

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

ОСВІТНЬО - ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Технології та устаткування зварювання»

рівень вищої освіти	Другий
спеціальність	131 «Прикладна механіка»
галузь знань	13 «Механічна інженерія»
кваліфікація	Магістр з прикладної механіки

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДДМА

протокол № 1 від 31.08 2018 р.

ВВОДИТЬСЯ В ДІЮ

з 01.09 2018 р.

Ректор

В.Д. Ковальов

(наказ № _____ від _____ 20__ р.)



Краматорськ

2018 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми**

Освітня програма обговорена та схвалена на засіданні кафедри технології машинобудування,
Протокол № 1 від «30» серпня 2018 р.

Завідувач кафедри:



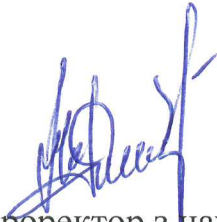
Н.О. Макаренко, д-р техн. наук, професор

Керівник проектної групи спеціальності:



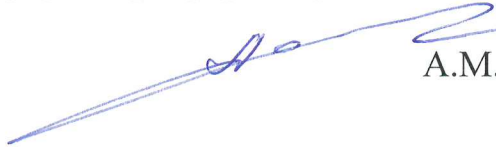
С.В. Ковалевський, д-р техн. наук, професор

Помічник ректора:



Н.Ю. Рекова, д-р екон. наук, професор

Перший проректор, проректор з науково-педагогічної і методичної роботи:



А.М. Фесенко, канд. техн. наук, професор

ПЕРЕДМОВА

Освітня програма розроблена на основі таких нормативних документів та рекомендацій:

1. Про вищу освіту: Закон України №15556-VII від 01.07.2014 р.
URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/15556-18>
2. Національна рамка кваліфікацій : затверджена Постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341
URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>.
3. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003: 2010: Наказ Держспоживстандарту України від 28.07.2010 р. № 327.
URL: <http://www.dk003.com>.
4. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF/page>.
5. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти: Наказ Міністерства освіти і науки від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки від 21.12.2017 р. № 1648).
6. Лист Міністерства освіти і науки від 28.04.2017 р. №1/9-234.
7. Захарченко В.М., Луговий В.І, Рашкевич Ю.М., Таланова Ж.В., Кремень В.Г. (ред..) Розроблення освітніх програм. К.: ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.

Розроблено робочою групою (члени робочої групи та групи забезпечення) у складі:

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Ковалевський Сергій Вадимович,
завідувач кафедри технології
машинобудування,
д-р техн. наук, професор | голова робочої групи |
| 2. Жаріков Сергій Володимирович,
доцент кафедри обладнання і технологій
зварювального виробництва,
канд. техн. наук | член робочої групи |
| 3. Агєєва Марина Володимирівна,
доцент кафедри обладнання і технологій
зварювального виробництва,
канд. техн. наук, доцент | член робочої групи |

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 131 «Прикладна механіка»

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Донбаська державна машинобудівна академія Кафедра обладнання і технології зварювального виробництва
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Другий (магістерський) рівень Магістр з прикладної механіки
Офіційна назва освітньої програми	Технології та устаткування зварювання
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1,5 роки
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність диплому бакалавра
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Відповідно до сертифікату про акредитацію
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.dgma.donetsk.ua/osvitni-programi.html
2 - Мета освітньої програми	
Метою освітньої програми є підготовка фахівців, здатних використовувати набуті загальні та професійні компетентності в межах діяльності машинобудівних підприємств та наукових установ та використовувати методи наукових досліджень, розв'язувати інженерно-технічні та наукові задачі та проводити науковий пошук у сфері зварювання та споріднених процесів і технологій та суміжних галузей.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)	Механічна інженерія/ Прикладна механіка/ Технології та устаткування зварювання
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна передбачає наступні професійні акценти: підготовка фахівців, які матимуть глибоку теоретичну й практичну базу та здатність виконувати теоретичні, розрахунково-експериментальні та науково-дослідні роботи, вирішувати актуальні задачі в галузі зварювання та споріднених процесів і технологій та споріднених галузей із застосуванням методів математики, наукомістких комп'ютерних технологій, програмних систем комп'ютерного та автоматизованого проектування, програмних систем інженерного аналізу і комп'ютерного інжинірингу; управління проектами, маркетингу; організовувати роботу виробничих, проектних та науково-дослідних підрозділів, що займаються розробкою і проектуванням нової техніки і технологій у зварюванні та споріднених технологіях.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта із механічної інженерії за спеціальністю «Прикладна механіка» за спеціалізацією «Технології та устаткування зварювання» Ключові слова: технологія, зварювання, механіка, машинобудування та споріднені галузі
Особливості програми	Спеціальна практична підготовка за узгодженими

