

# Донбаська державна машинобудівна академія

Кафедра Підйомно-транспортних машин

Затверджую:

Декан факультету машинобудування

Кассов В.Д.

« \_\_\_\_\_ » 2019 р.



Гарант освітньої програми:

доктор техн. наук, професор

Ковальов В.Д.

« \_\_\_\_\_ » 2019 р.

Розглянуто і схвалено

на засіданні кафедри підйомно-транспортних машин

Протокол № 8 від 18 квітня 2019 р.

Завідувач кафедри

Дорохов М.Ю.

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «Науково-дослідна робота магістранта»

галузь знань 13 – «Механічна інженерія»

спеціальність 133 – «Галузеве машинобудування»

ОНП «Галузеве машинобудування»

Факультет Машинобудування

Розробник: Бережна О.В., д.т.н, доцент

Краматорськ – 2019 р.

## 1. Опис навчальної дисципліни

Показники		Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
			денна	заочна
Кількість кредитів		ОНП <u>Галузеве машинобудування</u>	Обов'язкова	
12,0				
Загальна кількість годин				
360				
Модулів – 1			Рік підготовки	
Змістових модулів – 1			1	–
Індивідуальне науково-дослідне завдання			Семестр	
_____			2	–
(назва)			Лекції	
			–	–
Тижневих годин для <u>денної</u> форми навчання: аудиторних – 5 самостійної роботи студента – 10		Освітньо-кваліфікаційний рівень: <u>Науковий магістр</u>	Практичні/Лабораторні	
			90 пр	–
			Самостійна робота	
			180	–
			Вид контролю	
		залік	–	
Модулів – 1			Рік підготовки	
Змістових модулів – 1			1	–
Індивідуальне науково-дослідне завдання			Семестр	
_____			3	–
(назва)			Лекції	
			–	–
Тижневих годин для <u>денної</u> форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 3		Освітньо-кваліфікаційний рівень: <u>Науковий магістр</u>	Практичні/Лабораторні	
			45 пр	–
			Самостійна робота	
			45	–
			Вид контролю	
		залік	–	

**Примітка.** Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить для денної форми навчання - 135/225

## 2. Загальні відомості, мета і завдання дисципліни

Дисципліна «Науково-дослідна робота магістранта» належить до циклу дисциплін науково-дослідної підготовки наукового магістра (обов'язкова дисципліна). В структурно-логічній схемі ОНП ця дисципліна є безпосереднім продовженням дисциплін науково-дослідного циклу.

Предметом учбової дисципліни є вивчення:

- понять про методологічні основи наукового пізнання;

- загальнонаукових методів.

Метою дисципліни є придбання студентами знання та навиків щодо основних аспектів організації та проведення наукових досліджень.

Завдання викладання дисципліни – дати студентам знання, сформувати вміння та навички, які перелічено нижче.

Програмні компетентності:

- знання з методології наукових досліджень, які включають основи наукознавства і методик наукових досліджень конкретної проблеми;
- знання організації інтелектуальної праці;
- володіння методами визначення напрямів досліджень та їх ефективність у раціональному господарюванні;
- володіння методиками постановки експерименту;
- вміння узагальнювати результати наукових досліджень у наукових звітах, дисертаціях, монографіях, методиках та наукових рекомендаціях.

Практична частина дисципліни спрямована на отримання навиків:

- вміння визначати напрямки наукових досліджень;
- вміння оформляти наукову документацію;
- вміння узагальнювати результати проведених наукових досліджень.

Загальні компетентності – знання, розуміння, навички та здатності, якими студент оволодіває у рамках виконання програми навчання, мають універсальний характер.

Загальні компетентності

- здатність до аналізу та синтезу;
- вміння застосовувати знання на практиці;
- грамотне планування та розподіл часу;
- застосування базових знань професії на практиці;
- усне та письмове спілкування;
- робота з сучасною комп'ютерною технікою;
- дослідницькі вміння;
- здатність до самонавчання;
- навички роботи з інформацією;
- здатність до самокритики та критики;
- здатність адаптуватися до нових ситуацій;
- здатність генерувати нові ідеї;
- здатність до прийняття рішень;
- здатність працювати в команді фахівців з різних підрозділів;
- вміння спілкуватися з непрофесіоналами галузі;
- вміння працювати автономно;
- вміння проявляти ініціативність підприємництва;
- дотримання етики.

Вивчення дисципліни ведеться в 2-му та 3-му семестрах. В програмі вивчення передбачені практичні роботи та самостійна робота.

