищу освіту» від 6 червня 2019 р., наказів Міністерства освіти і науки України, Положення про коледж, Положення про організацію освітнього процесу в коледжі, Правил внутрішнього розпорядку коледжу, інших нормативно-правових актів, що стосуються освітньої діяльності коледжу.

Концепція освітньої діяльності коледжу за освітньо-професійною програмою «Мехатроніка та промислові роботи» внесена на обговорення цикловою комісією механічної інженерії (протокол № 3 від 13.10.2020 р.), проект Концепції розглянуто та схвалено методичною радою від 28.11.2020р., протокол № 3.

В епоху четвертої промислової революції (Індустрія 4.0) мехатронні системи та роботизовані комплекси є основою сучасного виробництва. Тому саме технічна спроможність фахівців цієї галузі є нагальним завданням освітньої спільноти, що, безперечно, збігається із запитами молоді та потребами держави.

У місті Дніпро та Дніпропетровській області в цілому історично сформований та функціонує потужний промисловий комплекс, що включає підприємства машинобудування, металургії, аерокосмічної галузі та оборонно-промислового комплексу. Ця галузь є основою регіональної економіки і постійно потребує забезпечення конкурентоспроможних, компетентних, висококваліфікованих технічних кадрів, здатних працювати з сучасним автоматизованим та роботизованим обладнанням.

Робота фахівців з прикладної механіки, мехатроніки та промислової робототехніки є критично важливою для забезпечення сталого економічного потенціалу держави: беруть безпосередню участь у проектуванні, модернізації та обслуговуванні виробничих ліній, автоматизації технологічних процесів, впровадженні роботизованих комплексів у промисловості, оборонному секторі, агропромисловому комплексі та логістиці. Завдяки їхній роботі продукція українських виробників набуває додаткової конкурентоспроможності, підвищується ефективність виробництва та знижується його собівартість.

Аналіз ринку праці свідчить, що техніки-мехатроніки є затребуваними. Промислові підприємства Дніпропетровщини та всієї України відчують гострий дефіцит кваліфікованих кадрів, здатних працювати з сучасним автоматизованим обладнанням. У зв'язку з тим, що мехатроніка та робототехніка мають широкий спектр застосування, фахівець може реалізувати себе у різноманітних галузях: від машинобудування та металургії до харчової промисловості та фармацевтики. Існує нагальна потреба у збільшенні кількості техніків-мехатроніків у галузі механіки, які після завершення навчання за ОПП «Мехатроніка та промислові роботи» зможуть працювати на більшості

промислових підприємств, у конструкторських бюро, сервісних центрах з обслуговування сучасної техніки Дніпропетровської області та України.

З кожним роком попит ринку праці на фахівців технічного профілю зростає, що підтверджується державним пріоритетом в освіті щодо підтримки інженерно-технічних спеціальностей, призначенні більшої за розміром стипендії здобувачам такої освіти. Статистика нашого коледжу за останні роки демонструє стабільний інтерес абітурієнтів до спеціальності 131 Прикладна механіка, особливо на місця за регіональним та державним замовленням.

К має необхідні кадрові, навчально-методичні, інформаційні, матеріально-технічні ресурси для провадження освітньої діяльності за новою освітньо-професійною програмою «Мехатроніка та промислові роботи» зі спеціальності 131 Прикладна механіка.

Відкриття такої освітньо-професійної програми забезпечить до 100 % виконання ліцензованого обсягу у межах спеціальності 131 Прикладна механіка (50 осіб), оскільки останні роки він виконується на 50 %.

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність 131 Прикладна механіка

Освітньо-професійна програма «Мехатроніка та промислові роботи»

Освітньо-професійний ступінь «фаховий молодший бакалавр».

Загальний обсяг у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС) та строк навчання – складає 180 кредитів.

Термін навчання:

– на основі базової загальної середньої освіти – 3 р. 10 м.;

– на основі повної загальної середньої освіти – 2 р. 10 м.

Мета навчання. Формування у здобувачів освіти системного та аналітичного мислення, одержання теоретичних знань і практичних навичок з проектування, монтажу, експлуатації та обслуговування мехатронних систем та промислових роботів; утворення у здобувачів поняття про принципи інтеграції механічних, електронних, комп'ютерних та програмних компонентів для створення сучасних автоматизованих систем.

Методи, методики та технології (якими має володіти здобувач фахової передвищої освіти для застосування на практиці). Методи проектування та моделювання механічних систем, програмування мікроконтролерів та промислових логічних контролерів (ПЛК), методики діагностики та ремонту гідравлічних, пневматичних та електричних приводів, технології 3D-моделювання та прототипування.

Інструменти та обладнання (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вчиться застосовувати й використовувати). Верстати з числовим програмним управлінням (ЧПУ), промислові роботи-маніпулятори, програмовані логічні контролери, датчики, виконавчі механізми, контрольно-вимірювальні прилади, діагностичне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення (CAD/CAM/CAE-системи, SCADA-системи).

Перелік основних компетенцій, якими повинен оволодіти здобувач фахової передвищої освіти.

1. Інтегральна компетентність:

Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі прикладної механіки, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях

2. Загальні компетентності:

1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

5. Здатність використовувати інформаційні, комунікаційні та цифрові технології.