	програмами
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівці-магістри з механічної інженерії за спеціалізацією технології та устаткування зварювання на підприємствах, в проектно-конструкторських, наукових і освітніх організаціях, а також в інших установах машинобудівної та суміжних галузей на посадах інженера-конструктора, інженера-технолога, інженера-механіка, наукового співробітника зі зварювання, викладача, та на керівних посадах.
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Загальний стиль навчання – завдання-орієнтований. Лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, курсові роботи та проекти, самостійна робота з консультацією викладачів. Виконання випускової кваліфікаційної роботи за прилюдний захист в державній екзаменаційній комісії.
Оцінювання	Письмові екзамени, заліки, курсові роботи та проекти, виробничі практики, випускова кваліфікаційна робота магістра. Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни; мінімальний пороговий рівень оцінки визначається за допомогою якісних критеріїв і трансформується в мінімальну позитивну оцінку використовуваної числової (рейтингової) шкали: 90-100%, 75-89%, 55-74% та менше 55%.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у зварюванні та споріднених процесах технологіях або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК2. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК4. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК5. Здатність розробляти та управляти проектами. ЗК6. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1. Спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проектування і дослідження конструкторських

	цій, оснащення та/або процесів у зварюванні та споріднених технологіях. ФК2. Здатність критичного аналізу та прогнозування параметрів працездатності нових та існуючих зварних конструкцій, машин, матеріалів і виробничих процесів зварювання та споріднених технологій на основі знання та використання сучасних аналітичних та/або комп'ютеризованих методів і методик. ФК3. Застосування відповідних методів і ресурсів сучасної інженерії на основі інформаційних технологій для вирішення широкого кола інженерних задач із застосуванням новітніх підходів, методів прогнозування з усвідомленням інваріантності розв'язків у своїй предметній галузі. ФК4. Здатність критичного осмислення проблем у навчанні, професійній і дослідницькій діяльності на рівні новітніх досягнень інженерних наук у своїй та на межі предметних галузей. ФК5. Здатність поставити задачу і визначити шляхи вирішення проблеми засобами зварювальних та споріднених процесів і технологій та суміжних предметних галузей, знання методів пошуку оптимального рішення за умов неповної інформації та суперечливих вимог. ФК6. Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, інформаційні технології та прикладне комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних і наукових завдань зварювання та споріднених процесів і технологій. ФК7. Здатність описати, класифікувати та змодельовати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні зварювальних процесів та оснащення, а також базових знаннях суміжних наук. ФК8. Здатність генерувати нові ідеї та уміння обґрунтування нових інноваційних проектів у своїй предметній галузі та просування їх на ринку. ФК9. Здатність до самостійної роботи і ефективного функціонування в якості керівника групи чи структурного підрозділу у зварюванні та суміжних галузях при виконанні виробничих завдань, комплексних проектів, наукових досліджень. Відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку команди. ФК10. Здатність зрозумілого і недвозначного донесення власних висновків, знань та пояснень до фахівців і нефаківців, зокрема і в процесі викладацької діяльності. Здатність зрозуміти роботу інших, давати і отримувати чіткі інструкції.
7 - Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання: студент повинен після завершення освітньої програми	
ПРН1. Показати знання методології, методів і методики розробки і постановки на ви-	

робництво нового виду продукції, зокрема на етапах виконання дослідно-конструкторських робіт та/або розробки технологічного забезпечення процесу її виготовлення у галузі зварювання та споріднених процесів і технологій і суміжних галузей.