Знання, отримані студентами при вивченні курсу, можуть бути використані студентами при виконанні кваліфікаційної роботи наукового магістра.

### 3. Програма та структура навчальної дисципліни Денна форма навчання

Вид навчальних занять або контролю	Розподіл між учбовими тижнями																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Лекції																		
Пр. роботи	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Сам. робота	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Консультації																		К
Контр. роботи																		К1
Модулі	M1																	
Контроль по модулю																		К1

Вид навчальних занять або контролю	Розподіл між учбовими тижнями														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	18
Лекції															
Пр. роботи	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Сам. робота	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Консультації															К
Контр. роботи															К1
Модулі	M2														
Контроль по модулю															К1

ВК – вхідний контроль; ПР - захист практичної роботи; К1– письмова контрольна робота; ЗСР – захист самостійної роботи; К – консультація; А – атестація.

### 4 Практичні роботи

Шифр роботи	Назва практичних робіт	Кількість годин
ПР1	Вибір теми науково-дослідної роботи	4
ПР2	Формулювання мети дослідження	14
ПР3	Проведення бібліографічної роботи із залученням сучасних інформаційних технологій	12
ПР4	Ознайомлення із сучасними методами і методиками досліджень	10
ПР5	Вибір засобів експериментальних досліджень	10
ПР6	Постановка експерименту. Вибір вихідних даних проведення експериментального дослідження	10
ПР7	Вибір засобів теоретичних досліджень	10
ПР8	Вибір вихідних даних для проведення моделювання. Вибір засобів розробки моделі	10
ПР9	Дослідницька стадія науково-дослідного процесу	10
ПР10	Завершальна стадія науково-дослідного процесу	17
ПР11	Етап узагальнення результатів дослідження	18
ПР12	Оформлення основних результатів проведеного дослідження. Формування переліку літературних джерел	10
<b>Всього</b>		<b>135</b>

## 5 Контрольні роботи та тести

Застосування навчальних і контрольних тестів дозволяє активізувати всі форми навчального процесу і підтримувати зворотний зв'язок викладача зі студентами. Крім того, тестування дає змогу студентам виробляти самооцінку своїх знань у період навчання, ще до початку залікової та екзаменаційної сесії, що попереджує можливі негативні явища і зриви під час сесії.

За допомогою навчальних та контрольних тестів доцільно перевіряти наступні аспекти виучуваної дисципліни:

- засвоєння технічної термінології і її використання у повсякденній інженерній практиці, в тому числі й у відповідях на контрольні питання;

- засвоєння основних аналітичних та емпіричних залежностей, використовуваних при розробленні й експлуатації ПР;

- рівень розуміння принципів роботи машин і обладнання, взаємодії вузлів та механізмів, їх функціональне призначення, характер руху робочих органів, їх взаємодії з оброблювальним середовищем, що при відповідях на питання може відобразитися у вигляді конструктивних схем з вказанням і найменуванням позиції вузлів і деталей;

- уміння розв'язувати окремі практичні питання при експлуатації машин і т.п.

Студенти, відповівши на всі запитання, обов'язково виходять з аудиторії на перерву. Відповіді оцінюються за чотирибальною системою, причому приймається до уваги черговість їх здавання на перевірку.

Студентам, які одержали незадовільні оцінки (якщо правильних відповідей менш від десяти), і студентам із поганим почерком рекомендується шляхом самоосвіти усунути прогалини в знаннях і спрямувати зусилля на поліпшення почерку. Результати заносяться в журнал академгрупи, а викладач при цьому отримує достатньо правильне уявлення про освітній рівень студентів, що розпочинають вивчення нової спеціальної дисципліни.

Поточний контроль якості здобутих знань і вмінь може здійснюватися двома методами:

- по - перше, шляхом проведення коротких (до 10 хвилин) письмових опитувань за допомогою індивідуальних білетів, які включають 1 - 2 конкретні запитання із певної теми на початку кожного і лабораторного або практичного заняття. Відповіді оцінюються за чотирибальною системою і виставляються в журнал академгрупи. Незадовільні оцінки повинні бути виправлені впродовж тижня в години, відведені для консультацій за сіткою розкладу з даної дисципліни;

- по - друге, з метою підвищення ефективності лекційних занять шляхом експрес - опитування з теми лекції, коли весь склад академічного потоку або групи письмово відповідає на одне загальне усне запитання лектора, задане з теми лекції, але в дещо іншій площині за 5 хвилин до дзвінка на перерву. При цьому важливо попередити студентів, що, виходячи з аудиторії, кожний персонально кладе свою роботу на стіл викладачеві протягом не більш ніж 2 хвилини, поки він розписується в журналах академгрупи. А пізніше відповіді не приймаються і взагалі не перескладаються. Оцінки експрес - опитувань також виставляються в журналах і служать одночасно перевіркою відвідування занять без переклички, яка займає багато часу.

