

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО»
MATERIALS SCIENCE

| | |
|----------------------|------------------------------|
| Галузь знань | 13 Механічна інженерія |
| Спеціальність | 132 Матеріалознавство |
| Рівень вищої освіти | Перший (бакалаврський) |
| Освітня кваліфікація | Бакалавр з матеріалознавства |

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою ДДТУ

зі змінами та доповненнями

Голова вченої ради

 **Віталій ГУЛЯЄВ**

(протокол № 6 від 30.05.2024р.)

(протокол № 7 від 27.06.2024р.)

Освітньо-професійна програма

вводиться в дію з 01.09.2024р.

Ректор  **Віталій ГУЛЯЄВ**

(наказ № 314 від 30.05.2024р.)

(наказ № 358 від 27.06.2024р.)

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Кафедра Фізики конденсованого стану

Протокол № 4 від 22.04.2024 р.

В. о. завідувача кафедри  Тетяна КАЛІНІНА

Вчена рада металургійного факультету

Протокол № 6 від 09.05.2024 р.

Декан  Валерій ПЕРЕМІТЬКО

Науково-методична рада ДДТУ

Протокол № 5 від 23.05.2024 р.

Заступник голови НМР ДДТУ 

Олена ГЛУЩЕНКО

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Матеріалознавство» складена відповідно до Стандарту вищої освіти зі спеціальності 132 «Матеріалознавство» галузі знань 13 «Механічна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України № 1460 від 27.12.2018 р.), враховано зміни до Стандарту вищої освіти (наказ МОН України № 593 від 28.05.2021р., № 842 від 13.06.2021р.) і введена в дію з 01.09.2024р. (наказ по ДДТУ № 314 від «30» травня 2024р., № 358 від «27» червня 2024р.).

Внесена: кафедрою фізики конденсованого стану ДДТУ

Гарант освітньої програми:

Катерина ЄРЬОМІНА - к. т. н., доцент кафедри фізики конденсованого стану.

Розробники програми (члени проєктної групи):

Володимир СУХОМЛИН – к. т. н., доцент, доцент кафедри фізики конденсованого стану;

Анна-Марія ТОМІНА, к. т. н., доцент кафедри фізики конденсованого стану.

Зовнішні рецензенти освітньо-професійної програм:

Віктор НОСЕНКО - директор ТОВ «МЕЛТА» (м. Київ), д. ф.-м. н., лауреат державної премії України;

Олександр СКОКОВ – в.о. директора-головного конструктора Державного підприємства «Український науково-дослідний конструкторсько-технологічний інститут еластомерних матеріалів і виробів» (м. Дніпро);

Генадій ІВАНОВ – начальник відділу з технічного переозброєння та стандартизації технологічного управління ПРАТ «КАМЕТ-СТАЛЬ» (м. Кам'янське).

**Зміни до освітньої програми та навчального плану,
які вводяться з 01.09.2025 року**

Відповідно до Закону України від 25.03.1992р. № 2232-ХІІ «Про військовий обов'язок і військову службу» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2232-12#Text> (стаття 101), Закону України № 1702-ІХ від 16.07.2021р. «Про основи національного спротиву» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1702-20#Text>) (стаття 6) та Постанови КМУ від 21.06.2024 р. № 734 «Про затвердження Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/734-2024-%D0%BF#Text>) з **1 вересня 2025 року** в Дніпровському державному технічному університеті вводиться до освітніх програм та навчальних планів усіх спеціальностей навчальна дисципліна «Базова загальновійськова підготовка (БЗВП)» для здобувачів денної та дуальної форми здобуття освіти першого (бакалаврського) рівня.

БЗВП проводиться для громадян України чоловічої статі (жіночої статі - добровільно) на 2-ому році навчання на основі ПЗСО, на 1-ому році – на основі НРК5.

Зміни вводяться на підставі рішення вченої ради ДДТУ від 22.05.2025 року, протокол № 6.

ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 132 МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

