

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Машинобудування та технічний сервіс машин
(назва кафедри)

ПОГОДЖЕНО:

Завідувач кафедри МТСМ

 Сергій ВОРОНІН

«___» _____ 2025 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Декан будівельного факультету

 Олексій ДУДІН

«___» _____ 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ХІММОТОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

зі спеціальності

131 «Прикладна механіка»

Освітня програма:

Організація паливо-мастильного господарства підприємств

ХАРКІВ 2025

Робоча програма практики ухвалена на засіданні кафедри «МТСМ», протокол №6 від 31.01.2025р., узгоджена з методичною радою Будівельного факультету та затверджена деканом Будівельного факультету УкрДУЗТ.

Робоча програма практики зі спеціальності 131 «Прикладна механіка» розроблена відповідно до «Положення про проведення практики здобувачів вищих навчальних закладів України», затвердженого Міністерством освіти і науки України 8 квітня 1993 року.

Укладачі:	професор	Воронін С.В.
	ст. викладач	Суранов О.О.
	зав. навч. лаб.	Кебко О.В.

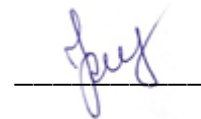


Завідувач кафедрою «МТСМ»	Воронін С.В.
---------------------------	--------------



Голова методичної комісії Будівельного факультету
--

Кравців Л.Б.



ЗМІСТ

1	Загальні положення	4
2	Мета і завдання практики	4
3	Компетентності і результати навчання	5
4	Відповідність освітньої компоненти глобальним цілям сталого розвитку до 2030 року	7
5	Організація і керівництво практикою	7
	5.1 Термін проведення, тривалість	7
	5.2 База практики	7
	5.3 Керівництво практикою	8
6	Права і обов'язки здобувачів у період навчальної практики	8
7	Підведення підсумків практики	9
8	Матеріально-технічне забезпечення практики	9
9	Рекомендовані джерела	10

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Робоча програма практики охоплює увесь період навчання здобувачів вищих навчальних закладів спеціальності 131 «Прикладна механіка» згідно до навчальних планів відповідної спеціальності УкрДУЗТ.

Робоча програма практики містить перелік, термін проходження та основні положення про кожен вид практики та рекомендації щодо видів, форм, тестів перевірки рівня знань, умінь, навичок, яких здобувачі мають досягти в залежності від форми навчання, для кваліфікаційного рівня бакалавр.

Практика здобувачів є невід'ємною складовою процесу підготовки фахівців у вищих навчальних закладах залізничного транспорту і проводиться з врахуванням вимог «Положення про проведення практики здобувачів вищих навчальних закладів України» відповідно до виду практики у навчальному закладі або на виробничих базах практики.

Практика здобувачів передбачає одержання необхідного обсягу практичних знань, умінь та навичок відповідно до освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр.

Рівень розвитку науково-технічного прогресу вимагає формування у спеціалістів знань, навичок та вмінь працювати на існуючих приладах та установках, що використовуються нафтохімічними лабораторіями, а також, швидкого опанування сучасних методів та технологій виконання фізико-хімічних досліджень палив та нафтопродуктів. В основу роботи зазначених приладів та установок і в основу застосовуваних методик і технологій закладені основні закони фізики, хімії та фізико-хімічні закономірності.

2 МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Метою навчальної хімотологічної практики є закріплення, вдосконалення та розширення знань, отриманих здобувачами під час вивчення теоретичних курсів, проходження лабораторних практикумів, ознайомлення із сучасним лабораторним обладнанням нафтохімічних виробництв, методиками проведення аналізу вихідних речовин та готової продукції, а також технологічними схемами виробництв та отримання практичних навичок роботи в умовах хімічного виробництва.

Важливою складовою навчальної практики є ознайомлення із екологічними аспектами діяльності нафтохімічних виробництв, та підприємств що споживають їх продукцію, а також із заходами по забезпеченню екологічності виробництва. При проходженні практики здобувачі освіти ознайомлюються із колоїдно-хімічними аспектами безпеки видобутку, транспортування та використання нафти та нафтопродуктів, що пов'язані зі зміною об'ємних, поверхневих, реологічних властивостей нафтових дисперсних систем.