## 6 Навчально-методичні матеріали

1. Коновалов Ю. В. Справочник прокатчика. Справочное издание в 2-х книгах. Книга 1. Производство горячекатаных листов и полос / Ю. В. Коновалов. – М.: Теплотехник, 2008. – 640 с.
2. Коновалов Ю. В. Справочник прокатчика. Справочное издание в 2-х книгах. Книга 2. Производство холоднокатаных листов и полос / Ю. В. Коновалов. – М.: Теплотехник, 2008. – 608 с.
3. Машиностроение: Энциклопедия в 40 т. 2-е изд. – М.: Машиностроение, 2002. – Т.IV-5 Машины и агрегаты металлургического производства/ В.М. Синицкий, Н.В. Пасечник, В.Г. Дрозд и др. – 912с.
4. Минаев А. А. Совмещенные металлургические процессы : монография / А. А. Минаев. – Донецк : Технопарк ДонГТУ УНИТЕХ, 2008. – 552 с.
5. Машины и агрегаты металлургических заводов. Уч.для вузов/А.И.Целиков, П.И.Полухин, В.М.Гребеник и др.:В3т. -Т.3 Машины и агрегаты для производства и обработки проката.-М.:Металлургия,1988.-674с.
6. Королев.А.А. Механическое оборудование прокатных и трубных цехов/ А.А. Королев.-М.:Металлургия,1987.-544с.
7. Процессы непрерывного литья : Монография / А. Н. Смирнов, В. Л. Пилюшенко, А. А. Минаев [и др.]. – Донецк : ДонНТУ, 2002. – 536 с.
8. Иванченко, Ф. К. Розрахунок машин і механізмів прокатних цехів / Ф. К. Иванченко, В. М. Гребеник, В. І. Ширяєв. – К. : Вища школа, 1995. – 455 с.
9. Сударев В. П. Статистические методы и контроль качества металлопродукции : учебное пособие для ВУЗов / В.П.Сударев, П. С. Харлашин. – Мариуполь : ПГТУ, 2007. – 338 с.
10. Єронько С. П. Розлив сталі: Технологія. Обладнання / С. П. Єронько, С. В. Биковських. – К. : Техніка, 2003. – 216 с.
11. Данченко В. М. Теорія процесів обробки металів тиском : підручник / В. М. Данченко, В. О. Гринкевич, О. Н. Головка. – Дніпропетровськ : Пороги, 2008. – 370 с.
12. Зильберг Ю. В. Теория обработки металлов давлением: монография / Ю. В. Зильберг. – Днепропетровск : Пороги, 2009. – 434 с.
13. Резниченко Е. И. Особенности прокатки и расчета калибровок некоторых полосоподобных фасонных профилей : монография. Ч. 1. / Е. И. Резниченко. – Мариуполь : ПГТУ, 2017. – 689 с.
14. Резниченко Е. И. Особенности прокатки и расчета калибровок некоторых полосоподобных фасонных профилей : монография. Ч. 2. / Е. И. Резниченко. – Мариуполь : ПГТУ, 2017. – 689 с.
15. Федоринов В. А. Математическое моделирование напряжений, деформаций и основных показателей качества при прокатке относительно широких листов и полос : монография / В.А.Федоринов, А.В.Сатонин, Э. П.Грибков. – Краматорск : ДГМА, 2010. – 244 с.
16. Федоринов В. А. Технологии, оборудование и методы расчета процессов холодной полистовой прокатки : монография / В. А. Федоринов, А. В. Сатонин, М. В. Федоринов. – Краматорск : ДГМА, 2012. – 267 с.

17. Основи методології та організації наукових досліджень : навч. Посібник для студентів, курсантів, аспірантів і ад'ютантів ; за ред.. А. Є. Конверського. – К. : Центр учбової літератури, 2010. – 352 с.

18. Боровик П.В. Новые подходы к математическому моделированию технологических процессов обработки давлением монографія / П. В. Боровик, Д.А.Усатюк. – Алчевск : ДонГТУ, 2011. – 299 с.

19. [ДСТУ 3008:2015 "Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення"](#)