

## ЕКСПЕРТНІ ВИСНОВКИ

щодо акредитації підготовки спеціалістів, магістрів зі спеціальності 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання» у Державному вищому навчальному закладі «Приазовський державний технічний університет»

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 09.08.01 р. № 978 «Про затвердження Положення про акредитацію вищих навчальних закладів і спеціальностей у вищих навчальних закладах та вищих професійних училищах», згідно наказу Міністерства освіти і науки України № 110л, від 29.01.2016р. з метою проведення чергової акредитаційної експертизи підготовки спеціалістів і магістрів за спеціальностями 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання» напряму 6.050504 «Зварювання» у Державному вищому навчальному закладі «Приазовський державний технічний університет» експертна комісія Міністерства освіти і науки України у складі:

Квасницький Вячеслав Федорович	- завідувач кафедри зварювального виробництва Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, доктор технічних наук, професор, голова комісії;
Савуляк Валерій Іванович	- завідувач кафедри технології підвищення зносостійкості Вінницького національного технічного університету, доктор технічних наук, професор;
Кузнецов Валерій Дмитрович	- завідувач кафедри інженерії поверхні Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут», доктор технічних наук, професор.

В період з 03.02.2016 р. по 05.02.2016 р., безпосередньо на місці провела акредитаційну експертизу діяльності Державного вищого навчального закладу «Приазовський державний технічний університет» з підготовки спеціалістів, магістрів за галуззю знань 0505 «Машинобудування та матеріалообробка» за напрямом 6.050504 «Зварювання» за спеціальністю 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання».

Проведення акредитаційної експертизи здійснювалося відповідно до вимог нормативних документів Міністерства освіти і науки України щодо акредитації закладів освіти.

За результатами проведеної експертизи комісія встановила наступне.

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

## 1 Загальна характеристика навчального закладу і спеціальності

Повна назва вищого навчального закладу: Державний вищий навчальний заклад «Приазовський державний технічний університет».

Юридична адреса: 87500, Донецька область, м. Маріуполь, вулиця Університетська, 7.

Тел.: (0629) 333416; 332108;

Факс: (0629) 529908; 529924; e-mail: [www.pstu.edu](http://www.pstu.edu).

Державний вищий навчальний заклад «Приазовський державний технічний університет» (ДВНЗ «ПДТУ») створено постановою Кабінетів Міністрів України від 25 листопада 1993 року № 956 на базі Маріупольського металургійного інституту, який був заснований у листопаді 1930 року і готував спеціалістів без відриву від виробництва з п'яти спеціальностей.

Приазовський державний технічний університет є одним з провідних вищих навчальних закладів південного сходу України з підготовки фахівців для різних галузей народного господарства.

Рішенням Державної акредитаційної комісії Міністерства освіти і науки України від 25 травня 2011 року ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» атестовано за четвертим рівнем акредитації.

Основними документами, що забезпечують надання освітніх послуг з підготовки фахівців з вищою освітою в ДВНЗ «ПДТУ», є:

1. Статут Державного вищого навчального закладу «Приазовський державний технічний університет», затверджений 05 червня 2008 р. зі змінами (29.08.2013 р.).

2. Сертифікат серія РД-IV № 0547884 термін дії до 01.07.2016 року про акредитацію Приазовського державного технічного університету щодо визнання акредитованим за четвертим рівнем.

3. Ліцензія серія АЕ №636484 дата видачі 17.06.2015 року на надання освітніх послуг Приазовським державним технічним університетом, пов'язаних з одержанням вищої освіти на рівні кваліфікаційних вимог до бакалавра, спеціаліста, магістра (в т.ч. для іноземних громадян).

4. Сертифікат про акредитацію № 0547927 НД-III від 09.08.2011 р., діючий до 1 липня 2016 р. спеціальності 7.05050401 «Технологія та устаткування зварювання», яка акредитована за IV рівнем.

5. Сертифікат про акредитацію № 0547958 Серія НД-IV від 09.08.2011 р., діючий до 1 липня 2016 р. 8.05050401 - «Технологія та устаткування зварювання», яка акредитована за IV рівнем.

Установчі документи ПДТУ представлені у повному обсязі.

Навчальний процес у ДВНЗ «ПДТУ» забезпечують 45 кафедр, у складі яких працюють 50 доктори наук, професори, більш ніж 182 кандидатів наук, доцентів.

До складу ДВНЗ «ПДТУ» входять:

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

Інститут підвищення кваліфікації;  
Навчально-науковий інститут механіки і транспорту;  
Навчально-науковий інститут економіки та менеджменту;  
Навчально-науковий інститут металургії та зварювання;  
Науковий інститут ресурсозбереження;  
Науковий інститут енергозбереження та енергоменеджменту;

9 факультетів – металургійний, енергетичний, механіко-машинобудівний, зварювальний, факультет транспортних технологій, факультет інформаційних технологій, економічний, соціально-гуманітарний, факультет інженерної та мовної підготовки;

3 коледжі – Маріупольський машинобудівний коледж ДВНЗ «ПДТУ», (наказ МОНУ від 29.09.2010 року № 153-05); Маріупольський коледж ДВНЗ «ПДТУ» (наказ МОНУ від 22.04.2009 року № 94-05, наказ Міністерства освіти і науки України № 331 від 16.04.2009 року «Про реорганізацію структурних підрозділів ПДТУ»); Маріупольський механіко-металургійний коледж (наказ МОНУ від 18.11.2010 року № 176-05);

Професійний ліцей ДВНЗ «ПДТУ»;

Підготовче відділення.

ДВНЗ «ПДТУ» готує фахівців: у тому числі за освітньо – кваліфікаційним рівнем «бакалавр» – 25 спеціальностей, за освітньо – кваліфікаційним рівнем «спеціаліст» – 32 спеціальності, за освітньо – кваліфікаційним рівнем «магістр» – 45 спеціальностей.

В університеті діють: аспірантура, докторантура, 3 спеціалізовані вчені ради із захисту докторських і кандидатських дисертацій, за звітний рік захищено 7 докторських дисертацій та 18 кандидатських. У цілому, рівень співробітників які мають ступінь, вчене звання досягає 69,86%.

Загальний середній вік науково – педагогічного складу за категоріями складає:

- докторів наук, професорів	58,2 років,
- кандидатів наук, доцентів	53,03 років,

Станом на 01.10.2015 року контингент студентів Приазовського державного технічного університету складає 6348 особи, у тому числі 4234 за денною формою навчання, 2114 по заочній формі навчання.

Університет очолює ректор Волошин В'ячеслав Степанович – доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, академік Міжнародної кадрової академії, нагороджений орденом «Святий Дмитро Солунський» IV ступеня, почесною грамотою Верховної Ради України за особливі заслуги перед українським народом. Копії документів про освіту, наукові ступені, вчені звання, особовий листок з обліку кадрів наведені в матеріалах самоаналізу.

Згідно з наказом ректора про закріплення спеціальностей підготовку фахівців за спеціальністю 7.05050401, 8.05050401 - „Технологія та устаткування зварювання” здійснює кафедра „Обладнання і технологія зварювального виробництва” (ОіТЗВ) зварювального факультету.

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

Структура підготовки фахівців зі спеціальності  
7.05050401, 8.05050401 - «Технологія та устаткування зварювання»

№№ п/п	Вид освітньої діяльності	Ліцензований обсяг	
		денна форма навчання	безвідривна форма навчання
1.	Підготовка фахівців освітньо-кваліфікаційних рівнів: - спеціаліст - магістр	5	65
		35	35

Кафедра „Обладнання і технологія зварювального виробництва” заснована у складі Маріупольського металургійного інституту у 1946 році. З цього року і послідовній діяльності Маріупольського металургійного інституту, який став у 1993 р. Приазовським державним технічним університетом, кафедра мала назву „Обладнання і технології зварювального виробництва” і випускала інженерів-механіків зварювального виробництва. Перший випуск був у 1947 р. і склав п’ять інженерів.

Кафедру очолює доктор технічних наук, професор Роянов В’ячеслав Олександрович, директор Навчально-наукового інституту металургії і зварювання ДВНЗ «ПДТУ, Почесний доктор «Донбаської державної машинобудівної академії (науково-педагогічний стаж 52 роки, весь час працює в ДВНЗ «ПДТУ»), автор понад 200 публікацій та винаходів, захищених авторськими свідоцтвами і патентами. В.О. Роянов є відомим в Україні фахівцем у розробці технології електродугового напилення, нагороджений Почесним знаком МОН України «Відзнака Петра Могили», «Відмінник освіти України», Почесною грамотою за сумлінну працю від МОН України. Він захистив докторську дисертацію за спеціальністю 05.03.06 – «Зварювання і споріднені технології» (1991 р.), є голова спеціалізованої ради по захисту докторських та кандидатських дисертацій з цієї спеціальності.

