МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

ЗАТВЕРДЖУЮ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Галузеве машинобудування

В.о. ректора НТУ "ХПІ" **підготовки** **другого (магістерського) рівня** (освітній рівень) **в галузі знань** **13 Механічна інженерія** (шифр і назва галузі знань)

Кваліфікація **магістр галузевого машинобудування**

_____ **Євген СОКОЛ** **за спеціальністю** - **133 Галузеве машинобудування**

Строк навчання **1 рік 4 місяці**

"20" липня 2020 р.

на основі **освітнього ступеня бакалавра**

Форма навчання **заочна**

I. Графік навчального процесу

Курс	Вересень				Жовтень				Листопад					Грудень				Січень					Лютий				Березень				Квітень				Травень					Червень				Липень					Серпень			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
5	Н	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	К	Х	Х	Х	Х	С	С	Н	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	К	Х	Х	Х	Х	Х	С	С	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В
6	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	А	А																																					

Позначення:
- **Н** Настановна сесія
- **С** Лабораторно-екзаменаційна сесія
- **Д** Підготовка кваліфікаційної роботи
- **К** Термін здачі контрольних робіт
- **А** Захист кваліфікаційної роботи
- **Х** Самостійна робота
- **П** Практика
- **З** Термін здачі звіту з практики
- **В** Вільний час студента

II. Зведені бюджети часу (у тижнях)

Курс	Самостійна робота	Екзамен.та настанов. сесія	Практика	Атестація	Виконання кваліфікаційної роботи	Вільний час студента	Всього
5	36	6				10	**52**
6			3	2	11		**16**
Разом	**36**	**6**	**3**	**2**	**11**	**10**	**68**

III. Практика

Вид практики	Тривалість (у тижнях)	Семестр
Переддипломна	**3**	**11**

IV. Атестація

Заходи	Кількість кредитів ECTS	Семестр
Підготовка кваліфікаційної роботи	**21,0**	**11**
Захист кваліфікаційної роботи	**4,0**	**11**
Кваліфікаційний іспит		