| 1. Загальна інформація | |
|--|---|
| Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу | Дніпровський державний технічний університет Металургійний факультет Кафедра фізики конденсованого стану |
| Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу | Бакалавр. Бакалавр з матеріалознавства |
| Офіційна назва освітньої програми | Освітньо-професійна програма «Матеріалознавство» |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми | Диплом бакалавра Обсяг освітньої програми на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС. Обсяг освітньої програми на базі ступеня «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») становить 180 кредитів ЄКТС. |
| Форма навчання | Очна, заочна, дуальна форма здобуття вищої освіти |
| Наявність акредитації | Сертифікат про акредитацію № 1478 від 29.04.2021 р. виданий відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 27.04.2021 р., протокол № 7 (50). Термін дії сертифіката до 01.07.2026 р. |
| Цикл/рівень | НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA - перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень |
| Передумови | Наявність повної загальної середньої освіти, освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст», ступеня «молодший бакалавр» або ступеня «фаховий молодший бакалавр». Приєм на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством. Решта вимог визначаються Правилами прийому. На базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») університет має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста), обсягом не більше ніж 120 кредитів ЄКТС. На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» Університет має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти. |
| Мова викладання | Українська |
| Термін дії ОП | До наступного планового перегляду |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми | Сайт ДДТУ: https://www.dstu.dp.ua/uni/downloads/132_material_opp_bak_24.pdf Сайт кафедри фізики конденсованого стану: http://www.kafedra-fziki-kondensovanogo-stanu.com/zabezpechennja-jakost-osviti/katalog-osvtnh-program/ |
| 2. Мета освітньо-професійної програми | |
| Мета освітньо-професійної програми поєднує професійну експертизу (запит ринку), дослідницьку мобільність (запит науки) та громадянську зрілість (запит суспільства), що повністю відповідає місії та стратегії ДДТУ як сучасного інноваційного та культурно-освітнього центру і полягає у підготовці висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців з ґрунтовними теоретичними знаннями та практичними навичками в галузі матеріалознавства із широким доступом до працевлаштування, здатних до професійної діяльності в рамках | |

| | |
|--|---|
| <p>прикладних технологій на промисловому та лабораторному рівнях, а також до наукових досліджень матеріалознавчого спрямування в державних та приватних дослідницьких центрах, які розуміють закономірності суспільно-політичного та економічного розвитку України у світовому співтоваристві, усвідомлюють свою професійну і соціальну роль у цих процесах.</p> | |
| 3. Характеристика освітньої програми | |
| Галузь знань | 13 Механічна інженерія |
| Спеціальність | 132 Матеріалознавство |
| Предметна область | <p>Об'єкт: явища та процеси, пов'язані з формуванням структури та властивостей металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів, технологіями їх виготовлення, обробки, експлуатації та атестації.</p> <p>Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних ефективно виконувати професійну діяльність, що передбачає розв'язання складних спеціалізованих та практичних задач, пов'язаних з розробкою, застосуванням, виробництвом, обробкою та випробуванням металевих, неметалевих композиційних та функціональних матеріалів та виробів на їх основі, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов із застосуванням методів фізики, хімії та механічної інженерії.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: створення і застосування нових матеріалів, вплив умов отримання та різноманітних факторів (температура, тиск, опромінювання, зовнішнє середовище тощо) на їх структуру, фізичні, хімічні, технологічні, експлуатаційні та інші властивості та характеристики, методи управління властивостями матеріалів на основі уявлень з теоретичної механіки, фізики та хімії твердого тіла, структурного аналізу, фазових перетворень, теплового впливу, легування, поверхневих та капілярних явищ при створенні матеріалів з необхідним комплексом експлуатаційних характеристик.</p> <p>Методи, методики та технології: методи аналізу, синтезу, наукового прогнозування, теоретичні та експериментальні методи та методики дослідження задач предметної області, зокрема математичного та фізичного моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів. Технології виготовлення, обробки, керування структурою та властивостями матеріалів, виготовлення виробів з них. Сучасні методи та технології організаційного, інформаційного, маркетингового, правового забезпечення виробництва та наукових досліджень, обробки результатів випробувань, виробництва, діагностики та конструювання в галузі матеріалознавства.</p> <p>Інструменти та обладнання: засоби інформаційно-комунікаційних технологій та глобальних інформаційних ресурсів у виробничій, дослідницькій діяльності у спеціальному контексті. Обладнання для дослідження хімічного та фазового складу, структури та тонкої структури, механічних, фізичних, технологічних та функціональних властивостей матеріалів, механічної та термічної обробки. Комп'ютери зі спеціалізованим програмним забезпеченням для моделювання складу, структури та властивостей, процесів виготовлення та обробки матеріалів.</p> |
| Орієнтація освітньої програми | <p>Освітньо-професійна програма базується на загальновизнаних положеннях та результатах сучасних наукових досліджень у сфері матеріалознавства, зокрема, організації технологічних процесів виробництва металевих сплавів та полімерних композиційних матеріалів, контролю якості продукції підприємств металургійної, машинобудівної,</p> |