За останні 5 років підготовлені і видані навчальні посібники з грифом МОНУ «Газотермічна обробка матеріалів» (В.А. Роянов, В.Н. Матвиенко, И.В. Захарова; 2012 р.), «Зварювальні джерела живлення» (Б.И. Носовский; 2013 р.), «Сварка и наплавка алюминия и его сплавов» (В.Я. Зусин, В.А. Серенко); навчальні посібники з грифом ДВНЗ «ПДТУ» «Дефекты, контроль и управление качеством при сварке и родственных технологиях» (В.А. Роянов, В.Я. Зусин, С.С. Самотугин, И.В. Захарова), «Пайка металлов» (В.Н. Алистратов, А.А. Косенко, И.В. Захарова), і монографія «Автоматическая электродуговая наплавка ленточным электродом под флюсом» (А.Д. Размишляев).

За 70 років колективом кафедри підготовлено близько 6500 інженерів, у тому числі для країн Європи, Азії, Африки і Латинської Америки, більше 40 кандидатів наук, підготовлено і захищено 8 докторських дисертацій,

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

опубліковано близько 35 підручників і монографій, 860 наукових статі, більше 250 розробок захищено авторськими свідоцтвами і зарубіжними патентами.

*Наведений аналіз дозволяє зробити висновок: Експертною комісією перевірено наявність ліцензії на підготовку фахівців за напрямом 6.050504 «Зварювання» за спеціальностями 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання». Аналіз документів та основних показників діяльності ДВНЗ «ПДТУ» відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України щодо акредитації.*

## **2. Формування контингенту студентів**

Профорієнтаційна робота щорічно проводиться в усіх навчальних закладах (школах, технікумах, ПТУ) міста і районів. Форми проведення профорієнтаційної роботи різноманітні: проводяться зустрічі викладачів університету з випускниками шкіл, день відкритих дверей, даються оголошення в місцеві газети на радіо і телебачення тощо. Слухачами відділення до вузівської підготовки переважно є випускники і учні міських шкіл.

Оголошення про умови та правила прийому і спеціальності в ПДТУ друкуються в газетах «Приазовський робочий», «Вестник Приазовья», «Південна зоря», «Ильичевец», «Азовський машиностроитель». Крім того, щороку в університетському часопису «Студентська орбіта» дається інформація про спеціальності і умови вступу до університету. Спеціально для абітурієнтів видано рекламне видання «Приазовський державний технічний університет. Довідник для студентів і абітурієнтів». В ньому докладно розповідається про історію створення університету, його структуру, спеціальності та умови прийому.

Для забезпечення підготовки якісного набору студентів на перший курс навчання в Приазовському державному технічному університеті було створено відділення до вузівської підготовки (наказ від 28 квітня 2005 року № 63-05).

Робота відділення до вузівської підготовки проводиться на умовах самоокупності.

Ректоратом Приазовського державного технічного університету для координації навчальних планів і підвищення рівня підготовки випускників середніх шкіл і технікумів організовано навчально-науково-виробничий комплекс "Приазов'я", до складу якого ввійшли Бердянський державний педагогічний університет, Таврійська державна агротехнічна академія міста Мелітополя, технікуми Приазовського державного технічного університету, ліцей, школи міста Маріуполя і Бердянська, металургійні комбінати «Азовсталь», ВАТ ММК ім. Ілліча, концерн «Азовмаш», науково-дослідна частина, адміністративно-управлінські відділи та інші допоміжні підрозділи.

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

У рамках комплексу ректоратом університету систематично проводились засідання з представниками шкіл і технікумів міста, районних центрах, де розглядаються питання поліпшення підготовки випускників шкіл та їх орієнтації на вступ до ПДТУ на існуючі спеціальності, також кожного року проводяться „День открытых дверей университета” та „День открытых дверей факультета”, на яких відбуваються зустрічі провідних фахівців міста та університету з випускниками шкіл, що сприяє створенню позитивного іміджу університету серед абітурієнтів, про що свідчить підвищення конкурсу на спеціальності університету. Кожен рік викладачі кафедр відвідують школи м. Маріуполя та прилеглих районів.

Промислові підприємства (комбінат "Азовсталь", ВАТ "Азов" і комбінат "Ілліча"), які входять до науково-навчально-виробничого комплексу "Приазов'я" дають направлення на навчання та заключають контракти з ПДТУ дітям батьків, які працюють на комбінатах.

Кафедрою постійно проводиться робота щодо профорієнтації молоді, а також вивчення потреб регіону у фахівцях напряму 6.050504; спеціальності 7.05050401, 8.05050401 –«Технологія та устаткування зварювання». Для цього співробітники кафедри відвідують середні школи, коледжи, училища ПТН, де знайомлять майбутніх випускників з особливостями та перспективами спеціальності, правилами прийому до університету, умовами конкурсу та іншою інформацією про університет.

При проведенні днів відкритих дверей викладачі зустрічаються з молоддю безпосередньо в аудиторіях та лабораторіях кафедри. Майбутніх студентів запрошують також до підготовчих курсів ПДТУ.

В останні 5 років кафедрою проводиться підготовка випускників Маріупольських коледжів на базі молодшого спеціаліста до вступу в університет.

Основною формою профорієнтаційної роботи є індивідуальна робота із абітурієнтами та їх батьками.

Показники формування контингенту студентів спеціальності 7.05050401, 8.05050401 - «Технологія та устаткування зварювання» ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» наведені в таблиці.

№ п/п	Показник	Роки		
		2013	2014	2015
1	2	3	4	5
7.05050401 - спеціаліст				
1	Ліцензований обсяг підготовки (денна форма/заочна форма)	25/85	25/85	5/65
2	Прийнято на навчання, всього (осіб):	31	42	31
	денна форма:	10	15	5
	• в т.ч. за держзамовленням	10	14	5
	заочна форма:	21	27	26
	• в т.ч. за держзамовленням	-	-	-
	• нагороджених медалями, або тих, що отримали диплом з відзнакою	2	1	2

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

3	Подано заяв на одне місце за формами навчання: • денна • заочна	10 21	15 27	5 26
4	Конкурс абітурієнтів на місця державного замовлення: • денна • заочна	1 -	1 -	1 -
5	Кількість випускників ВНЗ I-II рівнів акредитації, прийнятих на скорочений термін навчання на: • денна • заочна	- -	- -	- -
<b>8.05050401 - магістр</b>				
1	Ліцензований обсяг підготовки (денна форма/заочна форма)	15/15	15/15	35/35
2	Прийнято на навчання, всього (осіб): денна форма: • в т.ч. за держзамовленням заочна форма: • в т.ч. за держзамовленням • нагороджених медалями, або тих, що отримали диплом з відзнакою	13 5 4 8 - 5	15 6 6 9 - 3	17 9 7 8 - 3
3	Подано заяв на одне місце за формами навчання: • денна • заочна	5 8	6 9	9 8
4	Конкурс абітурієнтів на місця державного замовлення: • денна • заочна	1,3 -	1 -	1 -
5	Кількість випускників ВНЗ I-II рівнів акредитації, прийнятих на скорочений термін навчання на: • денна • заочна	- -	- -	- -

*Наведений аналіз дозволяє зробити висновок: Профорієнтаційна робота університету та кафедри «Обладнання і технологія зварювального виробництва», а також робота по формуванню та збереженню контингенту студентів спеціальності 7.05050401, 8.05050401 - «Технології та устаткування зварювання», що акредитується чергово, відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України по підготовки «спеціалістів», «магістрів».*

### **3. Зміст підготовки фахівців**

Підготовка спеціалістів та магістрів за спеціальностями 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання» напряму 6.050504 «Зварювання» проводиться згідно вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики (ОКХ), що була розроблена робочою групою Міністерства освіти і науки України. Освітньо-кваліфікаційна характеристика, освітньо-

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

професійна програма (ОПП) також затверджені відповідно встановленому порядку.

Відповідно документів і матеріалів Міністерства освіти і науки України, навчальний процес ведеться згідно навчальних планів, які складені з урахуванням вимог кваліфікаційних характеристик, освітньо-професійних програм, існуючих традицій викладання дисциплін, соціальних змін у суспільстві, затверджених Науково-методичним центром Міністерства освіти і науки України та Міністерством освіти і науки України.

В усіх навчальних планах передбачено вибіркові навчальні дисципліни.

Частку годин навчальних планів віднесено до дисциплін вільного вибору. Замість цих дисциплін визначають спецкурси вузького спрямування, відповідно науково-дослідних робіт студентів (НДРС) направленості кафедр та узальнені курси досягнень науки та техніки на цьому етапі, курси з нових інформаційних технологій з висвітленням інвестиційних проектів в Україні з цього напрямку.

Під час розробки робочих навчальних програм звернена увага на профілізацію загальнонаукових і загальноінженерних дисциплін, фундаменталізацію загальноінженерних і спеціальних дисциплін випускаючих кафедр, специфіку економічної освіти в умовах ринкової економіки.

Для кожної навчальної дисципліни на підставі освітньо-професійної програми, навчального плану кафедра складає робочу навчальну програму дисципліни, яка є нормативним документом університету. Робоча програма розглядається науково-методичною комісією і Вченою радою Приазовського державного технічного університету та затверджується ректором. Робоча навчальна програма містить виклад конкретного змісту навчальної дисципліни, послідовність, організаційні форми її вивчення, види та обсяг навчальної роботи студентів, визначає форми та засоби поточного і підсумкового контролю.