6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

3. Спеціальні компетентності:

1. Здатність до аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки.

2. Здатність обирати оптимальні параметри працездатності матеріалів, конструкцій, інструментів і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів.

3. Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, інструментів, технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації.

4. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування (CAD, CAM, CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення технологічних завдань з прикладної механіки.

5. Здатність до просторового мислення і відтворення механічних об'єктів, конструкцій, інструментів та механізмів у вигляді проєкційних креслень та тривимірних геометричних моделей.

6. Здатність описувати та класифікувати технічні об'єкти та процеси, що ґрунтується на знаннях та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук.

7. Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, технічні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення типових професійних завдань прикладної механіки.

8. Здатність використовувати нормативні та довідникові матеріали, стандартні методики, конструкторську і технологічну документацію.

9. Здатність використовувати базові знання, необхідні для освоєння загально-професійних дисциплін.

10. Здатність вирішувати завдання з теоретичних основ прикладної механіки, зокрема здійснювати розрахунки на міцність і жорсткість.

11. Здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички для оволодіння основами комп'ютерного проектування технологічних процесів.

12. Здатність використовувати професійно-профільні знання й практичні навички для складання технологічних процесів виготовлення, монтажу та ремонту устаткування та інструментів у галузі прикладної механіки.

13. Здатність використовувати професійно-профільні знання розділів економіки для розрахунку техніко-економічних показників технологічних процесів у галузі прикладної механіки.

14. Здатність розраховувати та призначати оптимальні режими виготовлення конструкцій та обирати відповідні матеріали для забезпечення їх якості та технологічності.

15. Здатність організувати роботу відповідно до вимог охорони праці, безпеки життєдіяльності та охорони довкілля.

16. Здатність демонструвати знання з вибору пристроїв силової електроніки, електротехнічного обладнання та мікропроцесорної техніки.

17. Здатність програмувати та застосовувати електронні, мікропроцесорні та обчислювальні пристрої в мехатронних системах

4. Нормативний зміст підготовки:

1. Застосовувати для розв'язання задач прикладної механіки математичні методи;

2. Використовувати знання теоретичних основ електротехніки, електроніки та суміжних наук для вирішення професійних завдань;

3. Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам;

4. Використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання технологічних розрахунків, обробки інформації та результатів досліджень;

5. Знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання;

6. Розуміти принцип роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, зокрема мікропроцесорних, вміти обирати та використовувати оптимальні засоби автоматизації виробничих процесів;

7. Навички практичного використання комп'ютеризованих систем проектування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та технологічних досліджень (CAE);

8. Розраховувати основні техніко-економічні показники функціонування підрозділів підприємства в галузі прикладної механіки;
9. Застосовувати знання з основ охорони праці, безпеки життєдіяльності та охорони навколишнього середовища в професійній діяльності;
10. Вільно спілкуватися усно і письмово державною мовою, що включає знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування;
11. Збирати потрібну наукову і технічну інформацію з доступних джерел, зокрема, іноземною мовою та застосовувати її для вирішення завдань у галузі прикладної механіки;
12. Обирати оптимальні режими виготовлення конструкцій, матеріали для забезпечення технологічності та якості виробів у галузі прикладної механіки;
13. Застосовувати знання сучасних комп'ютерних методів контролю і оцінювання точності та якості устаткування, деталей машин, інструментів, основних понять взаємозамінності, стандартизації та технічних вимірювань в професійній діяльності;
14. Виконувати моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді технічних і робочих креслень. корегувати технологічні процеси і режими виробництва шляхом внесення зміни до технічної, проектної і конструкторської документації.
15. Застосовувати методи технічних розрахунків під час комп'ютерного проектування технологічних процесів виготовлення, монтажу та ремонту виробів у галузі прикладної механіки.
16. Демонструвати знання загальної та фізичної культури, здатність до розуміння необхідності та дотримання норм здорового способу життя та гідної поведінки у соціумі.
17. Виконувати програмування промислових роботів, систем автоматизації та керування технологічними процесами.
18. Виконувати ремонт та налагодження електронних схем промислового обладнання.

Орієнтовний перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код о/к	Освітні компоненти ОПП (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота тощо)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1 Обов'язкові освітні компоненти ОПП			
1.1 Цикл загальної підготовки			
ОК01	Історія України	5,0	диф. залік/екзамен
ОК02	Культурологія	3,0	диф. залік
ОК03	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3,0	екзамен
ОК04	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	3,5	диф. залік
ОК05	Економічна теорія	3,0	диф. залік