ПРН2. Показати знання принципів побудови і функціонування систем автоматизації технологічних досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу у галузі зварювання та споріднених процесів і технологій і суміжних галузей.

ПРН3. Продемонструвати вміння виконувати моделювання, статичний та динамічний аналізи конструкцій, механізмів, матеріалів та процесів на стадії проектування з використанням сучасних комп'ютерних систем у галузі зварювання та споріднених процесів і технологій і суміжних галузей.

ПРН4. Показати теоретичні знання і практичні навички використання сучасних методів пошуку оптимальних параметрів технічних систем у галузі зварювання та споріднених процесів і технологій і суміжних галузей засобами системного аналізу, математичного, імітаційного та комп'ютерного моделювання, зокрема і за умов неповної та суперечливої інформації.

ПРН5. Показати здатність до самостійного вирішення поставлених задач інноваційного характеру (кваліфікаційна робота, курсове проектування), уміння аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення, зокрема і публічно.

ПРН6. Уміння обґрунтування та оцінювання інноваційних проектів, знання методик просування їх на ринку, вміння виконувати економетричну та наукометричну оцінки у своїй та суміжних галузях знань.

ПРН7. Показати знання основ організації та керування персоналом зварювального виробництва та суміжних галузей.

ПРН8. Продемонструвати знання структури, функціонування, технічного та програмного забезпечення інформаційно-вимірювальних комп'ютеризованих систем у галузі машинобудування, зокрема зварювального виробництва та суміжних галузей.

ПРН9. Продемонструвати знання та розуміння основ організації виробничого процесу зварювального виробництва та суміжних галузей.

Програмні результати (додаткові) з орієнтацією на спеціалізацію
«Технології та устаткування зварювання».

ПР1 Знання різноманітних технологічних процесів, у тому числі інноваційного характеру, зокрема технологічних процесів зварювального виробництва та суміжних технологій; методів виготовлення зварних, наплавлених, напилених, паяних та інш. конструкцій та виробів у різних галузях промисловості, будівництва, медицини та інш.

ПР2. Розуміння сутності процесів, що відбуваються при з'єднанні матеріалів зварюванням та спорідненими технологіями.

ПР3. Здатність використання інформаційних технологій, методів математичного аналізу та моделювання, теоретичних та експериментальних досліджень та надання науково-обґрунтованої інтерпретації отриманим результатам у своїй та суміжних предметних галузях.

ПР4. Розуміння призначення та вміння проектування і модернізації засобів спеціалізованого технологічного і нестандартного складально-зварювального оснащення для підвищення якості продукції шляхом реалізації технологій зварювального виробництва і споріднених процесів і технологій інноваційного характеру.

ПР5. Володіння методами технічного нормування технологічних процесів зварювання та споріднених процесів.

ПР6. Володіння методами пошуку та аналітичного опрацювання інформації у різних, у тому числі іншомовних, джерелах. Вміння репрезентувати результати професійної діяльності національною та іноземною, зокрема, англійською, мовами в усній та письмо-

вій формі, у тому числі, із використанням спеціальної термінології.
ІПР7. Знання можливих шляхів інноваційного характеру для удосконалення технологій та підвищення якості зварювального виробництва.

8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Викладання дисциплін навчально-професійної програми виконується докторами наук, професорами, кандидатами наук, доцентами.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Навчання здійснюється в аудиторіях, лабораторіях та кабінетах, оснащених комп'ютерною та спеціальною технікою, устаткуванням, є доступ до Інтернету та бібліотеки. Є стадіон та спортивні майданчики.
Специфічні характеристики інформаційного навчально-методичного забезпечення	Використання хмарних технологій та комп'ютерних технологій, CAD/CAM/CAE систем, сайт ДДМА

9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість продовжити навчання у докторантурі за своєю чи іншою спеціальністю у ЗВО України
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість навчання за програмою Erasmus+ у іноземних закладах освіти згідно договорів про підготовку
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	За індивідуальним планом