Варіативна складова навчальних планів відповідає вимогам освітньо-професійних програм та розпорядчим документам Міністерства освіти і науки України.

Варіативні (вибіркові) дисципліни навчального плану затверджені Міністерством освіти і науки України у потрібному порядку, їх зміст враховано у затвердженій освітньо-професійній програмі.

Навчальні дисципліни спеціальності забезпечені типовими навчальними програмами на 100 %, робочі програми є з усіх дисциплін всіх спеціальностей (забезпеченість 100 %).

У своїй навчальній роботі ПДТУ керується “Національною Доктриною розвитку освіти” (17 квітня 2002 р. № 347/ 2002), Законом України “Про вищу освіту” (01 липня 2014 р. № 1556-VII).

Підготовка спеціалістів та магістрів за спеціальністю «Технологія та устаткування зварювання» – ґрунтується на розроблених кафедрою «Обладнання і технологія зварювального виробництва» професійних програм

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький



та робочих планів згідно стандарту та навчального плану спеціальності, які розроблені згідно вимог освітньо-професійних програм підготовки спеціалістів, (терміном навчання 1 рік), магістрів (терміном навчання 1,5 років).

Освітньо-кваліфікаційна характеристика визначає: характеристику сфери та об'єктів діяльності фахівців, їх компетенцію та професійне призначення; перелік посад і сфери використання фахівців; освітньо-кваліфікаційні вимоги до випускників; умови та порядок атестації.

Освітньо-професійні програми визначають характеристику сфери та об'єктів діяльності фахівців, їх компетенцію та професійне призначення; освітньо-кваліфікаційні вимоги до випускників, вимоги до знань та умінь за дисциплінами, передбаченими навчальним планом.

Державна атестація спеціаліста передбачена шляхом захисту дипломного проекту, магістра - шляхом захиста магістерської роботи відповідно.

Відповідно навчального плану спеціальності з підготовки спеціалістів та магістрів викладачами кафедри «Обладнання та технологія зварювання» розроблені навчальні програми у відповідності дотримання співвідношення навчального часу між циклами підготовки і відповідності змісту підготовки державним вимогам, потребам ринку праці та особистості, вирішення питань безперервності, наступності та ступневості підготовки фахівців.

Наведений аналіз дозволяє зробити висновок: Зміст підготовки фахівців зі спеціальності 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання» відповідає державним вимогам МОНУ.

#### **4. Навчально-методичне забезпечення навчально-виховного процесу**

Методичне забезпечення кожної навчальної дисципліни згруповано у відповідний навчально-методичний комплекс: навчальна дисципліна – навчальний план – робочий навчальний план – навчальна програма – робоча програма навчальної дисципліни – конспект лекцій – методичні вказівки до виконання лабораторних робіт – методичні вказівки до практичних, семінарських занять – методичні вказівки та тематика курсового проектування – методичні вказівки до самостійної роботи. По кожній з дисциплін кафедри розроблені пакети навчально-методичної документації, які включають програми дисциплін, робочі програми, методичні рекомендації до лабораторних робіт, практичних занять, до виконання курсових робіт та проектів, дипломного проекту та магістерської роботи, різних видів виробничої практики, домашніх завдань, а також до самостійного опрацювання матеріалу дисципліни. Кожні п'ять років проводиться оновлення усіх видів навчально-методичної документації; робоча програма дисципліни складається щосеместра. Забезпеченість

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

навчальними програмами, методичними вказівками, у тому числі для курсового, дипломного проектування, проходження практик, виконання магістерських робіт реалізується кафедрою ОіТЗВ на плановій основі із щорічним складенням відповідного плану та періодичним розглядом його виконання на засіданнях кафедри. Навчальний процес забезпечено методичною літературою в достатній мірі.

Викладачі кафедри ОіТЗВ впроваджують у навчальний процес сучасні технології, а саме: використання мультимедійних презентацій та навчальних фільмів при читанні лекцій, дистанційних курсів, розроблених на платформі Moodle, віртуальних лабораторних робіт, застосування програмного забезпечення при виконанні лабораторних, курсових, дипломних і магістерських робіт.

На засіданнях кафедри регулярно заслуховуються питання з виконання індивідуальних планів роботи та робляться відповідні записи про їх виконання. Випадків невиконання індивідуальних планів не зафіксовано.

До складу організаційно-методичної документації входять: методичні вказівки до вивчення дисципліни; методичні вказівки до практичних, семінарських, лабораторних занять; методичні вказівки до виконання розрахунково-графічних робіт, курсових проектів і робіт, дипломних проектів; комплекси індивідуальних семестрових завдань; комплекти завдань до контрольних робіт; комплекти екзаменаційних білетів.

Навчальна і науково-технічна література включає: підручники, навчальні посібники, конспекти лекцій, методичні рекомендації, довідники, словники, монографії, наукові збірники, періодичні видання. В організації учбового процесу впроваджена кредитно-модульна система, як невід'ємного компоненту Болонської декларації.

Навчальні заняття відбуваються під керівництвом або за участю викладача за розкладом. Основними їх видами є: лекція, семінарське, практичне, лабораторне, індивідуальне заняття; консультація.

Обсяг лекційного курсу визначається навчальним планом (робочим навчальним планом), а його тематика — робочою навчальною програмою навчальної дисципліни. Лекції читаються професорами і доцентами, а також, в окремих випадках, іншими висококваліфікованими фахівцями, які мають значний досвід наукової, науково-методичної та практичної діяльності.

Студенти повністю забезпечені навчальною літературою при підготовці фахівців з спеціальності 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання», що відповідає акредитаційним вимогам.

Слід відзначити внесок кафедри «Обладнання і технологія зварювального виробництва» у розробці навчально-методичної документації на електронному носії.

За останні три роки видано на електронному сайті ПДТУ методичні розробки з усіх дисциплін згідно навчального плану підготовки бакалаврів, спеціалістів і магістрів за спеціальністю «Технологія та устаткування зварювання».

Кафедра «Обладнання і технологія зварювального виробництва» має власний комп'ютерний клас. З використанням ЕОМ виконуються лабораторні і практичні заняття, курсові та науково-дослідницькі роботи. Усі дипломні проекти виконуються з використанням ПЕОМ повністю або частково.

Це дозволяє забезпечити якісну підготовку студентів щодо удосконалення навичок роботи, створення програм і засвоєння засобів використання програмного забезпечення для вирішення професійних завдань

З усіх дисциплін навчального плану в наявності є робочі програми в необхідній кількості. Робочі програми містять мету та завдання курсу, перелік знань та вмінь, тематичний план, теми семінарських, лабораторних та практичних занять, питання для самостійної роботи студентів, тематику контрольних робіт, перелік контрольних запитань, анотація курсу, критерії оцінок, перелік рекомендованої літератури.

Слід відзначити внесок кафедри «Обладнання і технології зварювального виробництва» у розробці навчально-методичної документації на електронному носії.

За останні три роки видано на електронному сайті ДВНЗ «ПДТУ» методичні розробки з усіх дисциплін згідно навчального плану спеціалістів і магістрів за спеціальністю «Обладнання і технології зварювального виробництва».

Сучасні освітні технології передбачають широке використання комп'ютерної техніки у навчальному процесі, застосування прикладних програм з дисциплін фахової підготовки.

На сервері Університету знаходяться навчально-методичні матеріали для самостійної роботи студентів: програм курсів - 45 файли; конспектів лекцій – 20, методичних вказівок з курсових робіт та проектів - 2 файли; методичні вказівки до лабораторних, практичних робіт - 53, методичні вказівки з самостійної роботи по дисциплінам – 19. Разом на сервері університету знаходяться 154 файлів (<http://umm.pstu.edu/handle/123456789/76>).

На сайті дистанційного навчання університету знаходяться навчально-методичні матеріали, розподілені за навчальними дисциплінами (<http://ds.pstu.edu/course/index.php?categoryid=46>).

Рівень забезпеченості спеціальних дисциплін контрольними завданнями складає 100%.

Кафедра ОіТЗВ постійно впроваджує зміни в змісті лекцій, практичних та лабораторних занять, враховуючи нові наукові результати чи нові потреби регіону, що витікають з рішень конгресів, конференцій місцевого та міжнародного рівнів. Такі зміни проходять через госпдоговірну тематику науково-дослідних робіт з підприємствами, участь викладачів в міжнародних конференціях.

Для розвитку та закріплення навичок практичної роботи в навчальних планах передбачено переддипломна практика. Цю практику студенти

проходять на підприємствах м. Маріуполя. Договори на проведення практик укладені з наступними підприємствами: ПАТ «ММК ім. Ілліча», ПАТ «МК «Азовсталь». За всіма видами практик є методичне забезпечення.