| | |
|--|---|
| | механічної, авіаційної, космічної, оборонної та інших галузей промисловості із використанням сучасних методів дослідження структури та властивостей матеріалів. |
| Основний фокус освітньої програми | <p>Освітня програма спрямована на формування загальних і спеціальних (фахових) компетентностей, що забезпечують здатність випускників розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері матеріалознавства. Підготовка орієнтована на застосування сучасних методів дослідження структури та властивостей матеріалів, виконання експериментальних досліджень у галузі технічних наук і фізико-технічного матеріалознавства, розроблення та вдосконалення матеріалів і технологій їх обробки, а також виконання конструкторсько-технологічних завдань зі створення наукоємного обладнання.</p> <p>Особлива увага приділяється використанню методів математичного та комп'ютерного моделювання для дослідження фізичних процесів у матеріалах, оптимізації технологічних процесів і вирішення прикладних інженерних задач у промисловості, енергетиці, транспорті, будівництві та інших галузях.</p> <p><i>Ключові слова:</i> матеріалознавство; структура і властивості матеріалів; нові матеріали; аморфні, нанокристалічні та композитні матеріали; фізико-технічні дослідження; математичне та комп'ютерне моделювання; технології обробки матеріалів; контроль якості матеріалів; експериментальні дослідження; інженерні матеріали.</p> |
| Особливість програми | <p>Програма забезпечує набуття здобувачами теоретичних знань, практичних вмінь, навичок, компетентностей, достатніх для розв'язання матеріалознавчих аспектів виробничих задач, зокрема, контролю структури та властивостей матеріалів, що використовуються у сучасній техніці, удосконалення технологічних процесів їх виробництва та генерування нових ідей на базі новітніх досягнень науки.</p> <p>Програма передбачає також формування компетентностей дослідницького спрямування й оволодіння методологічними основами наукової діяльності в галузі створення та комплексних досліджень аморфних і нанокристалічних металевих сплавів та полімерних композиційних матеріалів з властивостями, що відповідають сучасному світовому рівню.</p> |
| 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання | |
| Придатність до працевлаштування | <p>Випускники-бакалаври зі спеціальності 132 Матеріалознавство здатні працювати в лабораторіях з контролю якості продукції металургійних, машинобудівних, хімічних та інших підприємств будь-якої організаційно-правової форми (державних, муніципальних, комерційних та ін.), в науково-дослідних установах матеріалознавчого профілю, а також в сферах обслуговування та ремонту технологічного й дослідницького обладнання, охорони оточуючого середовища, тощо.</p> <p>Доступний перелік професій, згідно з даними Національного класифікатора професій України ДК003:2010 (враховано зміни та доповнення, затверджені Мінекономіки № 810-21 від 25.10.21р.): інженер-дослідник (22209), інженер-конструктор (22211), інженер з впровадження нової техніки й технологій (22260), інженер з комплектації устаткування і матеріалів (22296), інженер з якості (22293), інженер-технолог (22293), інженер з технічної діагностики (22293), інженер з організації керування виробництвом (22257), інженер з науково-технічної інформації (22336), завідувач лабораторії (21958), молодший науковий співробітник (2145.1), науковий співробітник (23667), завідувач лабораторії (21958), фахівець з технічної експертизи (3119).</p> |
| Подальше | Випускник за спеціальністю 132 Матеріалознавство першого |

| | |
|---|---|
| навчання | (бакалаврського) рівня має право на здобуття освіти на другому (магістерському) рівні при відповідності критеріям, встановленим закладом вищої освіти для здобувачів вищої освіти магістерського рівня. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти. |
| 5. Викладання та оцінювання | |
| Викладання та навчання | Студоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід, навчання через практики. Викладання організовано у формі лекцій, лабораторних робіт, семінарських та практичних занять в малих групах, підготовки курсових робіт, самостійної роботи на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультацій із викладачами |
| Оцінювання | Накопичувальна бально-рейтингова система, яка враховує результати оцінювання усіх видів аудиторної та позааудиторної навчальної та наукової діяльності: письмові та усні екзамени, лабораторні звіти, усні презентації за результатами виконання індивідуальних завдань, курсових робіт, проходження практик, поточний контроль, захист кваліфікаційної роботи |
| 6. Програмні компетентності | |
| Інтегральна компетентність | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, пов'язані з розробкою, застосуванням, виробництвом та випробуванням металевих, неметалевих та композиційних матеріалів та виробів на їх основі, у професійній діяльності та у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики, хімії та механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов |
| 6.1 Загальні компетентності (КЗ) | |
| КЗ1 | Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу |
| КЗ2 | Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях |
| КЗ3 | Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями |
| КЗ4 | Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми |
| КЗ5 | Здатність приймати обґрунтовані рішення |
| КЗ6 | Здатність до адаптації та дії в новій ситуації |
| КЗ7 | Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій |
| КЗ8 | Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово |
| КЗ9 | Здатність спілкуватися іноземною мовою |
| КЗ10 | Здатність працювати автономно |
| КЗ11 | Здатність працювати в команді |
| КЗ12 | Прагнення до збереження навколишнього середовища |
| КЗ13 | 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 |
| КЗ14 | 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 |
| КЗ15 | Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності |
| 6.2 Фахові компетентності спеціальності (ФК) | |
| ФК1 | Здатність застосовувати відповідні кількісні математичні, фізичні і технічні методи і комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних матеріалознавчих завдань |
| ФК 2 | Здатність забезпечувати якість матеріалів та виробів |
| ФК 3 | Здатність ефективно використовувати технічну літературу та інші |