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

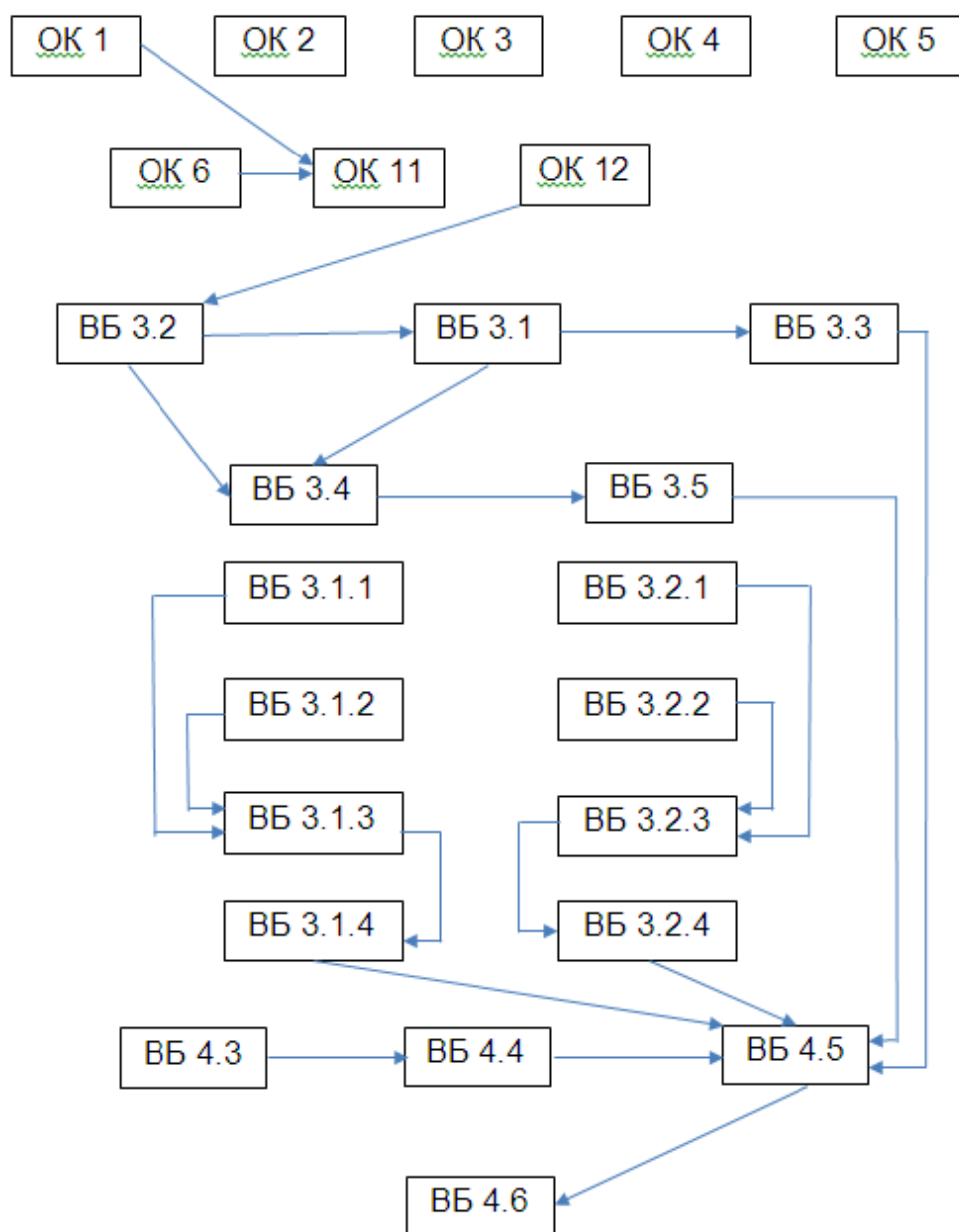
2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
<i>Траєкторія 1</i>			
ОК 1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6,5	екзамен
<i>Траєкторія 2</i>			
ОК 2	Правове забезпечення безпеки підприємств України	2,5	залік
ОК 3	Працевлаштування та ділова кар'єра	2	залік
ОК 4	Філософія і наука	2	залік
ОК 5	Фізичне виховання		залік
ОК 6	Охорона праці в галузі та цивільний захист	3	екзамен
<i>Спеціалізації каф. ОіТЗВ</i>			
ОК 11	Інтелектуальна власність та принципи організації наукових досліджень Інтелектуальна власність Методика та організація наукових досліджень	5,5	екзамен
ОК 12	Основи сучасних теорій моделювання процесів	3	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		18	
Вибіркові компоненти ОП			
<i>Дисципліни професійної підготовки</i>			