*Наведений аналіз дозволяє зробити висновок: Кафедра «Обладнання і технології зварювального виробництва» підтримує належний рівень навчального та методичного забезпечення навчально - виховного процесу, що дозволяє у повній мірі виконувати навчальний план та вимоги нормативних документів зі змісту підготовки зі спеціальності 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання».*

## **5. Кадрове забезпечення навчально – виховного процесу**

Згідно з наказом ректора навчальний процес на кафедрі здійснюють 10 штатних науково-педагогічних співробітників. Серед них: 4 професора (40%), 3 доктора технічних наук (30%); 6 доцентів, 7 кандидатів наук. Таким чином усього викладачів які мають наукові ступені, вчені звання 100%, що відповідає загальному нормативному рівню за фахом.

Кадрове забезпечення професорсько-викладацьким складом кафедри «Технологія та устаткування зварювання» відповідає вимогам вищих навчальних закладів.

Кафедру очолює Роянов В'ячеслав Олександрович, доктор технічних наук, професор, академік Академії вищої школи України та Міжнародної кадрової академії, Почесний доктор ДГМА (м. Краматорськ), нагороджений Почесним знаком МОН України «Відзнака Петра Могили», «Відмінник освіти України», Почесною грамотою за сумлінну працю від МОН України..

Відзначаються такі показники кадрового забезпечення підготовки фахівців за галуззю 0505 «Машинобудування та матеріалобробка» за напрямом 6.050504 «Зварювання» за спеціальністю 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання»:

- докторів наук, професорів – 68 %; кандидатів наук, доцентів – 32 %.

За останні 5 років всі викладачі пройшли підвищення кваліфікації.

Лекції на кафедрі читають доктори, професори; кандидати наук; доценти, які мають досвід роботи та володіють педагогічною майстерністю. Частка докторів та кандидатів наук, професорів та доцентів на кафедрі – 100 % від загальної чисельності викладачів кафедри.

Викладачі кафедри постійно працюють над підвищенням своєї кваліфікації, покращенням якості викладання, займаються науково-методичною та науковою роботою.

Наукові розробки та статті викладачів кафедри присвячені сучасним проблемам зварювання, наплавлення, напилення, ресурсозбереження та ін. Результати (показники) підвищення кваліфікації співробітників втілюються у навчальні курси, а також використовуються при виконанні практичних та лабораторних робіт.

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

Кафедра довгий час активно веде господарські науково-дослідні роботи на замовлення найкрупніших металургійних комбінатів України, таких як ВАТ „ММК ім. Ілліча”, ВАТ „МЗВМ” та інші, державні науково-дослідні роботи на замовлення Міністерства освіти та науки України.

Співробітники кафедри регулярно беруть участь в роботі міжнародних конференцій, семінарів, конгресів.

Результати наукових досліджень регулярно освідчуються на сторінках фахових видань у тому числі за переліком ВАК України в таких як: журнали „Автоматическая сварка”, „Сварочное производство” і збірниках наукових праць та ін. виданнях.

За останні три роки співробітниками кафедри було опубліковано більш 100 наукових праць, у тому числі 3 монографії, 3 навчальних посібника з грифом МОНУ, 2 навчальних посібника з грифом РВД ДВНЗ «ПДТУ», отримано 12 патентів і авторських свідоцтв на винаходи.

Кафедра підтримує тісні зв'язки з науковими установами України: Інститут електрозварювання НАН України, „Київський політехнічний інститут, Запорізький національний технічний університет” та ін.

Викладачі кафедри «Обладнання і технологія зварювального виробництва» активно займаються науковою роботою. На даний час на кафедрі наукові дослідження проводяться за такими напрямками:

- «Розробка та удосконалення технології електродугового напилення» - наукові керівники: – докт. техн. наук, проф. Роянов В.О., канд. техн. наук, доц. Захарова І.В.;
- «Вплив зовнішніх магнітних полів на процеси дугового зварювання та наплавлення» науковий керівник: – докт. техн. наук, проф.. Размишляєв О.Д.;
- «Підвищення працездатності зварних конструкцій» - керівник: канд. техн. наук, проф. Серенко О.М.
- «Удосконалення технології наплавлення металургійного обладнання стрічковим електродом» керівники: докт. техн. наук, проф. Матвієнко В.М.
- «Удосконалення процесу дугового зварювання у середовищі вуглецю» - науковий керівник канд. техн. наук, доц. Носовський Б.І.
- «Моделювання технологічних процесів електродугового зварювання та наплавлення» - наукові керівники: – канд. техн. наук, доц. Іванов В.П., канд. техн. наук, доц. Лаврова О.В.

Навчальний процес на кафедрі „Обладнання і технологія зварювального виробництва” при підготовці спеціалістів і магістрів забезпечують 10 висококваліфікованих викладачів, з яких 4 – професори, 6 – доцентів.

На кафедрі «Обладнання і технологія зварювального виробництва» діє докторантура і аспірантура. У 2012 році аспіранткою кафедри Лавровою О.В., у 2013 році аспірантом Ковалевським О.І. та у 2015 році аспірантом Ярмоновим С.О. були успішно захищені кандидатські дисертації. Зараз закінчує докторантуру доцент Іванов В.П. Закінчує підготовку кандидатської

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

дисертації до захисту аспірант Відмиш П.В. Студент Гетьман А. у 2014 році у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт зайняв 3-є місце, студентка Дутко А.В. у 2013 році у Всеукраїнському конкурсі студентських магістерських робіт посіла 3-є місце, а студентка Сарбей М.І. у 2014 році - 1-є місце.

*Наведений аналіз дозволяє зробити висновок: Викладацький склад університету та випускаючої кафедри «Обладнання і технологія зварювального виробництва» по своєму кваліфікаційному та науково-педагогічному рівню відповідає вимогам Міністерства освіти і науки України.*

## **6. Матеріально – технічна база**

ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» налічує 16 навчальних корпусів загальною площею 67304,5 кв.м., 2 гуртожитки – 10649,6 кв.м., їдальню, навчальні лабораторії, навчально-спортивний корпус, профілакторій та спортивно-оздоровчий табір, має власні приміщення для проведення навчального процесу студентів денної та заочної форми навчання за спеціальністю 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання».

Проведена перевірка свідчить про забезпеченість студентів житлом, яка складає 100 % від числа іногородніх студентів; наявність аудиторного фонду, достатнього для підготовки та перепідготовки фахівців; наявність в усіх корпусах університету підприємств громадського харчування. Студенти університету мають можливість оздоровитися та пройти курс профілактичного лікування без відриву від занять у санаторію-профілакторію університету. Складені умови для дозвілля та самореалізації студентів.

Документ, який засвідчує право постійного користування земельною ділянкою та приміщеннями для здійснення навчально-виховного процесу, відомості про наявність інфраструктури та навчально-лабораторні площі, санітарний паспорт, свідоцтво про державну реєстрацію тощо, наведені у матеріалах самоаналізу, перевірені комісією і відповідає дійсності.

Забезпечено доступ працівників університету та студентів до віддалених серверів та глобальної комп'ютерної мережі Інтернет. Для організації загальної комп'ютерної мережі ПДТУ використовуються 10 серверів. Застосовані оптоволоконні лінії з високошвидкісним обладнанням. 728 комп'ютера підключено до загальної комп'ютерної мережі, створеної на оптичному волокні з виходом у мережу.

Навчальний процес на кафедрі «Обладнання і технологія зварювального виробництва» повністю забезпечений необхідними навчальними приміщеннями.

Матеріально-технічна база кафедри «Обладнання і технологія зварювального виробництва» дозволяє проводити підготовку студентів за всіма спеціальними дисциплінами, які викладаються.

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

Програмні лабораторні і практичні роботи повністю забезпечені обладнанням, приладами і інструментом. Для проведення навчального процесу та наукових досліджень в лабораторіях кафедри є в наявності сучасне обладнання.

Санітарно-технічний стан приміщень відповідає вимогам техніки безпеки і протипожежної безпеки. Випадків травмування не зафіксовано.

Система контролю за дотриманням техніки безпеки, виробничої санітарії на належному рівні.

Технічне оснащення навчального процесу на 100% забезпечує лабораторні та практичні заняття згідно робочих навчальних програм, а саме: лабораторія кафедри оснащена приладами, лабораторними установками та матеріалами достатній кількості.

Лабораторії кафедри ОіТЗВ оснащені: вимірювачем деформації АИД-4, дефектоскопом МГК – 1, галоїдним течношукачем ГТІ-№А, ультразвуковим дефектоскопом У9-4-1, дефектоскопом ДУК-6В, відеокамерою NVCCr-SXM30E, автоматом А-535-С-1000-3-1, зварювальним автоматом А1416, зварювальним автоматом А-820К-1, джерелом живлення ВДУ-1001, зварювальним автоматом АДПГ-500, зварювальним автоматом АДС-1000-4 та джерелом живлення ТДФ 1001-1, випрямлячем зварювальним ВДПІ-301-1, роботом промисловим «Nokia», установкою АПР-403-1.

Оснащення випускаючої кафедри сучасною обчислювальною технікою дозволяє студентам старших курсів, які мають вільний доступ до неї, використовувати цю техніку для оволодіння сучасними методами досліджень в галузі зварювального виробництва.