V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

№ зп	Назва навчальної дисципліни	Розподіл за семестрами			Кількість кредитів ECTS	Кількість годин						Розподіл аудиторних годин на тиждень та кредитів ECTS за семестрами								Кафедра
						Загальний обсяг	Аудиторних				Самостійна робота	5 курс				6 курс				
							Всього	у тому числі				Семестри				Семестри				
												9		10		11		12		
												Кількість тижнів в семестрі								
												20		20		20		20		
		Екзамени	Заліки	Індивідуальні завдання				лекції	лабораторні	практичні		Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	Аудиторні години	Кредити ECTS	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	29
1	**Загальна підготовка**				**9,0**	**270,0**	**18,0**	**16,0**		**2,0**	**252,0**	**2,0**	**3,0**	**4,0**	**6,0**					
ЗП 1	**Організація виробництва і маркетинг**		9	РЕ	3,0	90,0	6,0	6,0			84,0	2,0	3,0							**203**
ЗП 2	**Безпека праці та професійної діяльності**		10	РЕ	3,0	90,0	6,0	4,0		2,0	84,0			2,0	3,0					**144**
ЗП 3	**Інтелектуальна власність**		10	РЕ	3,0	90,0	6,0	6,0			84,0			2,0	3,0					**325**
2	**Професійна підготовка**				**53,0**	**1590,0**	**54,0**	**30,0**	**6,0**	**18,0**	**1536,0**	**10,0**	**13,0**	**8,0**	**10,0**		**30,0**			**700,0**
ПП1	**Основи наукових досліджень**	9		Р	3,0	90,0	6,0	4,0		2,0	84,0	2,0	3,0							**140**
ПП2	**Теорія технічних систем**		9	Р	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0	108,0	4,0	4,0							**140**
ПП3	**Проектування техічних об'єктів та обладнання, ч.1**	9		Р	6,0	180,0	12,0	8,0		4,0	168,0	4,0	6,0							**140**
ПП4	**Проектування техічних об'єктів та обладнання, ч.2**	10		Р	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0	108,0			4,0	4,0					**140**
ПП5	**Моделювання процесів в галузевому машинобудуванні**	10		Р	6,0	180,0	12,0	6,0	6,0		168,0			4,0	6,0					**140**
	Практика*		**11**		**5,0**	**150,0**					**150,0**						**5,0**			
	Атестація*		**11**		**25,0**	**750,0**					**750,0**						**25,0**			
3	**Дисципліни вільного вибору**				**28,0**	**840,0**	**84,0**	**48,0**	**22,0**	**14,0**	**756,0**	**14,0**	**14,0**	**14,0**	**14,0**					
3.1	**Дисципліни вільного вибору професійної підготовки за блоками**				28,0	840,0	84,0	48,0	22,0	14,0	756,0	14,0	14,0	14,0	14,0					
3.1.1	**Блок дисциплін 01 "Автомобілі та трактори"**				28,0	840,0	84,0	48,0	22,0	14,0	756,0	14,0	14,0	14,0	14,0					
ВБ1.1	**Керованість та стійкість руху автомобілів та тракторів**	9		КР	6,0	180,0	18,0	12,0		6,0	162,0	6,0	6,0							**152**
ВБ1.2	**Автоматичне регулювання самохідних машин**	10		КП	4,0	120,0	12,0	6,0	6,0		108,0			4,0	4,0					**152**
ВБ1.3	**Функціонально-вартісний аналіз в автотракторобудуванні**		10	Р	3,0	90,0	6,0	4,0	2,0		84,0			2,0	3,0					**152**
ВБ1.4	**Ергономічні властивості та екологія самохідних машин**	9		Р	4,0	120,0	12,0	8,0		4,0	108,0	4,0	4,0							**152**
ВБ1.5	**Методи випробувань та основи сертифікації**	9			4,0	120,0	12,0	6,0	6,0		108,0	4,0	4,0							**152**
ВБ1.6	**Трьохмірне моделювання в автотракторобудуванні**	10		Р	3,0	90,0	12,0	4,0	8,0		78,0			4,0	3,0					**152**
ВБ1.7	**Технологічність конструкцій самохідних машин**		10	РЕ	4,0	120,0	12,0	8,0		4,0	108,0			4,0	4,0					**152**
3.1.2	**Блок дисциплін 02 "Автоматизоване проектування транспортних засобів високої прохідності"**				28,0	840,0	84,0	52,0	12,0	20,0	756,0	14,0	14,0	14,0	14,0					
ВБ2.1	**Керованість та стійкість руху транспортних засобів високої прохідності (ТЗВП)**	9			5,0	150,0	18,0	12,0		6,0	132,0	6,0	5,0							**153**
ВБ2.2	**Автоматичне регулювання в ТЗВП**	10		Р	5,0	150,0	12,0	8,0	4,0		138,0			4,0	5,0					**153**
ВБ2.3	**Спецпитання конструювання і розрахунку ТЗВП**	10		КП	5,0	150,0	18,0	12,0		6,0	132,0			6,0	5,0					**153**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	29
ВБ2.4	**Синтез планетарних передач**	9		КР	6,0	180,0	18,0	12,0		6,0	162,0	6,0	6,0							**153**
ВБ2.5	**Ергономіка та обитаємість ТЗВП**		9	РЕ	3,0	90,0	6,0	4,0		2,0	84,0	2,0	3,0							**153**
ВБ2.6	**Трьохмірне моделювання в транспортному машинобудуванні**	10		РГ	4,0	120,0	12,0	4,0	8,0		108,0			4,0	4,0					**153**
3.1.3	**Блок дисциплін 03 "Машини і механізми нафтогазових промислів"**				28,0	840,0	84,0	60,0	14,0	10,0	756,0	14,0	14,0	14,0	14,0					
ВБ3.1	**Підвищення надійності та ресурсозбереження нафтогазового обладнання**	9		Р	6,0	180,0	18,0	12,0		6,0	162,0	6,0	6,0							**150**
ВБ3.2	**Гідропневмоавтоматика нафтогазового обладнання**	9		КП	4,0	120,0	12,0	10,0	2,0		108,0	4,0	4,0							**150**
ВБ3.3	**Динаміка гідропневмосистем**	9		Р	4,0	120,0	12,0	10,0	2,0		108,0	4,0	4,0							**150**
ВБ3.4	**Технічне оснащення та технологія ремонту свердловин**	10		Р	5,0	150,0	12,0	8,0		4,0	138,0			4,0	5,0					**150**
ВБ3.5	**Динаміка гідропневмосистем нафтогазової галузі**	10		КП	5,0	150,0	18,0	14,0	4,0		132,0			6,0	5,0					**150**
ВБ3.6	**Проектування об'ємних гідромашин та гідроприводів нафтових і газових промислів**	10		Р	4,0	120,0	12,0	6,0	6,0		108,0			4,0	4,0					**150**
3.1.4	**Блок дисциплін 04 "Підйомно-транспортні, дорожні, будівельні, меліоративні машини і обладнання"**				28,0	840,0	84,0	56,0	4,0	24,0	756,0	14,0	14,0	14,0	14,0					
