

політ

116

2016  
2018  
2019  
2020

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ  
ім. Є.О. Патона

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПЛАН  
виконання освітньо-наукової програми  
підготовки доктора філософії

Прізвище, ім'я, по-батькові аспіранта

**Колісник Роман Валерійович**

Шифр та назва спеціальності (за якою навчається)

132 «Матеріалознавство»

Форма навчання: денна

Відділ № 80

Тема дисертаційного дослідження

(вказати дату, № протоколу затвердження секцією Вченої ради інституту)

Розробка технології та матеріалів для  
зварювання закладеним нагрівальним елементом  
конструкції з титану

Науковий керівник (прізвище, ім'я, по-батькові, науковий ступінь та вчене звання)

Юрженко Максим Володимирович, к.ф.-м.н., с.д.

5. Термін навчання з “ 01 ” листопада 2016 р. по “ 31 ” жовтня 2020 р.

Наказ про зарахування до аспірантури

№ 321-к від “ 11 ” жовтня 2016 р.

## ОБҐРУНТУВАННЯ

вибору теми дисертаційної роботи доктора філософії

Адитивне виробництво з'явилось як 3D друк зостало вистеся з 30х років зост. Хоча, значний процес зростання в цій сфері до сих пір мишило багато питань, які потребують подальшого дослідження.

Технологія FDM (Fused deposited modelling), яка полягає у формуванні певної форми шляхом посарового прещетливого наповнення полімеру з мономери, дозволяє формувати вироби з функціональним властивостями адитивною посаровою характеристика складових полімерів.

Технологія посарового наповнення композиційних полімеру з функціональним властивостями потребує знань про взаємодію компонентів та їх окремих вплив на загальні властивості результату. По своїй суті метод посарового наповнення є повторення одношарового наповнення, що робить його універсальним для всіх типів особливостей фізико-хімічних процесів, які мають місце при наповненні як однотипних так і різномірних матеріалів.

В процесі виконання роботи планується вивчення фундаментальних закономірностей взаємодії різномірних полімеру у розплаві, пошуку способів формування етсних з'єднань між різномірними матеріалами, розробка композиційних матеріалів для функціонального одношарового та посарового наповнення певним впливу фізико-хімічних характеристики окремих мікрокомпонентів та шарів на властивості кінцевих виробів.

ЗАТВЕРДЖУЮ:



Заст. голови Вченої Ради  
ІЕЗ ім. Є.О. Патона НАН України  
академік НАН України  
С.І. Кучук-Яценко

*С.І. Кучук-Яценко*  
(підпис)

“ 01 ” 11 20 16 р.

## ЗАГАЛЬНИЙ ПЛАН виконання освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії

### I. Індивідуальний навчальний план Освітня складова (41 кредит ЄКТС)

Дисципліни		Кількість кредитів ЄКТС	Форма контролю	Рік навчання
<b>Цикл нормативної частини</b>				
1.	Іноземна мова за фаховим спрямуванням	8	іспит	I
2.	Матеріалознавство	15	іспит/залік	I-II
3.	Філософія	6	іспит	I
<b>Сума кредитів ЄКТС</b>		<b>29</b>		
<b>Цикл професійної наукової підготовки</b> (вказати назви дисциплін з навчального плану та прописати кількість кредитів ЄКТС)				
1.	Актуальні фізико-хімічні проблеми отримання матеріалів в нерівноважних умовах	6	іспит	I
2.	Сучасні методи визначення характеристик структури та властивостей матеріалів	5	іспит	I
3.	Науково-дослідна практика	4	залік	I
<b>Сума кредитів ЄКТС</b>		<b>15</b>		
<b>Цикл дисциплін за вибором аспіранта</b> (вказати назву дисципліни з навчального плану, прописати кількість кредитів ЄКТС)				
1.	Фізико-механічні процеси формування нероз'єднаних матеріалів в твердій фазі	3	іспит	I
2.	Нові процеси та обладнання для з'єднання матеріалів плавленням	3	іспит	II
3.	Характеристики конструкційних сталей та їх здатність до зварювання	3	іспит	II
4.	Особливості з'єднання сплавів на основі нікелю, титану та алюмінію	3	іспит	II
5.	Несуча здатність зварних конструкцій: основні характеристики та методи визначення	3	іспит	I
6.	Технічна діагностика та математичний апарат, що застосовується при технічному діагностуванні методом акустичної емісії (АЕ)	3	іспит	II
7.	Акустична емісія: фізичні та математичні моделі, теоретичні та практичні питання розповсюдження хвиль АЕ у матеріалах. Апаратура акустичної емісії та її математичне забезпечення	3	іспит	II
8.	Застосування АЕ технології у безперервному моніторингу конструкцій, що працюють під тиском. Прогнозування руйнівного навантаження та залишкового ресурсу	3	іспит	II
<b>Сума кредитів ЄКТС</b>		<b>12</b>		
<b>Загальна сума кредитів ЄКТС</b>		<b>41</b>		