На кафедрі є перспективний план розвитку матеріально-технічної бази навчального процесу, але недостатнє фінансування не дозволяє в повній мірі його здійснити.

*Наведений аналіз дозволяє зробити висновок: Рівень матеріально-технічного забезпечення навчального процесу у ДВНЗ «ПДТУ» в цілому та спеціальності 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання» дозволяє здійснювати якісну підготовку «спеціалістів», «магістрів».*

## **7. Інформаційна база**

Бібліотека ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» є невід'ємною частиною інформаційного простору. Зберігаючи традиції, найкраща бібліотека регіону впроваджує нові інформаційні технології.

Загальний фонд бібліотеки становить 515510 примірників.

Є доступ до електронних ресурсів завдяки участі у проєкті ELsbUkr «Електронна бібліотека України». У продовж року читачі отримали безкоштовний триал – доступ до універсальної повнотекстової англійської електронної бази видавництва періодики компанії EBSCO Publishing.

Автоматизовані робочі місця з безкоштовним Internet для користувачів бібліотеки мають усі читальні зали та кімната каталогів. У читальному залі

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

технічних та природничих наук працює система безпроводного підключення до мережі Internet Wi – Fi.

На 01.01.2015 р. електронний фонд бібліотеки включав більше 18442 найменувань електронних версій наукової та навчально-методичної літератури з повнотекстових баз даних «Електронна бібліотека підручників» (доступна з локальної мережі ДВНЗ «ПДТУ» – <http://lib.pstu.edu>), «Методичні розробки викладачів ДВНЗ «ПДТУ»» (доступна з локальної мережі ДВНЗ «ПДТУ» та Інтернет, вхід за логіном і паролем – <http://mo.pstu.edu>) та електронного інституційного репозиторію (eIRPSTU – <http://eir.pstu>), який надає відкритий доступ до наукових публікацій викладачів ДВНЗ «ПДТУ» та налічує більш 2300 електронних документів.

У 2011-2015 роках бібліотека надає своїм користувачам доступ до академічних електронних баз даних EBSCO Publishing. Завдяки цьому електронному ресурсу студентам і викладачам університету доступні матеріали одного з найбільш масштабних у світі видавництв періодики EBSCO. Крім того, останні два роки оформлюється підписка на 13 найменувань російськомовних електронних версій наукових журналів. Електронні версії передплачених періодичних видань доступні з будь-якого комп'ютера, підключеного до локальної мережі ДВНЗ «ПДТУ».

Довідково-бібліографічний апарат дозволяє вести багатоаспектний пошук інформації у фонді бібліотеки. В умовах автоматизації він представлений електронним каталогом (доступний в Інтернет за адресою: <http://lib.pstu.edu>), який поєднав в собі всі функції традиційних каталогів: облікову, інформаційну, пошукову.

Потужним інструментом віртуального обслуговування є сайт бібліотеки (<http://ntb.pstu.edu>), який дає можливість дистанційно працювати з потрібними ресурсами та користуватись віртуальними послугами.

Для бібліографічного обслуговування віддаленого користувача на сайті бібліотеки створена віртуальна довідкова служба, яка дозволяє отримати інформацію про наявність у фондах бібліотеки ДВНЗ «ПДТУ» конкретного видання, підібрати список літератури, професійно скласти бібліографічний опис документів. Крім того, за запитами користувачів надається коротка інформація про конкретний факт або подію.

Через необхідність обміну інформацією та створення єдиного інформаційного простору бібліотека є партнером кооперативної бібліотечної системи в здійсненні кооперативної обробки інформації. Бібліотека є членом чотирьох корпоративних проектів - міжнародних МАРС (Міжрегіональна аналітична розпис статей) та ІРБІС-корпорація, всеукраїнського ЦУКК (Центральний український корпоративний каталог) та Маріупольської корпорації міських бібліотек.

У 2011 році науково-технічна бібліотека ДВНЗ «ПДТУ» долучилася до проекту «ELibUkr. Електронна бібліотека України: створення Центрів знань в університетах України», метою якого є якісне інформаційне забезпечення розвитку науки та освіти в Україні, організація доступу до світових інформаційних ресурсів та створення власних академічних ресурсів.

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький



В рамках проекту університет має доступ до:

- наукової бази даних EBSCO;
- електронних періодичних видань ELibRu;
- різноманітних наукових ресурсів у тестовому режимі доступу;
- електронної доставки документів з міжнародних БД.

На кафедрі складено електронну базу навчально-методичних матеріалів з дисциплін, що викладаються, ці матеріали також представлені на сервері методичного забезпечення університету. Разом на сервері університету знаходяться 154 файлів (<http://umm.pstu.edu/handle/123456789/76>).

На сайті дистанційного навчання університету знаходяться навчально-методичні матеріали, розподілені за навчальними дисциплінами (<http://ds.pstu.edu/course/index.php?categoryid=46>).

Експертною комісією вибірково були перевірені електронні пакети документів з дисциплін, що викладаються. За результатами перевірки значних зауважень зроблено не було.

*Наведений аналіз дозволяє зробити висновок: Стан інформаційного забезпечення навчального процесу відповідає державним вимогам з акредитації.*

## **8. Результати освітньої діяльності спеціальності**

В порядку аналізу якості підготовки фахівців в останньому семестрі були проведені комплексні (кваліфікаційні) контрольні роботи (ККР) з гуманітарних, фундаментальних та професійно-орієнтованих (фахових) дисциплін. Підсумки виконання комплексних кваліфікаційних контрольних робіт показують, що студенти спроможні мобілізувати знання, одержані при вивченні гуманітарних, професійно – орієнтованих дисциплін. Абсолютна успішність та якість ОКР «спеціаліст», «магістр» за спеціальністю 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання» становить:

Абсолютна успішність та якість навчання спеціалістів зі спеціальності 7.05050401 – «Технологія та устаткування зварювання» за результатами виконання ККР наступні:

- з професійно-орієнтованих дисциплін 100 % (якість 83,7 %).

Показники абсолютної успішності, а також якості навчання за підсумками попередньої перед виконанням ККР екзаменаційної сесії з тих же дисциплін, становили:

- з професійно-орієнтованих дисциплін 100 % (якість 75 %).

Абсолютна успішність та якість навчання магістрів зі спеціальності 8.05050401 – «Технологія та устаткування зварювання» становить за результатами виконання ККР наступні:

- з професійно-орієнтованих дисциплін 100 % (якість 85 %).

Показники абсолютної успішності, а також якості навчання за підсумками попередньої перед виконанням ККР екзаменаційної сесії з тих же дисциплін становили:

- з професійно-орієнтованих дисциплін 96,7 % (якість 96,7 %).

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

Завдання до ККР з усіх дисциплін склалися у відповідності до «Положення про проведення комплексної контрольної роботи».

Аналіз показників успішності студентів спеціальності «Технології та устаткування зварювання» як при виконанні ККР, так і за підсумками екзаменаційної сесії, свідчить, що абсолютна успішність, а також якість навчання з окремих дисциплін відповідають акредитаційним вимогам і загальним тенденціям навчального процесу. Показники при виконанні ККР задовольняють акредитаційним вимогам.

Вагомою складовою частиною підготовки фахівців є курсове проектування. Курсові роботи виконуються за актуальною тематикою, їх зміст та оформлення відповідає вимогам. Оцінювання курсових робіт здійснюється об'єктивно.

Студенти ОКР «спеціаліст» з спеціальності 7.05050401 «Технологія та устаткування зварювання» виконують 1 курсову роботу:

- з професійно орієнтованих дисциплін – «Проектування технологічних процесів зварювального виробництва».

Магістранти з спеціальності 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання» виконують 1 курсову роботу:

- з професійно орієнтованих дисциплін – «Проектування технологічних процесів зварювального виробництва».

Курсова робота із професійно-орієнтованих дисциплін спеціальності «Технологія та устаткування зварювання» відповідають вимогам ОПП спеціальностей, на 100 % забезпечені навчально-методичною документацією, програмами, комп'ютерними класами тощо.

Дипломні та магістерські роботи виконуються за актуальною тематикою, їх науко-практична спрямованість та оформлення відповідає вимогам Оцінювання дипломних та магістерських робіт.

Успішність виконання курсової, дипломної та магістерської роботи за останні роки не знижується і складає 100 % при середній якості у студентів ОКР «спеціаліст» – 80 %; «магістр» – 75 %.

Експерти вибірково перевірили курсові, дипломні та магістерські роботи. Дані перевірки підтвердили існуючі результати: успішність виконання курсових робіт – 100%, якість складає 77,5%; успішність дипломних проектів складає 100%, якість 100%; успішність магістерських робіт – 100%, якість складає 100%.

Середні показники абсолютної та якісної успішності з переддипломної практики підготовки спеціалістів і магістрів за спеціальністю 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання» за напрямом 6.050504 «Зварювання» – відповідно 100 та 85,7 %.