OK06	Фізичне виховання	5,0	диф. залік
OK07	Основи правознавства	3,0	диф. залік
OK08	Вища математика	3,0	диф. залік
OK09	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	7,0	диф. залік
OK10	Електрорадіоматеріали	1,0	диф. залік
OK11	Електрорадіовимірювання	3,5	диф. залік
OK12	Безпека життєдіяльності	2,0	диф. залік
1.2 Цикл професійної підготовки			
OK13	Технічна механіка	5,0	екзамен
OK14	ЄСКД	2,0	диф. залік
OK15	Промислова електроніка	6,5	екзамен
OK16	Теоретичні основи електротехніки	7,0	екзамен
OK17	Системи автоматизованого проектування технологічних процесів	3,0	диф. залік
OK18	Основи охорони праці	3,0	диф. залік
OK19	Основи програмування мехатронних систем	5,5	екзамен
OK20	Мікропроцесорна техніка	4,5	екзамен
OK21	Основи автоматики та робототехніки	7,0	екзамен
OK22	Деталі машин / курсовий проект	9,0	екзамен, захист КП
OK23	Управління мехатронними системами / курсовий проект	10,5	екзамен, захист КП
OK24	Електропривод та електрообладнання	9,0	екзамен
OK25	Економіка, організація та планування виробництва / курсова робота	8,0	екзамен захист КР
1.3 Практична підготовка			
OK26	Навчальна монтажно-вимірювальна практика *	8,0	диф. залік
OK27	Навчальна схемотехнічна практика *	3,0	диф. залік
OK28	Навчальна практика з програмування мехатронних систем	3,0	диф. залік
OK29	Технологічна практика	12,0	диф. залік
OK30	Переддипломна практика	4,5	диф. залік
1.4 Атестація здобувачів фахової передвищої освіти			
OK31	Виконання кваліфікаційної роботи (дипломного проекту)	10,5	виконання дипломного проекту
OK32	Атестація здобувачів ФПВО	1,5	захист дипломного проекту

Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів:		161	
Вибіркові компоненти ОПП (навчальні дисципліни вільного вибору студентів)			
ВК01	Технологія конструкційних матеріалів	3,0	диф. залік
ВК02	Матеріалознавство	3,0	диф. залік
ВК03	Основи філософських знань	3,0	диф. залік
ВК04	Українознавство	3,0	диф. залік
ВК05	Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання	3,0	диф. залік
ВК06	Основи метрології і стандартизації	3,0	диф. залік
ВК07	Основи комп'ютерного моделювання	3,0	екзамен
ВК08	Основи обробки матеріалів та інструмент	3,0	екзамен
ВК09	Технологія роботизованого виробництва і верстати з ПУ	3.5	диф. залік
ВК10	Будова і налагодження систем ПУ	3.5	диф. залік
ВК11	Гідравліка, гідро- та пневмоприводи	3.5	диф. залік
ВК12	Основи програмування для верстатів з ПУ	3.5	диф. залік
Загальний обсяг вибірових освітніх компонентів		19	
Загальний обсяг ОПП		180	

Орієнтовний перелік необхідних засобів провадження освітньої діяльності за освітньо-професійною програмою «Мехатроніка та промислові роботи» зі спеціальності 131 Прикладна механіка

Даний орієнтовний перелік складено відповідно додатку № 9 (табл. 3-4) Постанови КМУ від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» (зі змінами):

Найменування лабораторії, спеціалізованого кабінету, їх площа, кв. метрів	Найменування навчальної дисципліни	Найменування обладнання, устаткування, їх кількість*	Опис обладнання, устаткування
Каб. електро техніки № 202/1, 49,3 м ²	Теоретичні основи електротехніки Електрорадіовимірювання Будова і налагодження систем ПУ	Персональний комп'ютер: - ситемний блок – 1 од; - монітор – 1 од; - комп'ютерна мишка – 1од; - клавіатура – 1 од. Стіл аудиторний – 19 од. Стілець аудиторний – 38 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. Стенд тематичний – 4 од. Плакати – 6 од. Дошка класна – 1 од.	

<p>Каб. вищої математики №210/1, 48,4 м²</p>	<p>Вища математика</p>	<p>Персональний комп'ютер: - ситемний блок – 1 од; - монітор – 1 од; - комп'ютерна мишка – 1од; - клавіатура – 1 од. Стіл аудиторний – 19 од. Стілець аудиторний – 38 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. Стенд тематичний – 5 од Плакати – 7 од. Дошка класна – 1од.</p>	
<p>Лабораторія інформаційних технологій № 211/1, 47,6 м²</p>	<p>Інформатика і обчислювальна техніка</p>	<p>Персональний комп'ютер: - ситемний блок – 12 од; - монітор – 12 од; - комп'ютерна мишка – 12 од; - клавіатура – 12 од. Стіл аудиторний – 19 од. Стілець аудиторний – 38 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. Стенд тематичний – 5 од Плакати – 7 од. Дошка класна – 1од.</p>	
<p>Каб. соціально-гуманітарних дисциплін № 215/1, 66 м²</p>	<p>Основи філософських знань Соціологія Політологія Основи правознавства</p>	<p>Персональний комп'ютер: - ситемний блок – 1 од; - монітор – 1 од; - комп'ютерна мишка – 1од; - клавіатура – 1 од. Стіл аудиторний – 19 од. Стілець аудиторний – 38 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. Плакати – 7 од. Стенд тематичний – 5 од. Дошка класна – 1 од.</p>	
<p>Каб. технічної механіки № 306/1, 64,8 м²</p>	<p>Технічна механіка</p>	<p>Стіл аудиторний – 19 од. Стілець аудиторний – 38 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. Плакати – 8 од. Стенд тематичний – 4 од. Дошка класна – 1 од. Моделі механізмів – 12 од.</p>	
<p>Каб. економіки підприємства №308/1, 63,4 м²</p>	<p>Економічна теорія Економіка, організація та планування виробництва</p>	<p>Персональний комп'ютер: - ситемний блок – 1 од; - монітор – 1 од; - комп'ютерна мишка – 1од; - клавіатура – 1 од. Стіл аудиторний – 19 од. Стілець аудиторний – 38 од. Стіл викладача – 1 од.</p>	