## II. Індивідуальний план наукової роботи

(науково-дослідницька робота аспіранта розпочинається з 1 листопада і триває впродовж всього терміну навчання)

№ п/п	Зміст та обсяг науково-дослідницької діяльності аспіранта	Термін виконання
1.	Затвердження секцією Вченої ради інституту теми дисертації доктора філософії	до 31 грудня поточного року (упродовж 2-х місяців після зарахування)
2.	Проведення науково-дослідницької роботи за темою дослідження. Виконання дисертації доктора філософії	I-IV роки навчання
3.	Публікація статей за темою дисертації доктора філософії: не менше 5 статей у фахових виданнях з обраної спеціальності, серед яких не менше 1 статті в міжнародних реферованих журналах, що індексовані в наукометричних базах	I-IV роки навчання
4.	Апробація результатів дисертаційного дослідження доктора філософії: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ участь у роботі міжнародних та вітчизняних наукових конференціях;</li> <li>▪ публікація не менше 3-х тез за результатами участі у роботі наукових конференцій</li> </ul>	I-IV роки навчання
5.	Стажування у провідних закордонних та вітчизняних університетах (наукових установах)	I-IV роки навчання (за необхідності)

## III. Підсумкова атестація

№ п/п	Форми підсумкової атестації	Термін виконання
1.		
2.	Захист дисертації доктора філософії	IV рік навчання

Аспірант \_\_\_\_\_

“01” 11 20 16 рік

Науковий керівник \_\_\_\_\_

“01” 11 20 16 рік

# І РІК НАВЧАННЯ

## I. Індивідуальний навчальний план

Дисципліни		Сума балів	Кредитів ЄКТС	Форма контролю
<b>Вивчення обов'язкових дисциплін</b>				
1.	Іноземна мова за фаховим спрямуванням	97	8	іспит (30.06.2017 р.)
2.	Філософія	90	6	іспит (31.05.2017 р.)
3.	Науково-дослідна практика	95	4	Залік (10.07.2017 р.)
<b>Вивчення дисциплін за вибором інституту</b> (вказати назви дисциплін з навчального плану та прописати кількість кредитів ЄКТС)				
1.	Актуальні фізико-хімічні проблеми отримання матеріалів в нерівноважних умовах	79	6	іспит (19.01.2017 р.)
2.	Сучасні методи визначення характеристик структури та властивостей матеріалів	82	5	іспит (25.05.2017 р.)
<b>Цикл дисциплін за вибором аспіранта</b> (вказати назву дисципліни з навчального плану, прописати кількість кредитів ЄКТС)				
3.	Фізико-механічні процеси формування нероз'ємних з'єднань матеріалів в твердій фазі	89	3	іспит (8.06.2017 р.)
4.	Несуча здатність зварних конструкцій: основні характеристики та методи визначення		3	іспит ( 20__ р.)
<b>Загальна сума кредитів ЄКТС</b>			14	

## II. Індивідуальний план наукової роботи

(науково-дослідницька робота аспіранта розпочинається з 1 листопада і триває впродовж всього терміну навчання)

№ п/п	Зміст та обсяг науково-дослідницької діяльності аспіранта	Термін виконання	Оцінка виконання роботи науковим керівником
1.	Затвердження Вченою радою інституту теми дисертації доктора філософії	до 31.12.2016р. (упродовж 2-х місяців після зарахування)	виконано
2.	Підготовка плану-проспекту дисертації доктора філософії	до 01.02.2017 р.	виконано
3.	Проведення наукових досліджень за темою дисертації доктора філософії	до 01.10.2017 р.	виконано
4.	Завершення I-го розділу дисертації доктора філософії	до 01.10.2017 р.	виконано
5.	Підготовка та подання у видавництво 1 статті за темою дисертації	до 01.10.2017 р.	виконано
6.	Публікація 1 тези за результатами участі у роботі наукової закордонної/вітчизняної конференції	до 01.10.2017 р.	виконано


**Публікація статей та апробація результатів наукових досліджень**

Кількість статей у вітчизняних фахових виданнях за обраною спеціальністю	1
Кількість статей у міжнародних реферованих журналах, індексованих в наукометричних базах	-
Кількість конференцій, в яких брав участь аспірант	3
Кількість опублікованих тез	4

Аспірант  " 23 " 10 20 17 р.