Однією із задач навчальної хімотологічної практики є формування уявлень про утворення, класифікацію, методи дослідження нафтових дисперсних систем; ознайомлення із технологіями проведення лабораторних досліджень властивостей нафтопродуктів; отримання знань, необхідних для здійснення досліджень показників якості нафтопродуктів; формування розуміння засад обґрунтованого підходу до свідомого використання продуктів нафтохімічного синтезу у життєдіяльності людини.

Завдання практики включає вдосконалення навичок роботи на лабораторних приладах, установках, стендах та опанування нових фізико-хімічних методів досліджень.

Передбачається пошук наукової інформації та її обробка з допомогою сучасних інформаційних систем та використання ПК в наукових дослідженнях для обробки експериментальних даних та представлення одержаних результатів.

3 КОМПЕТЕНТНОСТІ І РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в прикладній механіці зокрема у сфері триботехніки та надійності машин, у процесі подальшого здобуття освіти, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК 02. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК 04 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК 05 Здатність працювати в команді;

ЗК 06. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків;

ЗК 07 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

ЗК 08 Здатність спілкуватися іноземною мовою;

ЗК 09 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;

ЗК 10 Навички здійснення безпечної діяльності;

ЗК 11 Здатність діяти соціально відповідально та свідомо;

ЗК 12 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

ЗК 13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;

ЗК 14 Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;

ЗК 15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя;

ЗК 16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

Фахові компетентності:

ФК 01 Здатність до аналізу машин і конструкцій, їх матеріалів та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук, в тому числі трибології, триботехніки та хімотології;

ФК 10 Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних теорій та практик механіки, а також базових знаннях суміжних наук.

Програмні результати навчання (ПРН):

РН 02. Використовувати знання теоретичних основ механіки, теплотехніки та електротехніки, трибології, триботехніки та хімотології для вирішення професійних завдань у сфері забезпечення надійності машин, якості та раціонального використання паливо-мастильних матеріалів;

РН 07. Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації паливо-мастильних матеріалів, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам;

РН 08. Знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень;

РН 09. Знати та розуміти суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміти виявляти міждисциплінарні зв'язки прикладної механіки на рівні, необхідному для виконання інших вимог освітньої програми у сфері виробництва та експлуатації технологічних машин;

РН 10. Знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів машин і механізмів в умовах їх взаємодії з паливо-мастильними матеріалами;

РН 15. Враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності;

РН 16. Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування.

4 ВІДПОВІДНІСТЬ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ ГЛОБАЛЬНИМ ЦІЛЯМ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ДО 2030 РОКУ

Відповідно до резолюції ООН №70/1 та Указу Президента України №722/2019, освітня компонента сприяє досягненню таких Цілей сталого розвитку:

SDG 4: [забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх]

SDG 8: [сприяння поступальному, всеохоплюючому та сталому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній праці для всіх]

SDG 9: [створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям]

SDG 12: [забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва]

Опис реалізації:

– за розвиток просторового та інженерного мислення, забезпечення сучасних та практикоорієнтованих освітніх підходів, технічну грамотність та просторове мислення відповідають цілі SDG 4;

– за підготовку висококваліфікованих інженерних кадрів, формування професійних навиків, необхідних ринку праці, креативність та інженерну культуру відповідають цілі SDG 8;

– за формування основ технічного проєктування та інновацій, вміння працювати з сучасними цифровими інструментами відповідають цілі SDG 9;

– за оптимізацію виробництва та економію ресурсів, а також спроможність проєктувати точні, надійні та раціональні конструкції відповідають цілі SDG 12;

5 ОРГАНІЗАЦІЯ І КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

5.1. Навчальна хімотологічна практика здобувачів 1-го курсу скороченої форми здобуття освіти спеціальності 131 «Прикладна механіка» проходить у терміни, передбачені навчальними планами та графіком навчального процесу УкрДУЗТ у другому семестрі протягом 2 тижнів.

5.2. Бази практики.

Навчальна хімотологічна практика проводиться у галузевій науково-дослідній лабораторії «Хімотологічна» кафедри «Машинобудування та технічний сервіс машин» Українського державного університету залізничного транспорту.