		<p>Стілець викладача – 1 од. Плакати – 6 од. Стенд тематичний – 4 од. Дошка класна – 1 од.</p>	
<p>Каб. біології № 310/1, 47,1 м²</p>	Екологія	<p>Стіл аудиторний – 19 од. Стілець аудиторний – 38 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. Плакати – 5 од. TV, DVD -1 од. Дошка класна – 1 од.</p>	
<p>Комп'ютерний клас № 311/1, 63,9 м²</p>	Інформатика і обчислювальна техніка	<p>Персональний комп'ютер: - ситемний блок – 8 од; - монітор – 8 од; - комп'ютерна мишка – 8 од; - клавіатура – 8 од. Стіл аудиторний – 19 од. Стілець аудиторний – 38 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. TV, DVD -1 од. Карти настінні – 6 од. Дошка класна – 1 од.</p>	
<p>Каб. іноземної мови № 315/1, 48,3 м²</p>	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	<p>Стіл аудиторний – 10 од. Стілець аудиторний – 20 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. Аудіоцентр ,TV - 1 од. Дошка класна – 1 од.</p>	
<p>Каб. іноземної мови № 319/1, 32,2 м²</p>	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	<p>Стіл аудиторний – 10 од. Стілець аудиторний – 20 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. Аудіоцентр ,TV - 1 од. Дошка класна – 1 од.</p>	
<p>Каб. всесвітньої історії та історії України № 318/1, 62,9 м²</p>	Історія України Культурологія	<p>Персональний комп'ютер: - ситемний блок – 1 од; - монітор – 1 од; - комп'ютерна мишка – 1 од; - клавіатура – 1 од. Стіл аудиторний – 19 од. Стілець аудиторний – 38 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. TV, DVD -1 од. Карти настінні – 6 од. Дошка класна – 1 од.</p>	
<p>Каб. нарисної геометрії та креслення</p>	Нарисна геометрія та інженерна графіка	<p>Персональний комп'ютер: - ситемний блок – 1 од; - монітор – 1 од; - комп'ютерна мишка – 1 од; - клавіатура – 1 од.</p>	

№ 321/1, 48,7 м ²		Стіл аудиторний – 19 од. Стілець аудиторний – 38 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. Плакати – 10 од. Моделі – 32 од. Дошка класна – 1 од.	
Каб. української мови та літератури № 323/1, 48,0 м ²	Українська мова (за професійним спрямуванням)	Дошка класна – 1 од.	
Каб. БЖД № 102/3, 51,9 м ²	Безпека життєдіяльності Основи охорони праці	Стіл аудиторний – 19 од. Стілець аудиторний – 38 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. Стенд тематичний -10 од. TV, DVD- 1 од. Дошка класна – 1 од.	
Каб. технологічних основ програмування верстатів з ПУ №301/2, 71,2 м ²	Технологічні основи програмування верстатів з ПУ Системи ПУ в механообробці Основи програмування для верстатів з ПУ	Персональний комп'ютер: - ситемний блок – 1 од; - монітор – 1 од; - комп'ютерна мишка – 1од; - клавіатура – 1 од. Стіл аудиторний – 19 од. Стілець аудиторний – 38 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. Плакати – 5 од. Стенд тематичний – 2 од. Дошка класна – 1 од.	
Каб. основ обробки матеріалів і інструмент №302/2, 72,5 м ²	Основи обробки матеріалів і інструмент Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство Проектування діляниць механічного цеху	Персональний комп'ютер: - ситемний блок – 1 од; - монітор – 1 од; - комп'ютерна мишка – 1од; - клавіатура – 1 од. Мультимедійний проектор – 1 од. Стіл аудиторний – 19 од. Стілець аудиторний – 38 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. Плакати тематичні – 38 од. Моделі верстатів – 3 од. Дошка класна – 1 од.	
Каб. технологічного оснащення №304/2, 69,1 м ²	Технологічне оснащення	Персональний комп'ютер: - ситемний блок – 1 од; - монітор – 1 од; - комп'ютерна мишка – 1од; - клавіатура – 1 од. Мультимедійний проектор – 1 од. Стіл аудиторний – 19 од. Стілець аудиторний – 38 од. Стіл викладача – 1 од.	