Науковий керівник  " 13 " 10 20 17 р.

**Атестація аспіранта науковим керівником за I рік навчання**

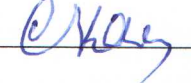
Атестувати за цей рік підготовки  


Протокол № \_\_\_\_\_ " " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

**Висновок атестаційної комісії аспірантів інституту**

Атестувати. Перевести на 2-й рік навчання

Протокол № \_\_\_\_\_ " 24 " 10 20 17 р.

Заст. директора інституту  С.Т. Куца - Директор

## II РІК НАВЧАННЯ

### I. Індивідуальний навчальний план

Блоки дисциплін		Сума балів	Кредитів ЄКТС	Форма контролю
<b>Блок дисциплін за вибором аспіранта</b> (вказати назву дисципліни з навчального плану, прописати кількість кредитів ЄКТС)				
1.	Нові процеси та обладнання для з'єднання матеріалів плавленням	84	3	іспит (16.01 20 <u>18</u> р.)
2.	Характеристики конструкційних сталей та їх здатність до зварювання	79	3	іспит (8.06 20 <u>18</u> р.)
3.	Особливості з'єднання сплавів на основі нікелю, титану та алюмінію	81	3	іспит (29.06 20 <u>18</u> р.)
4.	Технічна діагностика та математичний апарат, що застосовується при технічному діагностуванні методом акустичної емісії (АЕ)	91	3	іспит (23.01 20 <u>18</u> р.)
5.	Акустична емісія: фізичні та математичні моделі, теоретичні та практичні питання розповсюдження хвиль АЕ у матеріалах. Апаратура акустичної емісії та її математичне забезпечення		3	іспит (     20___ р.)
6.	Застосування АЕ технології у безперервному моніторингу конструкцій, що працюють під тиском. Прогнозування руйнівного навантаження та залишкового ресурсу		3	іспит (     20___ р.)
<b>Загальна сума кредитів ЄКТС</b>			<b>12</b>	


### II. Індивідуальний план наукової роботи

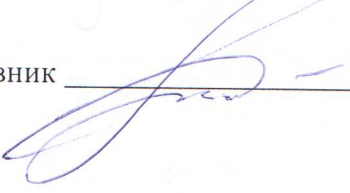
(науково-дослідницька робота аспіранта/ад'юнкта розпочинається з 1 жовтня і триває впродовж всього терміну навчання)

№ п/п	Зміст та обсяг науково-дослідницької діяльності аспіранта	Термін виконання	Оцінка виконання роботи науковим керівником
1.	Проведення наукових досліджень за темою дисертації доктора філософії	до 01.10.2018 р.	виконано
2.	Завершення II-го розділу дисертації доктора філософії	до 01.10.2018 р.	виконано
3.	Підготовка матеріалів для III-го та IV-го розділів дисертації	до 01.10.2018 р.	виконано
4.	Підготовка та подання у видавництво не менше 2-х статей за темою дисертації	до 01.10.2018 р.	виконано
5.	Публікація не менше 2-х тез за результатами участі у роботі наукових закордонних/вітчизняних конференціях	до 01.10.2018 р.	виконано
6.	Стажування у провідних закордонних та вітчизняних університетах (наукових установах)	за необхідності	виконано
7.			

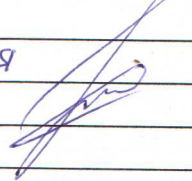
**Публікація статей та апробація результатів наукових досліджень**

Кількість статей у вітчизняних фахових виданнях за обраною спеціальністю	1
Кількість статей у міжнародних реферованих журналах, індексованих в наукометричних базах	1
Кількість конференцій, в яких брав участь аспірант/ад'юнкт	3
Кількість опублікованих тез	4

Аспірант  " 16 " 10 20 18 р.

Науковий керівник  " 16 " 10 20 18 р.