5.3. Керівництво практикою.

Зміст навчальної хімотологічної практики визначається метою і задачами її проведення.

Керівництво навчальною хімотологічною практикою здійснюють досвідчені викладачі кафедри «МТСМ», які брали безпосередню участь у навчальному процесі здобувачів спеціальності, за якою проводиться практика.

Керівник практики від навчального закладу:

- забезпечує проведення інструктажів з техніки безпеки та охорони праці під час проходження практики;
- доводить до відома здобувачів порядок проходження практики;
- видає здобувачам індивідуальні завдання на практику;
- повідомляє здобувачів про систему звітності з практики, прийняту на профільюючій кафедрі а саме: подання письмового звіту, оформлення виконаного індивідуального завдання, підготовку доповіді, повідомлення, виступу тощо;
- контролює виконання здобувачами програми практики;
- входить до складу комісії із захисту звітів про практику;
- подає завідувачу кафедри, керівнику ЦНПП УкрДУЗТ письмовий звіт про проведення практики із зауваженнями і пропозиціями щодо підвищення ефективності проведення практики здобувачів.

6 ПРАВА І ОBOB'ЯЗКИ ЗДОБУВАЧІВ У ПЕРІОД НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

На початку практики здобувачі повинні отримати інструктаж з охорони праці в галузі, ознайомитися з правилами внутрішнього трудового розпорядку бази практики, порядком отримання документації та матеріалів.

Здобувач під час практики повинен:

- виконувати завдання, передбачені програмою практики та планом-графіком проходження практики;
- підпорядковуватись чинним на підприємстві, у закладі, організації правилам внутрішнього розпорядку;
- вивчити та суворо дотримуватись правил охорони праці та виробничої санітарії;
- нести відповідальність за виконану роботу та її результати нарівні зі штатними працівниками;
- надати керівнику практики письмовий звіт про виконання усіх завдань і здати звіт про практику.

Тривалість робочого часу здобувачів під час проходження практики регламентується Кодексом законів про працю України і складає для здобувачів віком від 15 до 16 років 24 години на тиждень, від 16 до 18 років – 36 годин на тиждень (ст. 51 із змінами, внесеними Законами № 871-12 від 20.03.91, № 3610-12 від 17.11.93, № 263/95 ВР від 05.07.95), від 18 років і

старше – не більше 40 годин на тиждень (ст. 50 в редакції Закону № 871-12 від 20.03.91, із змінами, внесеними Законом № 3610-12 від 17.11.93).

7 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Під час проходження навчальної хімотологічної практики здобувачі складають звіт, згідно з завдання, яке отримав від викладача. Захищають цей звіт та отримують залік.

Звіт разом з іншими документами, встановленими кафедрою, подається на рецензування керівнику практики від університету. Після доопрацювання та остаточного погодження з керівником практики звіт в друкованому вигляді подається на захист.

Звіт має містити відомості про виконання здобувачем усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки і пропозиції, список використаної літератури тощо. Оформлюється звіт за вимогами, які встановлюються державним стандартом для оформлення текстових документів.

Керівник від навчального закладу приймає залік у здобувачів до початку наступного семестру, який починається після практики. Залік за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку здобувача.

8 МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАКТИКИ

Фінансування проведення навчальної практики здобувачів, які навчаються за кошти Державного бюджету України, здійснюється за рахунок та в межах затверджених лімітів на утримання навчального закладу.

Навчальна практика здобувачів, які навчаються за кошти фізичних або юридичних осіб, фінансується за рахунок коштів, сплачених за навчання фізичною або юридичною особою.

Джерела фінансування практики здобувачів вищих навчальних закладів визначаються формою замовлення на фахівців: державні або регіональні кошти, кошти підприємств (організацій, установ) усіх форм власності, закордонних замовників-спеціалістів або кошти фізичних осіб.

Для фінансування практики здобувачів вищих навчальних закладів можуть залучатися додаткові джерела фінансування, не заборонені законодавством.

Навчальна хімотологічна практика проводиться у галузевій науково-дослідній лабораторії «Хімотологічна» кафедри «Машинобудування та технічний сервіс машин».