		<p>Стілець викладача – 1 од. Плакати тематичні – 25 од. Моделі оснащення – 18 од. Моделі верстатів – 5 од. Дошка класна – 1 од.</p>	
<p>Каб. мультимедійний № 305/2, 69,9 м²</p>	<p>Основи технології машинобудування</p>	<p>Персональний комп'ютер: - ситемний блок – 5 од; - монітор – 5 од; - комп'ютерна мишка – 5од; - клавіатура – 5 од. Стіл аудиторний – 12 од. Стілець аудиторний – 24 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. Принтер – 1 од. Мультимедійний проектор – 1 од. Плакати тематичні – 6 од. Дошка маркерна – 1од. Дошка класна – 1 од.</p>	
<p>Лабораторія САПР № 307/2, 34,5 м²</p>	<p>Системи автоматизованого проектування технологічних процесів Курсове та кваліфікаційне проектування</p>	<p>Персональний комп'ютер: - ситемний блок – 9 од; - монітор – 9 од; - комп'ютерна мишка – 9од; - клавіатура – 9 од. Принтер– 1 од. Мультимедійний проектор – 1 од. Стіл комп'ютерний – 9 од. Стілець аудиторний – 9 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. Дошка маркерна – 1 од. Дошка класна – 1 од.</p>	
<p>Каб. металорізальних верстатів № 308/2, 70,1 м²</p>	<p>Електропривод та електрообладнання верстатів з ПУ і РТК Приводи верстатів з ПУ і РТК Будова і обслуговування верстатів з ПУ і РТК</p>	<p>Стіл аудиторний – 19 од. Стілець аудиторний – 38 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. Стенд тематичний – 6 од. Плакати – 10 од. Моделі металорізальних верстатів - 3 од. Дошка класна – 1 од.</p>	
<p>Каб. взаємозамінності та ЄСКД №309/2, 71,1 м²</p>	<p>Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання ЄСКД Основи метрології і стандартизації</p>	<p>Персональний комп'ютер: - ситемний блок – 1 од; - монітор –1 од; - комп'ютерна мишка – 1 од; - клавіатура – 1 од. Принтер – 1 од. Мультимедійний проектор – 1 од. Стіл аудиторний – 19 од. Стілець аудиторний – 38 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од.</p>	

		Моделі тематичні – 35 од. Дошка класна – 1 од.	
Каб. дискретної автоматики №310/2, 71,4 м ²	Промислова електроніка Основи дискретної автоматики, мікропроцесорної техніки та програмування	Персональний комп'ютер: - ситемний блок – 1 од; - монітор – 1 од; - комп'ютерна мишка – 1 од; - клавіатура – 1 од. Принтер – 1 од. Стіл аудиторний – 19 од. Стілець аудиторний – 38 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. Моделі тематичні – 35 од. Дошка класна – 1 од.	
Каб. інженерної графіки (комп'ютерний клас) №311/2, 34,2 м ²	Системи автоматизованого проектування технологічних процесів Курсове та кваліфікаційне проектування	Персональний комп'ютер: - ситемний блок – 5 од; - монітор – 5 од; - комп'ютерна мишка – 5 од; - клавіатура – 5 од. Персональний комп'ютер: - ситемний блок – 6 од; - монітор – 6 од; - комп'ютерна мишка – 6 од; - клавіатура – 6 од. Принтер – 1 од. Мультимедійний проектор – 1 од. Стіл комп'ютерний – 11 од. Стілець аудиторний – 11 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од.	
Каб. технічного обслуговування верстатів з ПУ і РТК №314/2, 70,5 м ²	Електропривод та електрообладнання верстатів з ПУ і РТК Приводи верстатів з ПУ і РТК Будова і обслуговування верстатів з ПУ і РТК	Стіл аудиторний – 19 од. Стілець аудиторний – 38 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. Стенд тематичний – 6 од. Плакати – 12 од. Моделі металорізальних верстатів - 5 од. Дошка класна – 1 од.	
Спортивна зала № 2, 517,4 м ²	Фізичне виховання	Комплект спортивного обладнання – 1 од. Музичний центр – 1 од.	

Обладнання, устаткування та програмне забезпечення спеціалізованих комп'ютерних лабораторій, які забезпечують виконання навчального плану за спеціальністю 131 Прикладна механіка.

Найменування комп'ютерної лабораторії, її площа, кв. метрів	Навчальна дисципліна **	Кількість персональних комп'ютерів із строком використання не більше восьми років	Найменування пакетів прикладних програм (у тому числі ліцензованих)	Наявність каналів доступу до Інтернету (так/ні)
Лабораторія інформаційних технологій № 211/1, 47,6 м ²	Інформатика і обчислювальна техніка	RIM 2000/1,6 Ghz/ 1024mb/ 250 Gb LG 19" 12 од	Windows / Linux MS office (MS Word, MS Excel, Access, PowerPoint та інш.)	ТАК
Комп'ютерний клас № 311/1, 63,9 м ²	Інформатика і обчислювальна техніка	RIM 2000/1,6 Ghz/ 1024mb/ 250 Gb LG 19" 8 од	КОМПАС MathCAD Вертикаль MS FrontPade	ТАК
Кабінет мультимедійний № 305/2, 69,9 м ²	Основи технології машинобудування	ATX 450W/AtomD525/ DDR3/ 250 Gb LG 18,5" 8 од	MathSoft MathCad Autodesk AutoCad	ТАК
Лабораторія САПР № 307/2, 34,5 м ²	Системи автоматизованого проектування технологічних процесів	Cel /1,8 Ghz/ 1 Gb / 160 Gb LG 18.5" 9 од	Internet Explorer. Opera, Google Chrome	ТАК
	Курсове та кваліфікаційне проектування			
Кабінет інженерної графіки (комп'ютерний клас) №311/2, 34,2 м ²	Системи автоматизованого проектування технологічних процесів	ATX450W /AtomD2700/ 2Gb DDR3/500Gb LG 18.5" 5 од Celeron Dual Core /1,6 Ghz/ P5G-Mx/ DDR-II 1G TFT 17" 6 од	Nero	ТАК
	Курсове та кваліфікаційне проектування		Avast	
	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка		WinRar, WinZip	