**Атестація аспіранта науковим керівником за II рік навчання**

Атестувати за 2-й рік навчання  


Протокол № \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

**Висновок атестаційної комісії аспірантів інституту**

Атестувати. Перевести на 2-й рік навчання.

Протокол № 2 " 31 10 20 18 р.

Заст. директора інституту  С. І. Курчук-Дещенко



### ІІІ РІК НАВЧАННЯ

#### I. Індивідуальний навчальний план

<p>Проведення наукових досліджень за темою дисертації згідно наукового плану.</p>	<p>виконано.</p>
---	------------------


#### II. Індивідуальний план наукової роботи

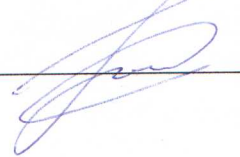
(науково-дослідницька робота аспіранта/ад'юнкта розпочинається з 1 листопада і триває впродовж всього терміну навчання)

№ п/п	Зміст та обсяг науково-дослідницької діяльності аспіранта	Термін виконання	Оцінка виконання роботи науковим керівником
1.	Проведення наукових досліджень за темою дисертації доктора філософії	до 01.10.2019 р.	виконано
2.	Завершення III-го розділу дисертації доктора філософії	до 01.10.2019 р.	виконано
3.	Підготовка матеріалів для IV-го розділу дисертації	до 01.10.2019 р.	виконано
4.	Підготовка та подання у видавництво не менше 2-х статей за темою дисертації	до 01.10.2019 р.	-
5.	Публікація не менше 2-х тез за результатами участі у роботі наукових закордонних/вітчизняних конференціях	до 01.10.2019 р.	виконано
6.	Стажування у провідних закордонних та вітчизняних університетах (наукових установах)	за необхідності	-

**Публікація статей та апробація результатів наукових досліджень**

Кількість статей у вітчизняних фахових виданнях за обраною спеціальністю	-
Кількість статей у міжнародних реферованих журналах, індексованих в наукометричних базах	1
Кількість конференцій, в яких брав участь аспірант/ад'юнк	2
Кількість опублікованих тез	2

Аспірант  " 30 " 10 20 19 р.

Науковий керівник  " 30 " 10 20 19 р.

**Атестація аспіранта науковим керівником за III рік навчання**

Атестувати за 3-й рік навчання

Протокол № \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ р.

Висновок атестаційної комісії інституту  
Атестувати. Державити на 4-й рік навчання.

Протокол № 2 " 31 " 10 20 19 р.

Заст. директора інституту 

## IV РІК НАВЧАННЯ

### I. Індивідуальний план наукової роботи

(науково-дослідницька робота аспіранта розпочинається з 1 листопада і триває впродовж всього терміну навчання)

№ п/п	Зміст та обсяг науково-дослідницької діяльності аспіранта	Термін виконання	Оцінка виконання роботи науковим керівником
1.	Проведення наукових досліджень за темою дисертації доктора філософії	до 01.10.2020 р.	виконано
2.	Завершення IV -го розділу дисертації доктора філософії	до 01.02.2020 р.	виконано
3.	Подання дисертації доктора філософії науковому керівнику для оцінювання, проведення експертизи та рекомендації до захисту	до 01.03.2020 р.	—
4.	Підготовка автореферату дисертації	до 01.03.2020 р.	—
5.	Подання дисертації до спеціалізованої вченої ради	травень 2020 р.	—

### II. Підсумкова атестація

№ п/п	Зміст діяльності аспіранта	Термін виконання	Результати підсумкової атестації
1.	Науковий семінар		
2.	Захист дисертації доктора філософії	до 01.11.2020 р.	(вказати дату захисту)

### Публікація статей та апробація результатів наукових досліджень

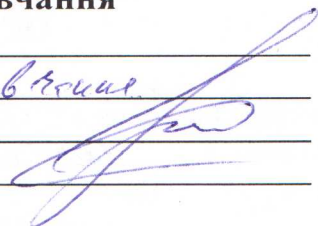
Кількість статей у вітчизняних фахових виданнях за обраною спеціальністю	2
Кількість статей у міжнародних реферованих журналах, індексованих в наукометричних базах	1
Кількість конференцій, в яких брав участь аспірант/ад'юнкт	1
Кількість опублікованих тез	1

Аспірант \_\_\_\_\_ "28" 10 2020 р.