9 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Венцель, С. С., Лисіков, С. М., Свтушенко, А. В. Основи трибології та хімотології/ Навч. посібник. Харків : УкрДАЗТ, 2007. 241 с.
2. Хімотологія : навчальний посібник / С. В. Бойченко та ін. Київ : Книжкове видавництво НАУ, 2006. 160 с.
3. Кравець, А. М. Визначення якості палив для двигунів БКВРМ : метод. вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Основи трибології і хімотології». Харків : УкрДАЗТ, 2008. 42 с.
4. Кравець, А. М. Визначення якості олив : метод. вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Основи трибології і хімотології» . Харків : УкрДАЗТ, 2009. 38 с.
5. Кравець, А. М., Горбань, В. Г. Визначення якості пластинчастих мастил та охолоджуючих рідин : метод. вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Основи трибології і хімотології». Харків : УкрДАЗТ, 2009. 34 с.
6. Кравець, А. М., Горбань, В. Г. Визначення класу чистоти робочих рідин для гідроприводів : метод. вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Основи трибології і хімотології». Харків : УкрДАЗТ, 2009. 20 с.
7. Кравець, А. М. Альтернативні види палива для двигунів внутрішнього згоряння конспект лекцій з дисципліни «Основи надійності та експлуатаційні матеріали для БКВРМ». Харків : УкрДАЗТ, 2010. 29 с.
8. Гайванович В. І., Топільницький П. І., Палюх В. М. Хімотологія бензинів. Львів: Вид-во військового ін-ту Держ. ун-ту «Львівська політехніка», 2000. 157 с.
9. Хімотологія: Лабораторний практикум / С. В. Бойченко, Ю. О. Бейко, В. В. Сфименко, О. С. Тітова. Київ: НАУ, 2003. — 88 с.
10. Вступ до хімотології палив та олив: Навчальний посібник у двох частинах /Бойченко С. В., Спіркін В. Г. Одеса: «Астропринт», 2009.
11. Паливо-мастильні матеріали, технічні рідини та системи їх забезпечення / В.Я. Чабанний, В. А., Павлюк-Мороз В.А., С.О. Магопець та ін. — Кіровоград: РВЛ КНТУ, 2005. 449 с.
12. Колосюк, Д. С., Зеркалов, Д. В. Експлуатаційні матеріали: Підручник. Київ, Арестей, 2006

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Машинобудування та технічний сервіс машин
(назва кафедри)

ПОГОДЖЕНО:

Завідувач кафедри МТСМ

 Сергій ВОРОНІН

«___» _____ 2025 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Декан Будівельного факультету

 Олексій ДУДІН

«___» _____ 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ З ІНЖЕНЕРНОЇ
КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ**

зі спеціальностей

**131 «Прикладна механіка»
133 «Галузеве машинобудування»**

Освітні програми:

**Будівельні, колійні, гірничі та нафтогазопромислові машини
Організація паливо-мастильного господарства підприємств**

ХАРКІВ 2025

Робоча програма практики ухвалена на засіданні кафедри «МТСМ», протокол №6 від 31.01.2025р., узгоджена з методичною радою Будівельного факультету та затверджена деканом Будівельного факультету УкрДУЗТ.

Робоча програма практики зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» та 131 «Прикладна механіка» розроблена відповідно до «Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України», затвердженого Міністерством освіти і науки України 8 квітня 1993 року.

Укладачі: доцент

Бабенко А.О.



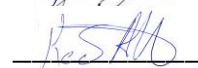
доцент

Стефанов В.О.



зав. навч. лаб.

Кебко О.В.



Завідувач кафедрою «МТСМ»

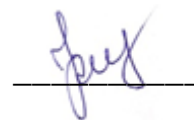
Воронін С.В.



Голова методичної комісії

Будівельного факультету

Кравців Л.Б.