Дипломні та магістерські роботи виконуються за актуальною тематикою, їх науково-практична спрямованість та оформлення відповідає вимогам. Оцінювання дипломних та магістерських робіт є об'єктивними. Абсолютна успішність та якість навчання склала – 100 і 100 % відповідно за результатами захисту дипломних і магістерських робіт.

Наведений аналіз дозволяє зробити висновок, що випускники спеціальності 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання» за напрямом

6.050504 «Зварювання» мають достатній рівень знань з професійно-орієнтованих дисциплін, який відповідає акредитаційним вимогам.

Всі 100 % випускників 2013-2015 років працевлаштовані на підприємствах міста Маріуполя: комбінати «Азовсталь», ім. Ілліча, ВАТ «Азовзагальмаш», а також на підприємствах міст України - Запоріжжя, Кривий Ріг та за межами країни.

Високі показники працевлаштування випускників вказують на їх нестачу на великих промислових підприємствах та у сфері малого і середнього бізнесу на посадах.

*Наведений аналіз дозволяє зробити висновок: Абсолютні та якісні показники успішності студентів відповідають державним акредитаційним вимогам щодо надання освітніх послуг з підготовки спеціалістів, магістрів зі спеціальності 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання» за напрямом 6.050504 «Зварювання».*

## **9. Перелік зауважень контролюючих органів та заходи з їх усунення**

Попередня акредитаційна експертиза спеціальності 7.05050401, 8.05050401 - «Технологія та устаткування зварювання» проводилась у 2011 р. За результатами перевірки були виявлені наступні недоліки та зауваження у роботі:

**Зауваження 1:** *«Кількість сучасних ПЕОМ та вихід до мережі Інтернету на кафедрі є недостатніми. Тому необхідно замінити застарілі ПЕОМ та забезпечити вихід до Інтернету».*

На кафедрі діє клас ПЕОМ у кількості 6 місць, а також має місце факультетський клас, поновлено 2 одиниці ПЕОМ, встановлено плотер, проведена заміна системних дисків на 3-х комп'ютерах, на кафедрі встановлені 2 виходи до Інтернету, кафедра підключена до університетської корпоративної пошти.

**Зауваження 2:** *«Недостатньо використовуються можливості кафедри для підготовки інженерних і наукових кадрів для іноземних країн, насамперед для підвищення кваліфікації іноземних спеціалістів».*

Кафедрою у 2014 році завершена підготовка магістра з Китаю зі спеціальності «Якість, акредитація і сертифікація».

**Зауваження 3:** *«Відсутній захист аспірантів денної форми підготовки і термін навчання і аспірантурі, що свідчить про необхідність підвищення рівня вимог при підготовці магістрів та при прийомі до аспірантури».*

За станні роки на кафедрі підготовлені та захищені встановлений термін дисертації аспірантів Ковалевського С.І. – 2014 р., Ярмоновим С.П. – 2015 р., представлена у термін закінчення аспірантури дисертація аспірантом Відмиш П.О. – який оформлює документацію для захисту у 2016 році.

**Зауваження 4:** *«Провести роботу по переоснащенню лабораторії, джерел живлення для зварювання сучасним обладнанням».*

Незважаючи на фінансові труднощі університету за останні роки придбані слідує сучасні джерела живлення: інверторний АРК-162 для ручного дугового

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

зварювання; АРК-250 для зварювання в CO<sub>2</sub>, LV-200/250 для ручного дугового зварювання, розроблена і виготовлена. Характрограф для вивчення вольт-амперних характеристик електронних елементів джерел живлення.

**Зауваження 5:** *«Збільшити розробку і видання навчальних посібників і методичної документації на державній мові».*

За період з 2011 року видано навчальні посібники з грифом МОНУ і «ПДТУ» на державній мові: «Зварювальні джерела живлення – Носовський Б.І., навчальний посібник з грифом МОНУ – 2013 р.; «Газотермічна обробка матеріалів» - Роянов В.О., Матвієнко В.М., Захарова І.В., навчальний посібник з грифом МОНУ – 2012 р.; «Дефекти, контроль та управління якістю при зварюванні і споріднених технологіях» - Роянов В.А., Зусін В.Я., Самотугін С.С., Захарова І.В. – підручник, 2014 р. Вся методична документація оформлюється на українській мові.

**Зауваження 6:** *«Продовжити роботу по корегуванню методичної документації робочих планів щодо відповідності до вимог Болонського процесу».*

У цілому більшість недоліків та зауважень, виявлених при попередній акредитації спеціальності «Технологія та устаткування зварювання», кафедрою «Обладнання і технологія зварювального виробництва» усунуто. Продовжується робота над усуненням інших зауважень.

## **10. Загальні висновки і пропозиції**

На підставі проведеної чергової акредитаційної експертизи щодо підготовки спеціалістів та магістрів за спеціальністю 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання» за напрямом 6.050504 «Зварювання» денної та заочної форми навчання у ДВНЗ «ПДТУ» експертна комісія відзначає:

1. Рівень організації навчального процесу відповідає вимогам з акредитації і є достатнім для забезпечення належної якості підготовки фахівців зі спеціальності 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання».

2. Науково-педагогічний склад викладачів кафедри «Технологія та устаткування зварювання» відповідає встановленим вимогам акредитації зі спеціальності 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання» та забезпечує якісну підготовку спеціалістів та магістрів.

3. Розроблене навчально-методичне забезпечення, характеристика наукової діяльності та міжнародні зв'язки кафедри «Обладнання і технології зварювального виробництва» свідчать про спроможність ДВНЗ «ПДТУ» щодо надання освітніх послуг із підготовки зі спеціальності 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювального виробництва» та забезпечує якісну підготовку спеціалістів та магістрів.

4. Матеріально-технічне та інформаційне забезпечення є достатніми для виконання навчальних планів підготовки спеціалістів та магістрів і відповідає акредитаційним вимогам.

Комісія рекомендує курівництву ДВНЗ «ПДТУ» і кафедрі «Обладнання і технології зварювального виробництва»:

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

1. Активізувати роботу щодо залучення студентів до олімпіад, конкурсів наукових робіт та участі у міжнародних освітніх програмах;
2. Посилити роботу з оновлення матеріально-технічного забезпечення лабораторної бази кафедри;
3. Продовжити роботу із залучення талановитої молоді до навчального процесу та науково-дослідної роботи;
4. Посилити роботу із залучення випускників кафедри щодо вступу до аспірантури;
5. Забезпечити підвищення ефективності навчального процесу на основі використання інформаційних ресурсів і технологій.

*Висновок. Експертна комісія на підставі перевірки результатів діяльності на місці робить висновок про можливість акредитації спеціальності 7.05050401, 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання» за напрямом 6.050504 «Зварювання» у Державному вищому навчальному закладі «Приазовський державний технічний університет» з підготовки освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст» з ліцензованим обсягом 5 осіб денної форми навчання та 65 осіб заочної форми навчання; освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» з ліцензованим обсягом 35 осіб денної форми навчання та 35 осіб заочної форми навчання.*

Голова експертної комісії:  
д.т.н., професор

 В.Ф. Квасницький

Член експертної комісії:  
д.т.н., професор

 В.І. Савуляк

Член експертної комісії:  
д.т.н., професор

 В.Д. Кузнєцов

З висновками експертів ознайомлений:  
Ректор ДВНЗ «ДІУСУ» І НАУКИ УКРАЇНИ  
д.т.н., професор

 В.С. Волошин

05.02.2016



Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

**Відповідність показників діяльності Державного вищого навчального закладу «Приазовський державний технічний університет» за спеціальністю 7.05050401 «Технологія та устаткування зварювання» критеріям та вимогам до акредитації підготовки спеціалістів**

Назва показника (нормативу)	Значення показника (нормативу) за освітньо-кваліфікаційними рівнями		
	Норматив	Фактично	Відхилення
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>1. Загальні вимоги</b>			
1.1 Концепція діяльності за заявленим напрямом (спеціальністю), погоджена з Радою міністрів АРК, обласною, Київською, Севастопольською міською державною адміністрацією	+	+	0
1.2 Заявлений ліцензійний обсяг (денна форма навчання/заочна форма навчання)	5/65	5/8	0/-57
<b>2. Кадрове забезпечення підготовки фахівців заявленої спеціальності</b>			
2.1 Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин соціально-гуманітарного циклу дисциплін навчального плану спеціальності (% від кількості годин)	85	-	-
у тому числі на постійній основі	50	-	-
2.2 Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин фундаментального циклу дисциплін навчального плану спеціальності (% від кількості годин) (за винятком військових навчальних дисциплін)	85	Не передбачено навчальним планом	
у тому числі на постійній основі	50	Не передбачено навчальним планом	
з них: докторів наук або професорів (при розрахунку частки докторів наук, професорів дозволяється враховувати до 1/2 кандидатів наук, доцентів, які мають стаж безперервної роботи в даному навчальному закладі не менше 10 років, а також є авторами (співавторами) підручників або навчальних посібників з грифом Міністерства освіти і науки України)	20	Не передбачено навчальним планом	
2.3 Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин фахових дисциплін навчального плану спеціальності (% від кількості годин)	85	100	+15
у тому числі на постійній основі	50	100	+50
з них: докторів наук або професорів (при розрахунку частки докторів наук, професорів дозволяється враховувати до 1/2 кандидатів наук, доцентів, які мають стаж безперервної роботи в даному навчальному закладі не менше 10 років, а також є авторами (співавторами) підручників або навчальних посібників з грифом Міністерства освіти і науки України)	20 але не менше ніж 1 доктор наук або професор на 25 осіб ліцензованого обсягу	68	+8
2.4. Частка педагогічних працівників вищої категорії, які викладають лекційні години дисциплін навчального плану спеціальності (% від кількості годин)	-	-	-
2.5 Наявність кафедри (циклової комісії) з фундаментальної підготовки	+	+	-