ВБ4.1	**Будівельно-дорожні машини і обладнання**	9		РГ	3,0	90,0	12,0	8,0		4,0	78,0	4,0	3,0							**149**
ВБ4.2	**Спеціальні крани**	9		КП	5,0	150,0	12,0	8,0	2,0	2,0	138,0	4,0	5,0							**149**
ВБ4.3	**Моделювання процесів в вантажоперевантажувальних машинах і комплексах**		9	РГ	3,0	90,0	12,0	8,0		4,0	78,0	4,0	3,0							**149**
ВБ4.4	**Технологія переробки вантажів**		9	РГ	3,0	90,0	6,0	4,0		2,0	84,0	2,0	3,0							**149**
ВБ4.5	**Машини безперервного транспорту**	10		КП	5,0	150,0	12,0	8,0	2,0	2,0	138,0			4,0	5,0					**149**
ВБ4.6	**Кабельні крани і канатні дороги**	10		РГ	3,0	90,0	12,0	8,0		4,0	78,0			4,0	3,0					**149**
ВБ4.7	**Ліфти і ескалатори**		10	РГ	3,0	90,0	12,0	8,0		4,0	78,0			4,0	3,0					**149**
ВБ4.8	**Інформаційно-керуючі системи і планування**		10	Р	3,0	90,0	6,0	4,0		2,0	84,0			2,0	3,0					**149**
3.1.5	**Блок дисциплін 06 "Обладнання хімічних виробництв і підприємств будівельних матеріалів"**				28,0	840,0	84,0	58,0	4,0	22,0	756,0	14,0	14,0	14,0	14,0					
ВБ5.1	**Машини та апарати хімічних підприємств**	9		КП	7,0	210,0	18,0	12,0	2,0	4,0	192,0	6,0	7,0							**154**
ВБ5.2	**Методи дослідження, діагностика, моніторинг технічного стану машин та апаратів хімічних виробництв**		9	Р	4,0	120,0	12,0	8,0	2,0	2,0	108,0	4,0	4,0							**154**
ВБ5.3	**Технологічні комплекси підприємств будівельних матеріалів, виробів та конструкцій**		9	Р	3,0	90,0	12,0	8,0		4,0	78,0	4,0	3,0							**154**
ВБ5.4	**Методи забезпечення надійного функціонування машин та апаратів хімічних виробництв**		10	Р	4,0	120,0	12,0	10,0		2,0	108,0			4,0	4,0					**154**
ВБ5.5	**Спеціальне обладнання та процеси неорганічної хімії**	10		Р	5,0	150,0	12,0	8,0		4,0	138,0			4,0	5,0					**154**
ВБ5.6	**Спеціальне обладнання та процеси органічної хімії**	10		КП	5,0	150,0	18,0	12,0		6,0	132,0			6,0	5,0					**154**
3.1.6	**Блок дисциплін 07 "Обладнання переробних і харчових виробництв"**				28,0	840,0	84,0	52,0	10,0	22,0	756,0	14,0	14,0	14,0	14,0					
ВБ6.1	**Машини та апарати переробних і харчових підприємств**	9		КП	7,0	210,0	18,0	12,0	2,0	4,0	192,0	6,0	7,0							**154**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	29
ВБ6.2	**Методи дослідження, діагностика, моніторинг технічного стану машин та апаратів переробних і харчових виробництв**		9	Р	4,0	120,0	12,0	8,0	2,0	2,0	108,0	4,0	4,0							**154**
ВБ6.3	**Біохімічні та мікробіологічні основи харчової і бродильної технології**		9	Р	3,0	90,0	12,0	4,0	4,0	4,0	78,0	4,0	3,0							**154**
ВБ6.4	**Методи забезпечення надійного функціонування машин та апаратів переробних і харчових виробництв**		10	Р	4,0	120,0	12,0	8,0		4,0	108,0			4,0	4,0					**154**
ВБ6.5	**Основи промислового будівництва та санітарної техніки**	10		Р	4,0	120,0	12,0	8,0		4,0	108,0			4,0	4,0					**154**
ВБ6.6	**Спеціальне обладнання переробних виробництв сільськогосподарської продукції**	10		КП	6,0	180,0	18,0	12,0	2,0	4,0	162,0			6,0	6,0					**154**
3.1.7	**Блок дисциплін 08 "Автоматизовані та роботизовані технологічні комплекси в машинобудуванн"**				28,0	840,0	84,0	52,0	14,0	18,0	756,0	14,0	14,0	14,0	14,0					
ВБ7.1	**Інтегровані системи проектування технологічних процесів**	9		КП	5,0	150,0	18,0	10,0	4,0	4,0	132,0	6,0	5,0							**146**
ВБ7.2	**Автоматизовані системи керування технологічними процесами**	9		РГ	5,0	150,0	12,0	8,0		4,0	138,0	4,0	5,0							**146**
ВБ7.3	**Пристрої та системи автоматизації верстатів**	9		РГ	4,0	120,0	12,0	6,0		6,0	108,0	4,0	4,0							**146**
ВБ7.4	**Елекровимірювальне обладнання**	10		Р	3,0	90,0	12,0	8,0	4,0		78,0			4,0	3,0					**146**
ВБ7.5	**Системи автоматизованої підготовки управляючих програм**	10	10	КП	5,0	150,0	12,0	8,0	2,0	2,0	138,0			4,0	5,0					**146**
ВБ7.6	**Інтегровані системи управління автоматизованим виробництвом**		10	РГ	3,0	90,0	6,0	4,0		2,0	84,0			2,0	3,0					**146**
ВБ7.7	**Прогресивні методи обробки матеріалів**	10		Р	3,0	90,0	12,0	8,0	4,0		78,0			4,0	3,0					**146**
3.1.8	**Блок дисциплін 09 "Мехатронні системи транспортних засобів"**				28,0	840,0	84,0	50,0	8,0	26,0	756,0	14,0	14,0	14,0	14,0					
ВБ8.1	**Конструювання мехатронних систем транспортних засобів**	9		Р	5,0	150,0	18,0	10,0		8,0	132,0	6,0	5,0							**153**
ВБ8.2	**САПР мехатронних систем транспортних засобів**	10		РГ	5,0	150,0	12,0	8,0	2,0	2,0	138,0			4,0	5,0					**153**
ВБ8.3	**Конструювання і розрахунок транспортних засобів**	10		КП	5,0	150,0	18,0	10,0		8,0	132,0			6,0	5,0					**153**
ВБ8.4	**Теорія автоматичного керування**	9		КР	6,0	180,0	18,0	10,0	4,0	4,0	162,0	6,0	6,0							**153**
ВБ8.5	**Ергономіка та обитаємість транспортних засобів**		9	РЕ	3,0	90,0	6,0	4,0		2,0	84,0	2,0	3,0							**153**
ВБ8.6	**Моніторинг та телеметрія мехатронних систем**	10		РГ	4,0	120,0	12,0	8,0	2,0	2,0	108,0			4,0	4,0					**153**
	Загальна кількість за термін підготовки				**90,0**	**2700,0**	**156,0**	**94,0**	**28,0**	**34,0**	**2544,0**	**26,0**	**30,0**	**26,0**	**30,0**		**30,0**			
	Кількість годин на тиждень											26,0		26,0						
	Кількість екзаменів											3-5		4-5						
	Кількість заліків											4-2		4-2			1			
	Кількість курсових проектів (робіт)											1		1						
	Кількість дисциплін у семестрі											7,0		8,0						