ЗМІСТ

1	Загальні положення	4
2	Мета і завдання практики	4
3	Компетентності і результати навчання	4
4	Відповідність освітньої компоненти глобальним цілям сталого розвитку до 2030 року	6
5	Організація і керівництво практикою	7
	5.1 Термін проведення, тривалість	7
	5.2 База практики	7
	5.3 Керівництво практикою	7
6	Права і обов'язки здобувачів у період навчальної практики	7
7	Підведення підсумків практики	8
8	Зміст практики	8
9	Документація про проходження практики	8
10	Матеріально-технічне забезпечення практики	9
11	Рекомендовані джерела	9

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Робоча програма практики охоплює увесь період навчання здобувачів вищої освіти вищих навчальних закладів спеціальності 133 „Галузеве машинобудування” та 131 «Прикладна механіка» згідно до навчальних планів відповідної спеціальності УкрДУЗТ.

Робоча програма практики містить перелік, термін проходження та основні положення про кожен вид практики та рекомендації щодо видів, форм, тестів перевірки рівня знань, умінь, навичок, яких здобувачі вищої освіти мають досягти в залежності від форми навчання, для кваліфікаційного рівня бакалавр.

Практика здобувачів вищої освіти є невід'ємною складовою процесу підготовки фахівців у вищих навчальних закладах залізничного транспорту і проводиться з врахуванням вимог «Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України» відповідно до виду практики у навчальному закладі або на виробничих базах практики.

Практика здобувачів вищої освіти передбачає одержання необхідного обсягу практичних знань, умінь та навичок відповідно до освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр.

2 МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка є дисципліною, яка входить до складових основ інженерної освіти та є курсом, що входить до загально-інженерних дисциплін. Нарисна геометрія відноситься до одного з розділів математики, яка дозволяє розв'язувати задачі в графічній інтерпретації.

Метою **навчальної практики з інженерної комп'ютерної графіки** є ознайомлення здобувачами вищої освіти з графічним редактором «КОМПАС-ГРАФІК», який орієнтований на швидке та зручне виконання креслень у повній відповідності з ДСТУ.

Основним завданням навчальної практики з інженерної та комп'ютерної графіки є набуття здобувачами вищої освіти практичних навичок та вмінь щодо створення технічних креслень; вивчення норм та вимог ЕСКД; отримання базових відомостей щодо застосування комп'ютерної графіки у процесах проектування.

3 КОМПЕТЕНТНОСТІ І РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в прикладній механіці зокрема у сфері триботехніки та надійності машин, у процесі подальшого здобуття освіти, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК 02. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК 04 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК 05 Здатність працювати в команді;

ЗК 06. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків;

ЗК 07 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

ЗК 08 Здатність спілкуватися іноземною мовою;

ЗК 09 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;

ЗК 10 Навички здійснення безпечної діяльності;

ЗК 11 Здатність діяти соціально відповідально та свідомо;

ЗК 12 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

ЗК 13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;

ЗК 14 Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;

ЗК 15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя;

ЗК 16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

Фахові компетентності:

ФК 01 Здатність до аналізу машин і конструкцій, їх матеріалів та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук, в тому числі трибології, триботехніки та хімотології;

ФК 10 Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних теорій та практик механіки, а також базових знаннях суміжних наук.

Програмні результати навчання (ПРН):

РН 02. Використовувати знання теоретичних основ механіки, теплотехніки та електротехніки, трибології, триботехніки та хімотології для вирішення професійних завдань у сфері забезпечення надійності машин, якості та раціонального використання паливо-мастильних матеріалів;

PH 07. Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації паливо-мастильних матеріалів, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам;

PH 08. Знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень;

PH 09. Знати та розуміти суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміти виявляти міждисциплінарні зв'язки прикладної механіки на рівні, необхідному для виконання інших вимог освітньої програми у сфері виробництва та експлуатації технологічних машин;

PH 10. Знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів машин і механізмів в умовах їх взаємодії з паливо-мастильними матеріалами;

PH 15. Враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності;

PH 16. Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування.