Для проведення лекційних та лабораторних занять планується створення кабінету мехатроніки (на базі кабінету 204/1) та лабораторії мехатроніки (на базі кабінету 123/1)

Найменування лабораторії, спеціалізованого кабінету, їх площа, кв. метрів	Найменування навчальної дисципліни	Найменування обладнання, устаткування, їх кількість*
Кабінет мехатроніки 204/1, 48,3 м ²	Управління мехатронними системами, Основи програмування мехатронних систем, Основи комп'ютерного моделювання, Основи автоматики та робототехніки	Персональний комп'ютер: - ситемний блок – 1 од; - монітор – 1 од; - комп'ютерна мишка – 1 од; - клавіатура – 1 од. Проектор – 1 од. Стіл аудиторний – 15 од. Стілець аудиторний – 30 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. Моделі тематичні – 12 од. Дошка класна – 1 од.
Лабораторія мехатроніки 123/1, 50,4 м ²	Управління мехатронними системами, Основи програмування мехатронних систем, Технологія роботизованого виробництва, Основи автоматики та робототехніки	Персональний комп'ютер: - ситемний блок – 3 од; - монітор – 3 од; - комп'ютерна мишка – 3 од; - клавіатура – 3 од. Проектор – 1 од. Стіл аудиторний – 12 од. Стілець аудиторний – 24 од. Стіл викладача – 1 од. Стілець викладача – 1 од. Промисловий робот МП-9С – 1 од Стенд сортування об'єктів за кольором 1 од Промисловий контролер – 2 од. Цифровий осцилограф – 1 од. Мультиметр – 2 од. Стенд з мехатроніки – 1 од. Стенд з промислової електроніки – 1 од. 3D принтер – 1 од Настільний фрезерний верстат – 1 од Настільний лазерний верстат – 1 од.

Нормативно-правове та організаційне забезпечення реалізації Концепції здійснюватиметься шляхом розроблення та прийняття в установленому порядку відповідних положень, планів і заходів, спрямованих на реалізацію положень Концепції, проведення моніторингу стану їх виконання.

Фінансове забезпечення реалізації Концепції здійснюватиметься за рахунок бюджетних коштів (загальний і спеціальний фонд) із залученням коштів суб'єктів господарювання і громадських організацій, грантових програм, програм міжнародної технічної та фінансової допомоги та інших не заборонених законодавством джерел.

Орієнтовний перелік професійних кваліфікацій, які планується надавати. Відповідно до отриманої фундаментальної спеціальної підготовки здобувачі фахової перед вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Мехатроніка та промислові роботи» зі спеціальності 131 Прикладна механіка, підготовлені до здійснення таких різновидів діяльності (згідно ДК 003:2010) , що відповідають Національному класифікатору видів економічної діяльності з урахуванням змін, затверджених наказом Міністерства економіки України № 1574 від 18 серпня 2020 р.:

3115 Технік-мехатронік;

3115 Технік з автоматизації виробничих процесів;

3115 Технік-конструктор (механіка);

3113 Технік-електромеханік;

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання. Особа має право здобувати освітньо-професійний ступінь «фаховий молодший бакалавр» за умови наявності у неї базової загальної середньої освіти, повної загальної середньої освіти.

Порядок оцінювання результатів навчання. Система оцінювання знань здобувачів освіти охоплює:

- вхідний (діагностичний) контроль;
- поточний контроль результатів навчальної діяльності здобувачів освіти та оцінювання під час вивчення дисциплін;
- підсумковий контроль результатів навчальної діяльності здобувачів освіти та оцінювання після вивчення дисциплін.

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється за 4-бальною шкалою рівнів компетенцій:

- «високий» – 5 (відмінно);
- «достатній» - 4 (добре);
- «середній» - 3 (задовільно)
- «низький» - 2 (незадовільно).

Атестація здобувачів фахової передвищої освіти, які навчатимуться за освітньо-професійною програмою «Мехатроніка та промислові роботи» зі спеціальності 131 Приклада механіка проводиться у формі кваліфікаційної роботи (дипломного проекту) фахового молодшого бакалавра, після чого вони отримують кваліфікацію техника-мехатроніка.

ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛЕДЖУ

Машинобудівний фаховий коледж Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара – заклад фахової передвищої освіти державної форми власності, є відокремленим структурним підрозділом університету, підпорядкований Міністерству освіти і науки України, не є юридичною особою, має самостійний баланс та рахунки в органах Державного казначейства.

Коледж – один із закладів фахової передвищої освіти інженерного спрямування в регіоні, має багаторічну історію (заснований в 1958 році) і протягом цього періоду був потужним осередком підготовки кадрів для машинобудування та суміжних галузей. Головним завданням коледжу є провадження якісної освітньої діяльності, забезпечення якісної підготовки здобувачів освіти, які навчаються у коледжі, конкурентоспроможних і компетентних майбутніх фахівців, забезпечення виконання державного та регіонального замовлення тощо.