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

2.6 Наявність кафедри зі спеціальної (фахової) підготовки, яку очолює фахівець відповідної науково-педагогічної спеціальності:	+	+	-
доктор наук або професор			
кандидат наук, доцент	+	+	-
<b>3. Якісні характеристики підготовки фахівців</b>			
3.1. Умови забезпечення державної гарантії якості вищої освіти			
3.1.1. Виконання навчального плану за показниками: перелік навчальних дисциплін, години, форми контролю, %	100	100	0
3.2. Підвищення кваліфікації викладачів постійного складу за останні 5 років, %	100	100	0
3.3. Чисельність науково – педагогічних (педагогічних) працівників, що обслуговують спеціальність і працюють у навчальному закладі за основним місцем роботи, які займаються , вдосконаленням навчально методичного забезпечення, науковими дослідженнями, підготовкою підручників та навчальних посібників, %	100	100	0
3.4. Рівень знань студентів з гуманітарної та соціально – економічної підготовки:			
3.4.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	-	-
3.4.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки на «5» і «4»), %	50	-	-
3.5. Рівень знань студентів з природно – наукової (фундаментальної) підготовки	Не передбачено навчальним планом		
3.5.1. Успішно виконані контрольні завдання, %			
3.5.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки на «5» і «4»), %			
3.6. Рівень знань студентів зі спеціальної (фахової) підготовки:			
3.6.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	10
3.6.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки на «5» і «4»), %	50	63,8	13,85
3.7. Організація наукової роботи	100	100	0
3.8. Наявність у структурі навчального закладу наукових підрозділів	+	+	-
3.9 Участь студентів у науковій роботі (наукова робота на кафедрах та в лабораторіях, участь в наукових конференціях, конкурсах, виставках, профільних олімпіадах тощо)	+	+	-
<b>4. Матеріально-технічна база</b>			
4.1 Забезпеченість лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідним для виконання навчальних програм (у % від потреби)	100	100	0
4.2 Забезпеченість студентів гуртожитком (у % від потреби)	70	100	+30
4.3 Кількість робочих комп'ютерних місць на 100 студентів	12	13,06	+1,06
4.4 Кількість робочих комп'ютерних місць на 100 студентів (для спеціальностей, які належать до галузей знань 0102 "Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини" і 0202 "Мистецтво", крім спеціальності "Дизайн")	6	-	-
4.5 Наявність пунктів харчування	+	+	-
4.6 Наявність спортивного залу	+	+	-
4.7 Наявність спортивного майданчику	+	+	-
4.8 Наявність медичного пункту	+	+	0
<b>5. Навчально-методичне забезпечення</b>			
5.1 Наявність освітньо-кваліфікаційної характеристики фахівця (у т.ч. варіативної компоненти)	+	+	-
5.2 Наявність освітньо-професійної програми підготовки фахівця (у т.ч. варіативної компоненти)	+	+	-
5.3 Наявність навчального плану, затвердженого в установленому порядку	+	+	-

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

5.4 Наявність навчально-методичного забезпечення для кожної навчальної дисципліни навчального плану (%):	100	100	0
5.4.1 Навчальних і робочих навчальних програм дисциплін			
5.4.2 Планів семінарських, практичних занять, завдань для лабораторних робіт	100	100	0
5.4.3 Методичних вказівок і тематик контрольних, курсових робіт (проектів)	100	100	0
5.5 Наявність пакетів контрольних завдань для перевірки знань з дисциплін соціально-гуманітарної, фундаментальної та фахової підготовки (%)	100	100	0
5.6 Забезпеченість програмами всіх видів практик (%)	100	100	0
5.7 Наявність методичних указівок щодо виконання дипломних робіт (проектів), державних екзаменів	+	+	0
5.8 Дидактичне забезпечення самостійної роботи студентів (у т.ч. з використанням інформаційних технологій), %	100	100	0
5.9 Наявність критеріїв оцінювання знань і вмінь студентів	+	+	0
<b>6. Інформаційне забезпечення</b>			
6.1 Забезпеченість студентів підручниками, навчальними посібниками, що містяться у власній бібліотеці (% від потреб)	100	100	0
6.2 Співвідношення посадкових місць у власних читальних залах до загального контингенту студентів (% від потреб)	5	5,4	0,4
6.3 Забезпеченість читальних залів фаховими періодичними виданнями	4	8	+4
6.4 Можливість доступу викладачів і студентів до Інтернет як джерела інформації:			
- наявність обладнаних лабораторій	+	+	0
- наявність каналів доступу	+	+	0

Наведені дані свідчать про спроможність Приазовського державного технічного університету та кафедри обладнання і технології зварювального виробництва проводити підготовку спеціалістів зі спеціальності 7.05050401 - «Технології та устаткування зварювання» згідно вимогам Державної акредитаційної комісії.

Голова експертної комісії:  
д.т.н., професор

 В.Ф. Квасницький

Член експертної комісії:  
д.т.н., професор

 В.І. Савуляк

Член експертної комісії:  
д.т.н., професор

 В.Д. Кузнецов

З висновками експертів ознайомлений:  
Ректор ДВНЗ «Інститут інженерів  
д.т.н., професор

 В.С. Волошин

05.02.2016



Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький



**Відповідність показників діяльності Державного вищого навчального закладу «Приазовський державний технічний університет» за спеціальністю 8.05050401 «Технологія та устаткування зварювання» критеріям та вимогам до акредитації підготовки магістрів**

Назва показника (нормативу)	Значення показника (нормативу) за освітньо-кваліфікаційними рівнями		
	Норматив	Фактично	Відхилення
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>1. Загальні вимоги</b>			
1.1 Концепція діяльності за заявленим напрямом (спеціальністю), погоджена з Радою міністрів АРК, обласною, Київською, Севастопольською міською державною адміністрацією	+	+	-
1.2 Заявлений ліцензійний обсяг (денна форма навчання/заочна форма навчання)	35/35	9/1	-26/-34
<b>2. Кадрове забезпечення підготовки фахівців заявленої спеціальності</b>			
2.1 Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин соціально-гуманітарного циклу дисциплін навчального плану спеціальності (% від кількості годин)	95	-	-
у тому числі на постійній основі	50	-	-
2.2 Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин фундаментального циклу дисциплін навчального плану спеціальності (% від кількості годин) (за винятком військових навчальних дисциплін)	Не передбачено навчальним планом		
у тому числі на постійній основі			
з них: докторів наук або професорів (при розрахунку частки докторів наук або професорів дозволяється прирівнювати двох кандидатів наук, доцентів, які мають стаж безперервної науково – педагогічної роботи в даному навчальному закладі не менше 10 років, а також є авторами (співавторами) підручників, навчальних посібників з грифом Міністерства освіти і науки України або монографій, до одного доктора наук або професора			
2.3 Частка науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та вченими званнями, які забезпечують викладання лекційних годин фахових дисциплін навчального плану спеціальності (% від кількості годин)	95	100	+5
у тому числі які працюють у даному навчальному закладі за основним місцем роботи	50	100	+50
з них: докторів наук або професорів (при розрахунку частки докторів наук або професорів дозволяється прирівнювати двох кандидатів наук, доцентів, які мають стаж безперервної науково – педагогічної роботи в даному навчальному закладі не менше 10 років, а також є авторами (співавторами) підручників, навчальних посібників з грифом Міністерства освіти і науки України або монографій, до одного доктора наук або професора	40, але не менше ніж доктор наук або професор на 25 осіб ліцензованого обсягу	71 (2 д.т.н., 3 к.т.н, на 70 ліц.осіб)	+31
2.4. Частка педагогічних працівників вищої категорії, які викладають лекційні години дисциплін навчального плану спеціальності та працюють у даному навчальному закладі за основним місцем роботи(% від кількості годин) для кожного циклу дисциплін навчального плану	-	-	-
2.5 Наявність кафедри (циклової комісії) з фундаментальної підготовки	+	+	-