4 ВІДПОВІДНІСТЬ ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ ГЛОБАЛЬНИМ ЦІЛЯМ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ДО 2030 РОКУ

Відповідно до резолюції ООН №70/1 та Указу Президента України №722/2019, освітня компонента сприяє досягненню таких Цілей сталого розвитку:

SDG 4: [забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх]

SDG 8: [сприяння поступальному, всеохоплюючому та сталому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній праці для всіх]

SDG 9: [створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям]

SDG 12: [забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва]

Опис реалізації:

– за розвиток просторового та інженерного мислення, забезпечення сучасних та практикоорієнтованих освітніх підходів, технічну грамотність та просторове мислення відповідають цілі SDG 4;

– за підготовку висококваліфікованих інженерних кадрів, формування професійних навичок, необхідних ринку праці, креативність та інженерну культуру відповідають цілі SDG 8;

- за формування основ технічного проєктування та інновацій, вміння працювати з сучасними цифровими інструментами відповідають цілі SDG 9;
- за оптимізацію виробництва та економію ресурсів, а також спроможність проєктувати точні, надійні та раціональні конструкції відповідають цілі SDG 12;

5 ОРГАНІЗАЦІЯ І КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

5.1. Навчальна практика з інженерної комп'ютерної графіки здобувачів вищої освіти 1 скороченого курсу спеціальностей 133 «Галузеве машинобудування» та 131 «Прикладна механіка» проходить у терміни, передбачені навчальними планами та графіком навчального процесу УкрДУЗТ у другому семестрі (протягом семестру) в не аудиторний час.

5.2 Бази практики

Базою для проведення **практики з комп'ютерної графіки** є комп'ютерні класи кафедри «Машинобудування та технічний сервіс машин» Українського державного університету залізничного транспорту.

5.3. Керівництво практикою

Протягом усього періоду навчальної практики здобувачі вищої освіти зобов'язані виконувати усі вимоги правил внутрішнього розпорядку в університеті.

Навчально-методичне керівництво і виконання програми навчальної практики забезпечують:

- керівник практики від навчального закладу з числа досвідчених викладачів кафедри «МТСМ», які брали безпосередню участь у навчальному процесі навчання спеціальності, за якою проводиться практика

Керівник практики забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед початком практики: інструктаж з техніки безпеки та охорони праці, повідомляє здобувачам вищої освіти про систему звітності з практики, прийняту на профілюючій кафедрі, контролює виконання здобувачами-практикантами програми практики.

6 ПРАВА І ОBOB'ЯЗКИ ЗДОБУВАЧІВ У ПЕРІОД НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

На початку практики здобувачі повинні отримати інструктаж з охорони праці в галузі, ознайомитися з правилами внутрішнього трудового розпорядку бази практики, порядком отримання документації та матеріалів.

Здобувач під час практики повинен:

- виконувати завдання, передбачені програмою практики та планом-графіком проходження практики;

- підпорядковуватись чинним на підприємстві, у закладі, організації правилам внутрішнього розпорядку;
- вивчити та суворо дотримуватись правил охорони праці та виробничої санітарії;
- нести відповідальність за виконану роботу та її результати нарівні зі штатними працівниками;
- надати керівнику практики письмовий звіт про виконання усіх завдань і здати звіт про практику.

Тривалість робочого часу здобувачів під час проходження практики регламентується Кодексом законів про працю України і складає для здобувачів віком від 15 до 16 років 24 години на тиждень, від 16 до 18 років – 36 годин на тиждень (ст. 51 із змінами, внесеними Законами № 871-12 від 20.03.91, № 3610-12 від 17.11.93, № 263/95 ВР від 05.07.95), від 18 років і старше – не більше 40 годин на тиждень (ст. 50 в редакції Закону № 871-12 від 20.03.91, із змінами, внесеними Законом № 3610-12 від 17.11.93).

7 ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Під час проходження **практики з інженерної комп'ютерної графіки** здобувачі вищої освіти складають звіт, згідно з завданням, яке отримав від викладача. Захищають цей звіт та отримують залік.

8 ЗМІСТ ПРАКТИКИ

Зміст практики з комп'ютерної графіки визначається метою і задачами її проведення.

Практика проводиться у вигляді знайомства у комп'ютерних класах кафедри «МТСМ» з графічним редактором Компас-Графік, його можливостями, та виконання індивідуального завдання за варіантами, які видав викладач, який відповідний за проходження практики з комп'ютерної графіки.