Науковий керівник \_\_\_\_\_ "28" 10 2020 р.

Атестація аспіранта науковим керівником за IV рік навчання

Атестувач за 4-ий рік навчання



Протокол № \_\_\_\_\_

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Висновок атестаційної комісії інституту

Атестувачами Семінар проведено в кв. 2027р.

Протокол № \_\_\_\_\_

“ 29 ” 10 2020 р.

Заст. директора інституту \_\_\_\_\_

Сма, С.І. Кучук-Душко

**ЗАГАЛЬНА ОЦІНКА ВИКОНАННЯ  
ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ  
ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ**

За період навчання з "01" 11. 20 16 р. по "31" 10 20 18 р.

Аспірант Колісник Роман Валерійович  
(прізвище, ім'я, по-батькові)

повністю (не повністю) виконав індивідуальний план роботи.  
(потрібно підкреслити)

**I. Виконання наукової складової підготовки доктора філософії:**

Тема дисертаційної роботи доктора філософії:

Розробка технології та матеріалів для зварювання  
закладених напівважкими елементами конструкції з пластмас

Дисертація захищена у спецраді \_\_\_\_\_ "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.  
(вказати шифр спецради)

**Публікація статей та апробація результатів наукових досліджень**

Кількість статей у вітчизняних фахових виданнях за обраною спеціальністю	3
Кількість статей у міжнародних реферованих журналах, індексованих в наукометричних базах	2
Кількість конференцій, в яких брав участь аспірант	14
Кількість опублікованих тез	19

Інформація про стажування	<u>The Trans-European School of High Energy Physics 07.08 - 14.08.2016 лабораторія "Ingénierie des Matériaux Polymères UMR 5223" м. Вімпербай Франція.</u>
---------------------------	--

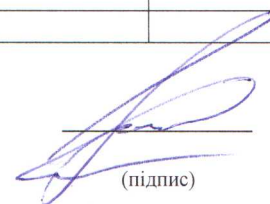
**II. Виконання освітньої складової підготовки доктора філософії:**


Цикл дисциплін		Кредитів ЄКТС	Сума балів	Форма контролю	Дата складання
<b>Цикл обов'язкових дисциплін</b>					
1.	Іноземна мова за фаховим спрямуванням	8	97	іспит	30.06.17
2.	Філософія	6	90	іспит	31.05.17
<b>Сума кредитів ЄКТС</b>		<b>14</b>			
<b>Цикл дисциплін за вибором інституту</b> (вказати назви дисциплін з навчального плану та прописати кількість кредитів ЄКТС)					
1.	Актуальні фізико-хімічні проблеми отримання матеріалів в нерівноважних умовах	6	49	іспит	19.01.17
2.	Сучасні методи визначення характеристик структури та властивостей матеріалів	5	82	іспит	25.05.17
3.	Науково-дослідна практика	4		залік	
<b>Сума кредитів ЄКТС</b>		<b>15</b>			
<b>Цикл дисциплін за вибором аспіранта</b> (вказати назву дисциплін з навчального плану, прописати кількість кредитів ЄКТС)					
1.	Несуча здатність зварних конструкцій: основні характеристики та методи визначення	3		іспит	
2.	Фізико-механічні процеси формування нероз'ємних з'єднань матеріалів в твердій фазі	3	89	іспит	8.06.17
3.	Нові процеси та обладнання для з'єднання матеріалів плавленням	3	84	іспит	16.01.18

4.	Характеристики конструкційних сталей та їх здатність до зварювання	3	89	іспит	8.06.18
5.	Особливості з'єднання сплавів на основі нікелю, титану та алюмінію	3	81	іспит	21.06.18
6.	Технічна діагностика та математичний апарат, що застосовується при технічному діагностуванні методом акустичної емісії (АЕ)	3	91	іспит	23.07.18
7.	Акустична емісія: фізичні та математичні моделі, теоретичні та практичні питання розповсюдження хвиль АЕ у матеріалах. Апаратура акустичної емісії та її математичне забезпечення	3		іспит	
8.	Застосування АЕ технології у безперервному моніторингу конструкцій, що працюють під тиском. Прогнозування руйнівного навантаження та залишкового ресурсу	3		іспит	
Сума кредитів ЄКТС		12			
Загальна сума кредитів ЄКТС		41			

Науковий керівник

Заст. директора інституту

  
(підпис)

  
"29" 10 20 20 р.