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

2.6 Наявність кафедри зі спеціальної (фахової) підготовки, яку очолює фахівець відповідної науково-педагогічної спеціальності:	+	+	-
доктор наук або професор	+	+	-
кандидат наук, доцент			
<b>3. Якісні характеристики підготовки фахівців</b>			
3.1. Умови забезпечення державної гарантії якості вищої освіти			
3.1.1. Виконання навчального плану за показниками: перелік навчальних дисциплін, години, форми контролю, %	100	100	0
3.2. Підвищення кваліфікації викладачів постійного складу за останні 5 років, %	100	100	0
3.3. Чисельність науково – педагогічних (педагогічних) працівників, що обслуговують спеціальність і працюють у навчальному закладі за основним місцем роботи, які займаються , вдосконаленням навчально методичного забезпечення, науковими дослідженнями, підготовкою підручників та навчальних посібників, %	100	100	0
3.4. Результати освітньої діяльності (рівень підготовки фахівців), не менше %			
3.4.1. Рівень знань студентів з гуманітарної та соціально – економічної підготовки:			
3.4.1.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	-	-
3.4.1.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки на «5» і «4»), %	50	-	-
3.5. Рівень знань студентів з природно – наукової (фундаментальної) підготовки:	Не передбачено навчальним планом		
3.5.1. Успішно виконані контрольні завдання, %			
3.5.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки на «5» і «4»), %			
3.6. Рівень знань студентів зі спеціальної (фахової) підготовки:			
3.6.1. Успішно виконані контрольні завдання, %	90	100	+10
3.6.2. Якісно виконані контрольні завдання (оцінки на «5» і «4»), %	50	83	+33
3.7. Організація наукової роботи	+	+	-
3.8. Наявність у структурі навчального закладу наукових підрозділів	+	+	-
3.9 Участь студентів у науковій роботі (наукова робота на кафедрах та в лабораторіях, участь в наукових конференціях, конкурсах, виставках, профільних олімпіадах тощо)	+	+	-
<b>4. Матеріально-технічна база</b>			
4.1 Забезпеченість лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідним для виконання навчальних програм (у % від потреби)	100	100	0
4.2 Забезпеченість студентів гуртожитком (у % від потреби)	70	100	+30
4.3 Кількість робочих комп'ютерних місць на 100 студентів (крім спеціальностей, які належать до галузей знань 0102 "Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини" і 0202 "Мистецтво", крім спеціальності "Дизайн")	12	13,06	+1,06

4.4 Кількість робочих комп'ютерних місць на 100 студентів (для спеціальностей, які належать до галузей знань 0102 "Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини" і 0202 "Мистецтво", крім спеціальності "Дизайн")	6	-	-
4.5 Наявність пунктів харчування	+	+	-
4.6 Наявність спортивного залу	+	+	-
4.7 Наявність стадіону або спортивного майданчику	+	+	-
4.7 Наявність медичного пункту	+	+	-
<b>5. Навчально-методичне забезпечення</b>			
5.1 Наявність освітньо-кваліфікаційної характеристики фахівця (у т.ч. варіативної компоненти)	+	+	-
5.2 Наявність освітньо-професійної програми підготовки фахівця (у т.ч. варіативної компоненти)	+	+	-
5.3 Наявність навчального плану, затвердженого в установленому порядку	+	+	-
5.4 Наявність навчально-методичного забезпечення для кожної навчальної дисципліни навчального плану (%):	100	100	0
5.4.1 Навчальних і робочих навчальних програм дисциплін			
5.4.2 Планів семінарських, практичних занять, завдань для лабораторних робіт	100	100	0
5.4.3 Методичних вказівок і тематик контрольних, курсових робіт (проектів)	100	100	0
5.5 Наявність пакетів контрольних завдань для перевірки знань з дисциплін соціально-гуманітарної, фундаментальної та фахової підготовки (%)	100	100	0
5.6 Забезпеченість програмами всіх видів практик (%)	100	100	0
5.7 Наявність методичних указівок щодо виконання дипломних робіт (проектів), державних екзаменів	+	+	0
5.8 Дидактичне забезпечення самостійної роботи студентів (у т.ч. з використанням інформаційних технологій), %	100	100	0
5.9 Наявність критеріїв оцінювання знань і вмінь студентів	+	+	-
<b>6. Інформаційне забезпечення</b>			
6.1 Забезпеченість студентів підручниками, навчальними посібниками, що містяться у власній бібліотеці (% від потреб)	100	100	-
6.2 Співвідношення посадкових місць у власних читальних залах до загального контингенту студентів (%)	5	5,4	+0,4
6.3 Забезпеченість читальних залів фаховими періодичними виданнями	8	8	-
6.4 Можливість доступу викладачів і студентів до Інтернет як джерела інформації:			
- наявність обладнаних лабораторій	+	+	-
- наявність каналів доступу	+	+	-

Наведені дані свідчать про спроможність Приазовського державного технічного університету та кафедри обладнання і технології зварювального виробництва проводити підготовку магістрів зі спеціальності 8.05050401 -

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

«Технології та устаткування зварювання» згідно вимогам Державної акредитаційної комісії.

Голова експертної комісії:  
д.т.н., професор

 В.Ф. Квасницький

Член експертної комісії:  
д.т.н., професор

 В.І. Савуляк

Член експертної комісії:  
д.т.н., професор

 В.Д. Кузнецов

З висновками експертів ознайомлений:  
Ректор ДВНЗ «НДКСУ» і НАУКИ УКРАЇНИ  
д.т.н., професор

 В.С. Волошин

05.02.2016 р.



Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

**РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ КОМПЛЕКСНИХ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ СТУДЕНТАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ  
7.05050401, 8.05050401 - «ТЕХНОЛОГІЯ ТА УСТАТКУВАННЯ ЗВАРЮВАННЯ»**

№	Дисципліна	Шифр і назва спеціальності	Група	Кількість студентів	Виконували ККР		Одержали оцінки при самоаналізі										Середній бал	Результати ККР проведені експертною комісією		
					Кількість	%	„5” 90-100	„4” 74-89	„3” 60-73	„2”		„1” 1-59	%	Абсолютна ус- пінність, %	Якість, %	Кількість		%	Середній бал	
										1	2									1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<b>7.05050401 Спеціаліст</b>																				
<b>3 циклу професійно-орієнтованих дисциплін</b>																				
1	Охорона праці	7.05050401 – Технологія і устаткування зварювання	ТІУЗ-10	14	14	100	10	71	2	14,3	2	14,3	-	-	100	85,7	88,4	100	82,6	85,2
2	Організація, керування і планування зварювального виробництва	7.05050401 – Технологія і устаткування зварювання	ТІУЗ-10	14	12	85,7	2	17	9	75	1	8	-	-	100	92	79	100	90,5	77,7
3	Якість, сертифікація та атестація зварювального виробництва	7.05050401 – Технологія і устаткування зварювання	ТІУЗ-10	14	14	100	7	50	5	36	2	14	-	-	100	86	81,9	100	81,2	77,3
4	Проектування технологічних процесів зварювального виробництва	7.05050401 – Технологія і устаткування зварювання	ТІУЗ-10	14	14	100	-	-	12	85,7	2	14,3	-	-	100	85,7	77,6	100	80,5	72,9
<b>Разом</b>				<b>56</b>	<b>54</b>	<b>96,4</b>	<b>19</b>	<b>35,2</b>	<b>28</b>	<b>51,9</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>68</b>	<b>82</b>	<b>100</b>	<b>83,7</b>	<b>78,6</b>

**8.05050401 Магістр**

**3 циклу професійно-орієнтованих дисциплін**

1	Охорона праці	8.05050401 – Технологія і устаткування зварювання	ТІУЗ-10М	6	6	100	6	100	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100	82,6	85,2
2	Організація, керування і планування зварювального виробництва	8.05050401 – Технологія і устаткування зварювання	ТІУЗ-10М	6	6	100	5	83	1	17	-	-	-	-	100	100	89	100	90,5	77,7
3	Спеціальні розділи зварювання плавленням	8.05050401 – Технологія і устаткування зварювання	ТІУЗ-10М	6	6	100	1	16,7	3	50	2	33,3	-	-	100	66,7	76,9	100	65,3	72

Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький

4	Якість, сертифікація та атестація зварювального виробництва	8.05050401 – Технологія і устаткування зварювання	ТТУЗ-10м	6	6	100	4	67	2	33	-	-	-	100	100	87	100	100	87
							93		74										
5	Проектування технологічних процесів зварювального виробництва	8.05050401 – Технологія і устаткування зварювання	ТТУЗ-10м	6	6	100	1	16,7	4	66,7	1	16,7	-	100	83	81,2	100	100	83
							90		81		73								
<b>Разом</b>				<b>30</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>62,7</b>	<b>10</b>	<b>29</b>	<b>3</b>	<b>8,4</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>91,6</b>	<b>88,1</b>	<b>100</b>	<b>85</b>	<b>80,8</b>

Голова експертної комісії, д.т.н., професор



В.Ф. Квасницький

Член експертної комісії, д.т.н., професор



В.Д. Кузнецов

Член експертної комісії, д.т.н., професор



В.І. Савуляк

З висновками експертів ознайомлений:  
Ректор ДВНЗ «ПДТУ», д.т.н., професор



В.С. Волошин

05.02.2016 р.



Голова експертної комісії



В.Ф. Квасницький