9 ДОКУМЕНТАЦІЯ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Звіт разом з іншими документами, встановленими кафедрою, подається на рецензування керівнику практики від університету. Після доопрацювання та остаточного погодження з керівником практики звіт в друкованому вигляді подається на захист.

Звіт має містити відомості про виконання здобувачем вищої освіти усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки і пропозиції, список використаної літератури тощо. Оформлюється звіт за

вимогами, які встановлюються державним стандартом для оформлення текстових документів.

10 МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАКТИКИ

Фінансування проведення навчальної практики здобувачів вищої освіти, які навчаються за кошти Державного бюджету України, здійснюється за рахунок та в межах затверджених лімітів на утримання навчального закладу.

Навчальна практика здобувачів вищої освіти, які навчаються за кошти фізичних або юридичних осіб, фінансується за рахунок коштів, сплачених за навчання фізичною або юридичною особою.

Практика проходить в комп'ютерному класі кафедри «Машинобудування та технічний сервіс машин» Українського державного університету залізничного транспорту.

11 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Михайленко В.Є., Ванін В.В., Ковальов С.М. Інженерна та комп'ютерна графіка. Київ : Каравела, 2012. 363 с.
2. Михайленко В.Є. Інженерна та комп'ютерна графіка: навч.посібник 3-тє видання перероблене і доповнене / В.Є. Михайленко, В.М. Найдиш, А.М. Підкоритов, І.А. Скидан. - К.: Видавничий Дім "Слово", 2011. -352 с.
3. Ванін В. В. Оформлення конструкторської документації: навч. посібник. – 4–тє вид. випр. і доп. / В. В. Ванін, А. В. Блюк, Г. О. Гнітецька. – Київ : Каравела, 2012. – 2000 с.
4. Ковальов Ю.М., Верещага В.М. Прикладна геометрія: нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка, сучасні напрями. Київ: Дія,2012.-472 с.
5. Чермних І. О., Нестеренко В. І., Краєвська О. О., Адашевська І. Ю., Сілічев А. В. Основи інженерної графіки з елементами професійного конструювання : підручник. Київ : Кондор, 2020. 240 с.
6. Щербина В. М., Мацулевич О. Є., Гавриленко Є. А., Холодняк Ю. В. Інженерна та комп'ютерна графіка : навч. посіб. Ч. 1. Мелітополь : Люкс, 2020.
7. Морозенко О. П., Малишко Г. В., Грибанова Н. Ю. Правила виконання та оформлення креслень : навч. посіб. Дніпро : НМетАУ, 2012. 49 с.
8. Костюкова Т. І. Інженерна графіка : навч. посіб. Львів : Новий світ-2000, 2016. 365 с.
9. Верхові А.П. Інженерна графіка: креслення, комп'ютерна графіка [Текст]: навч. посібник / За ред.. А.П. Верхові. – К.: Каравела, 2005. -302 с.
10. Кондусова Н.В. Методичні вказівки «Шорсткість поверхонь» з дисципліни «Інженерна графіка» [Текст] /Н.В. Кондусова. –Х.: УкрДАЗТ, 2013. -21с.
11. Семенова-Куліш В.В. Методичні вказівки та збірник варіантів до завдання «Креслення за описом» з дисципліни «Інженерна графіка» [Текст] /В.В. Семенова-Куліш, Г.В. Морозова. –Х.: УкрДАЗТ, 2014. -30с.

12. Горяїнова О.В. Методичні вказівки до виконання завдання «Розроблення складального креслення» з дисципліни «Інженерна графіка» /О.В. Горяїнова, О.І. Сухарькова. –Х.: УкрДУЗТ, 2016. -28с.
13. Бабенко, А.О. Деталювання складального креслення: методичні вказівки до виконання завдання з дисципліни "Інженерна графіка" /А. О. Бабенко, О. В. Горяїнова. - Харків : УкрДУЗТ, 2019. - 26 с.
14. Герасименко В.В. Моделирование плана частного дома с применением технологии нейронных систем /В.В. Герасименко, В.Н. Буевич-Сысоев, А.А. Бабенко //Науковий вісник будівництва. - 2019. – Т. 98, № 4. – С. 172-175.