<i>Вибірковий блок 3 (спец. каф. ОіТЗВ)</i>			
ВБ 3.1	Проектування технологічних процесів зварювального виробництва Проектування технологічних процесів зварювального виробництва (курсова робота)	6,5	екзамен
ВБ 3.2	Складально-зварювальне оснащення Складально-зварювальне оснащення (курсова робота)	6,5	екзамен
ВБ 3.3	Спецкурс за напрямком магістерської роботи	3	залік
ВБ 3.4	Управління якістю продукції	2,5	залік
ВБ 3.5	Цільова індивідуальна підготовка	5,5	залік
<i>Вибірковий блок 3.1 (спец. каф. ОіТЗВ)</i>			
ВБ 3.1.1	Організація, керування і проектування зварювального виробництва	3	екзамен
ВБ 3.1.2	Проектування систем керування	3	залік
ВБ 3.1.3	Спеціальні розділи міцності	3	екзамен
ВБ 3.1.4	Спеціальні методи зварювання	3	залік
<i>Вибірковий блок 3.2 (спец. каф. ОіТЗВ)</i>			
ВБ 3.2.1	Експериментальні методи у зварюванні	3	залік
ВБ 3.2.2	Металургійні основи наплавлення	3	екзамен
ВБ 3.2.3	Проектування та технологія виробництва матеріалів для наплавлення	3	залік
ВБ 3.2.4	Сучасні матеріали і технологічні процеси зміцнення та відновлення	3	екзамен
<i>Практична підготовка (спец. ОіТЗВ)</i>			
ВБ 4.3	Науково-дослідна практика	6	залік
ВБ 4.4	Переддипломна практика	6	залік
ВБ 4.5	Підготовка магістерської роботи	21	диф. залік
<i>Державна атестація</i>			
ВБ 4.6	Захист магістерської роботи	3	екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент:		72	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2 Структурно-логічна схема ОП

Спеціалізації каф. ОіТЗВ



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 131 «Прикладна механіка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи магістра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: Магістр з прикладної механіки.

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Спеціалізація «Технології та устаткування зварювання», каф. «ОіТЗВ»

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК11	ОК12	ВБ3.1	ВБ3.2	ВБ3.3	ВБ3.4	ВБ3.5	ВБ3.1.1	ВБ3.1.2	ВБ3.1.3	ВБ3.1.4	ВБ3.2.1	ВБ3.2.2	ВБ3.2.3	ВБ3.2.4	ВБ4.3	ВБ4.4	ВБ4.5	ВБ4.6
ЗК1				+			+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК2				+			+	+	+		+	+	+					+		+	+			+	+
ЗК3	+						+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+			+	+
ЗК4							+		+	+	+		+	+	+			+		+	+	+	+		
ЗК5		+	+			+			+			+				+			+	+	+			+	+
ЗК6			+			+						+													+
ЗК7	+										+													+	
ЗК8	+	+		+	+		+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+			+	+
ФК1							+		+		+			+	+		+	+		+	+			+	+
ФК2							+		+	+		+	+					+		+	+	+	+		
ФК3		+				+		+		+	+		+			+			+					+	+
ФК4	+						+	+	+			+		+	+			+		+	+	+	+	+	+
ФК5							+				+					+		+	+			+	+		
ФК6							+	+						+	+		+	+						+	+
ФК7							+		+	+	+			+	+			+		+	+	+	+		
ФК8		+						+				+	+			+	+		+			+	+	+	+
ФК9			+			+						+												+	
ФК10	+		+				+		+			+	+					+							+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

Спеціалізація «Технології та устаткування зварювання», каф. «ОіТЗВ»

[illegible]