Коледж має ліцензії на такі види діяльності:

85.31 Загальна середня освіта (у сфері повної загальної середньої освіти за рівнем профільної середньої освіти);

85.41 Професійно-технічна освіта на рівні вищого професійно-технічного навчального закладу (основний);

85.42 Вища освіта.

Відомості щодо права здійснення освітньої діяльності
у сфері фахової передвищої освіти

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Ідентифікаційний код:

02066747

Місцезнаходження юридичної особи:

49010, Дніпропетровська обл., місто Дніпро, ПРОСПЕКТ ГАГАРИНА, будинок 72

Підготовка фахівців у сфері фахової передвищої освіти за переліком постанови КМУ від 29 квітня 2015 р. № 266

№ з/п	Шифр галузі знань	Назва галузі знань	Код спеціальності	Найменування спеціальності	Ліцензований обсяг (на одному курсі (році навчання))	Можливість здійснювати підготовку іноземців та осіб без громадянства (так/ні)	Номер рішення за кожною спеціальністю за освітньо-кваліфікаційним рівнем молодший спеціаліст або або спеціальністю у сфері фахової передвищої освіти прийнятого у 2018, 2019 роках (наказ МОН, в якому приймалося рішення до даної спеціальності) (наказ МОН, в якому приймалося рішення до даної спеціальності)
-------	-------------------	--------------------	-------------------	----------------------------	--	---	--

Для відокремлених структурних підрозділів

Машинобудівний коледж Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара
(місцезнаходження: 49081, місто Дніпро, Індустріальний район, ВУЛИЦЯ БЕРДЯНСЬКА, будинок 5)

Ідентифікаційний код	04601908						
Підготовка фахового молодшого бакалавра							
1	07	Управління та адміністрування	072	Фінанси, банківська справа та страхування	30	ні	Наказ МОН від 19.12.2019 № 1015-л
2	07	Управління та адміністрування	076	Підприємництво, торгівля та біржова діяльність	30	ні	Наказ МОН від 19.12.2019 № 1015-л
3	11	Математика та статистика	113	Прикладна математика	50	ні	Наказ МОН від 19.12.2019 № 1015-л
4	13	Механічна інженерія	131	Прикладна механіка	50	ні	Наказ МОН від 19.12.2019 № 1015-л
5	13	Механічна інженерія	133	Галузеве машинобудування	50	ні	Наказ МОН від 19.12.2019 № 1015-л

Інформація про ліцензовані обсяги за всіма курсами навчання

Кількість осіб за ліцензованим обсягом					
Спеціальність/ курс навчання	072 Фінанси, банківська справа та страхування	076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність	113 Прикладна математика	131 Прикладна механіка	133 Галузеве машино будуван ня
I	30	30	50	50	50
II	30	30	50	50	50
III	30	30	50	50	50
IV	-	-	50	50	50
Разом за спеціальністю	90	90	200	200	200
Всього по коледжу ліцензованого обсягу за повним циклом навчання - 780					

Коледж проваджує освітню діяльність за такими освітньо-професійними програмами:

№ з/п	Найменування галузі знань	Найменування спеціальності	Найменування освітньо-професійної програми	Сертифікат (№, серія, дійсний до), протокол АКУ
1	13 Механічна інженерія	131 Прикладна механіка	Обслуговування верстатів з ПУ і РТК	УД № 04012159 термін дії до 01.07.2025, протокол АКУ від 03.06.2020 р. № 139
2	13 Механічна інженерія	133 Галузеве машинобудування	Технологія обробки матеріалів на верстатах і АЛ	УД № 04012160 термін дії до 01.07.2025, протокол АКУ від 03.06.2020 р. № 139
3	11 Математика та статистика	113 Прикладна математика	Прикладна математика	УД № 04001276 термін дії до 01.07.2022, протокол АКУ від 03.07.2017 р. № 126
4	07 Управління та адміністрування	072 Фінанси, банківська справа та страхування	Фінанси і кредит	УД № 04011610 термін дії до 01.07.2024, протокол АКУ від 04.07.2019 р. № 137
5	07 Управління	076 Підприємництво	Економіка підприємства	УД № 04001272 термін дії до

	та адміністрування	о, торгівля та біржова діяльність		01.07.2027, протокол АКУ від 26.04.2017 р. № 125
--	--------------------	-----------------------------------	--	--

Поєднання освітньо-професійних програм інженерно-технічних, ІТ та економічних спеціальностей дозволяє створювати міждисциплінарні зв'язки в освітньому процесі та готувати фахівців, здатних комплексно вирішувати сучасні виробничі та бізнес-завдання. Коледж формує потужну освітню базу для забезпечення кадрових потреб промислового комплексу Дніпровського регіону.

У 2020 році коледж успішно пройшов процедуру акредитації освітньо-професійної програми «Обслуговування верстатів з ПУ і РТК» зі спеціальності 131 Прикладна механіка.

МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ

Мета – підготовка у галузі механічної інженерії (прикладна механіка та мехатроніка), конкурентоспроможних, компетентних фахівців для сучасного ринку праці, готових до сучасних тенденцій розвитку промисловості.