| | |
|---|--|
| | джерела інформації в галузі матеріалознавства |
| ФК 4 | Здатність працювати в групі над великими інженерними проектами у сфері матеріалознавства |
| ФК 5 | Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних матеріалознавчих проблем |
| ФК 6 | Здатність використовувати практичні інженерні навички при вирішенні професійних завдань |
| ФК 7 | Здатність застосовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів, необхідних для підтримки діяльності в сфері матеріалознавства |
| ФК 8 | Здатність застосовувати знання і розуміння міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів у професійній діяльності |
| ФК 9 | Здатність застосовувати сучасні методи математичного та фізичного моделювання, дослідження структури, фізичних, механічних, функціональних та технологічних властивостей матеріалів для вирішення матеріалознавчих проблем |
| ФК 10 | Здатність застосовувати навички роботи із випробувальним устаткуванням для вирішення матеріалознавчих завдань |
| ФК 11 | Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці |
| ФК 12 | Здатність виконувати дослідницькі роботи в галузі матеріалознавства, обробляти та аналізувати результати експериментів |
| ФК 13 | Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень |
| ФК 14 | Здатність дотримуватися професійних і етичних стандартів |
| 7. Програмні результати навчання (ПРН) | |
| ПРН 1 | Володіти логікою та методологією наукового пізнання |
| ПРН 2 | Знати та вміти використовувати знання фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації матеріалознавства, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми |
| ПРН 3 | Володіти засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій та професійної діяльності |
| ПРН 4 | Передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі |
| ПРН 5 | Визначати екологічно небезпечні та шкідливі фактори професійної діяльності шляхом попереднього аналізу та корегувати зміст діяльності з метою попередження негативного впливу на навколишнє середовище |
| ПРН 6 | Дотримуватися вимог галузевих нормативних документів |
| ПРН 7 | Володіти навичками, які дозволяють продовжувати вчитися і оволодівати сучасними знаннями |
| ПРН 8 | Уміти застосувати свої знання для вирішення проблем в новому або незнайомому середовищі |
| ПРН 9 | Уміти експериментувати та аналізувати дані |
| ПРН 10 | Уміти поєднувати теорію і практику для розв'язування завдань матеріалознавства |
| ПРН 11 | Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами з професійних питань як усно, так і письмово |
| ПРН 12 | Знати інженерні дисципліни, що лежать в основі спеціальності, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, в тому числі мати певну обізнаність в їх останніх досягненнях |
| ПРН 13 | Розуміти будову металевих, неметалевих, композиційних та функціональних матеріалів та обирати оптимальні методи модифікації їх |