Індивідуальні завдання	
Р	Розрахункове завдання
РГ	Розрахунково-графічне завдання
РЕ	Реферат
КП	Курсовий проект
КР	Курсова робота

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	29

Затверджено Вченою радою НТУ "ХПІ"

Протокол №___4 № 4 03 липня 2020 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи _____ **Олександр ТРУШ**
підпис ПІБ

Гарант освітньої програми _____ **Борис КАЛЬЧЕНКО**
підпис ПІБ

Керівник центру заочного та дистанційного навчання _____ **Олександр СЕРЕДА**
підпис ПІБ

Завідувач кафедри АіТ _____ **Вадим САМОРОДОВ**
підпис ПІБ

Завідувач кафедри ІТС КГМ _____ **Дмитро ВОЛОНЦЕВИЧ**
підпис ПІБ

Завідувач кафедри ГМ _____ **Михайло ЧЕРКАШЕНКО**
підпис ПІБ

Завідувач кафедри ПТМіО _____ **Валентин КОВАЛЕНКО**
підпис ПІБ

Завідувач кафедри ХТПЕ _____ **Валерій ШАПОРЕВ**
підпис ПІБ

Завідувач кафедри ТММВ _____ **Олександр ПЕРМЯКОВ**
підпис ПІБ

* Практики та атестацію проводять випускові кафедри