Завдання – тримати у фокусі практичний аспект підготовки, надати здобувачам освіти можливість навчатися у практиків та через практику. Так, коледж уклав договори про співпрацю з провідними промисловими підприємствами регіону такими як ДП «ВО ПМЗ ім. О.М. Макарова», АТ «Інтерпайп НТЗ», підприємствами групи ДСН та ін., які готові стати базами практик та надати повний доступ здобувачам до реального виробничого обладнання, своїх інформаційних ресурсів, консультацій з провідними фахівцями та інших можливостей для занурення у професійні процеси. Завдяки такій співпраці теоретичні лекції одразу будуть підкріплені актуальними за змістом лабораторними та практичними заняттями, що дозволить здобувачам отримати практичний досвід для успішного старту в професії.

Ще одним завданням програми є комплексна підготовка майбутнього фахівця, формування в нього здатностей до створення, модернізації та обслуговування складних мехатронних систем; умінь аналізувати виробничі процеси та пропонувати шляхи їх автоматизації; володіння технічними навичками програмування та налагодження; здатність впроваджувати у виробничий процес новітні технологічні інновації.

Навчання побудоване на засадах інтенсивної практичної підготовки, у тому числі участі здобувачів у професійних конкурсах (напр., WorldSkills Ukraine), конференціях, олімпіадах, що відбуваються як на базі коледжу, так і на базі інших освітніх та наукових установ.

З огляду на те, що мехатроніка є міждисциплінарною галуззю, що активно розвивається, важливим є впровадження інноваційного підходу до наповнення змісту дисциплін. Вирішення цього завдання полягає в опануванні таких дисциплін, як «Мікропроцесорна техніка та програмовані логічні контролери», «Основи мехатроніки та робототехніки», «Системи

автоматизованого проектування (CAD/CAM)», «3D-моделювання та прототипування».

Наш коледж під час здійснення освітньої діяльності тісно співпрацює з експертним середовищем, зокрема з інженерами провідних підприємств, представниками наукових установ та Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Вивчення потреб регіонального ринку праці дозволяє стверджувати, що фахівці цієї спеціальності матимуть широкі можливості для працевлаштування. Крім того, аналіз тенденцій розвитку промисловості свідчить, що необхідність їхньої підготовки залишатиметься актуальною і надалі. Підготовка фахівців за освітньо-професійною програмою «Мехатроніка та промислові роботи» у Машинобудівному фаховому коледжі Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара сприятиме вирішенню регіональних потреб у розвитку промисловості та стане в нагоді українському суспільству для повоєнної відбудови.

1. Предметна область: галузь знань 13 Механічна інженерія, 131 Прикладна механіка. Обсяг освітньо-професійної програми фахового молодшого бакалавра становить 180 кредитів ЄКТС.
2. Орієнтація освітньої програми: Програма має прикладну, практико-орієнтовану спрямованість та базується на сучасних промислових технологіях, стандартах та підходах до проектування, експлуатації та обслуговування мехатронних та роботизованих систем.
3. Подальше навчання та працевлаштування: Програма пропонує комплексну освіту, що дає можливість працевлаштування одразу після завершення навчання. За бажанням здобувача освіти – можливість продовжити навчання за скороченим терміном для здобуття вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, зокрема у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара за спорідненими спеціальностями.

РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

1. Кадрове забезпечення:

Навчальні дисципліни загальної та професійної підготовки забезпечуються штатними викладачами коледжу, які мають відповідну освіту та значний досвід педагогічної та/або виробничої роботи. Для викладання окремих модулів можуть залучатися провідні спеціалісти-практики з промислових підприємств-партнерів.

2. Матеріально-технічне забезпечення:

Коледж має необхідну матеріально-технічну базу. Для реалізації освітньо-професійної програми «Мехатроніка та промислові роботи» у коледжі будуть створені спеціалізовані лабораторії: лабораторії електротехніки, пневмоавтоматики, промислового обладнання, елементів автоматизації тощо. комп'ютерні класи із сучасним програмним забезпеченням, навчально-виробничі майстерні з металообробним обладнанням.

3. Інформаційне та навчально-методичне забезпечення:

Забезпечується бібліотечним фондом, електронними ресурсами, методичними розробками викладачів коледжу, доступом до науково-технічних

баз даних через мережу Інтернет. Використовуються системи дистанційного навчання (Discord, Google Classroom) для підтримки освітнього процесу у змішаному форматі під час пандемії.

МОЖЛИВОСТІ ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ВИПУСКНИКІВ

Випускники можуть працювати на машинобудівних, металургійних, ремонтних, а також підприємствах інших галузей промисловості, де використовуються сучасні автоматизовані та роботизовані виробничі комплекси. Актуальною є можливість працевлаштування у сервісних компаніях, що займаються монтажем, налагодженням та обслуговуванням промислового обладнання.

Після повного курсу навчання фахівець з прикладної механіки може займати первинні посади:

- 3115 Технік-мехатронік;
- 3115 Технік з автоматизації виробничих процесів;
- 3115 Технік-конструктор (механіка);
- 3113 Технік-електромеханік;

У підсумку, підготовка фахових молодших бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Мехатроніка та промислові роботи» відповідає нагальним потребам національного ринку праці та забезпечуватиме економіку України необхідними кваліфікованими кадрами, які сприятимуть інноваційному розвитку держави.