| | |
|--------|--|
| | властивостей. Кваліфіковано вибирати матеріали для виробів різного призначення |
| ПРН 14 | Використовувати у професійній діяльності експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних, електрофізичних, магнітних, оптичних і технологічних властивостей матеріалів |
| ПРН 15 | Знати та застосовувати у професійній діяльності принципи проєктування нових матеріалів |
| ПРН 16 | Знати і використовувати методи фізичного і математичного моделювання при створенні нових та удосконаленні існуючих матеріалів, технологій їх виготовлення |
| ПРН 17 | Здійснювати технологічне забезпечення виготовлення матеріалів та виробів з них |
| ПРН 18 | Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі завдання відповідно до спеціальності; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, охорона навколишнього середовища, економіка, промисловість) обмежень |
| ПРН 19 | Обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки |
| ПРН 20 | Знаходити потрібну інформацію у літературі, консультуватися і використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації |
| ПРН 21 | Описувати послідовність підготовки виробів та обчислювати економічну ефективність виробництва матеріалів та виробів з них |
| ПРН 22 | Використовувати базові методи аналізу речовин, матеріалів та відповідних процесів з коректною інтерпретацією результатів |
| ПРН 23 | Володіти методами забезпечення та контролю якості матеріалів |
| ПРН 24 | Знання технічних характеристик, умов роботи, застосування виробничого обладнання для обробки матеріалів та контрольно-вимірювальних приладів |
| ПРН 25 | Знання основних груп матеріалів та здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання |
| ПРН 26 | Знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умов їх застосування |
| ПРН 27 | Знання принципів, методів та нормативної бази стандартизації, сертифікації й акредитації матеріалів та виробів з них |
| ПРН 28 | Розуміти фізичні принципи формування аморфних та нанокристалічних структурних станів в металевих сплавах, знаходити технологічні рішення проблеми виготовлення функціональних матеріалів з відповідними структурами, визначати наукове обладнання та проводити структурні дослідження і вимірювання фізико-механічних властивостей |
| ПРН 29 | Визначати оптимальні співвідношення матричного та армуючих компонентів, а також значення технологічних змінних для виготовлення полімерних композитів із заданими властивостями |
| ПРН 30 | Розуміти фізичну природу та механізми формування мікро-, нано-, квазікристалічних і аморфних структур в металевих сплавах, а також принципи використання сплавів даного класу як наповнювачів при розробці метал-полімерних композиційних матеріалів нового покоління |
| ПРН 31 | Організовувати та контролювати власну поведінку з метою забезпечення гармонійних стосунків з учасниками спільної професійної діяльності, враховуючи психологічні особливості її членів, зумовлені віком, статтю, |

| | |
|---|--|
| | політичними та релігійними уподобаннями, рівнем розвитку психічних функцій, можливими життєвими кризами тощо |
| ПРН 32 | Приймати рішення у складних непередбачуваних умовах з урахуванням соціальних і етичних цінностей та правових норм, демонструвати соціальну відповідальність та громадянську свідомість, повагу до різноманітності та мультикультурності |
| ПРН 33 | Розуміти основні принципи здорового способу життя та вміти застосовувати їх для підтримки власного здоров'я та працездатності |
| 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми | |
| Кадрове забезпечення | Науково-педагогічні працівники, які забезпечують освітній процес здобувачів першого (бакалаврського) рівня, повністю відповідають кадровим вимогам Ліцензійних умов щодо забезпечення освітньої діяльності в сфері вищої освіти від 30.12.2015 № 1187 із змінами, затвердженими постановою КМУ від 24.03.2021р. № 365. До реалізації програми залучаються штатні науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані досвідчені спеціалісти (за сумісництвом). З метою підвищення професійного рівня за дисциплінами, що викладаються, всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років підвищують кваліфікацію (проходять стажування) у провідних вітчизняних та закордонних ЗВО. |
| Матеріально-технічне забезпечення | Освітній процес забезпечується навчальними корпусами ДДТУ, спеціалізованими навчальними та комп'ютерними класами, мультимедійним обладнанням. Для проживання та розвитку студентів функціонують 4 гуртожитки, 3 спортивні зали, 9 спортивних майданчиків, 2 футбольні поля, стадіон «Буревісник», спортивно-оздоровчий табір на р. Оріль, студентський клуб «Полум'яні зорі», пункт харчування та медичний пункт. Під час викладання фахових дисциплін активно використовуються сучасні інформаційні технології та програмне забезпечення, зокрема: операційні системи Windows 11 Pro, пакет Microsoft Office 2024 LTSC (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, Teams), платформи для дистанційної комунікації Zoom, Google Meet, а також інформаційна система дистанційного взаємодії студент–викладач «Зв'язок з викладачем» ДДТУ. Для виконання інженерних, розрахункових та дослідницьких завдань у галузі матеріалознавства використовуються спеціалізовані програмні продукти: MATLAB, Mathcad, PascalABC.NET, SolidWorks Education Edition, QForm, а також програмні засоби для аналізу результатів рентгеноструктурних досліджень та визначення фазового складу матеріалів (Profex, QUALX2.0). Застосування зазначених програмних засобів забезпечує формування у здобувачів компетентностей у сфері комп'ютерного моделювання, інженерного аналізу, обробки експериментальних даних та дослідження структури і властивостей матеріалів. Матеріально-технічне забезпечення повністю відповідає технологічним вимогам Ліцензійних умов щодо забезпечення освітньої діяльності в сфері вищої освіти від 30.12.2015 № 1187 із змінами, затвердженими постановою КМУ від 24.03.2021 р. № 365. |
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | Офіційний сайт ДДТУ http://www.dstu.edu.ua Інформаційний портал http://www.dstu.dp.ua/Portal/WWW/ , необмежений доступ до мережі Інтернет та системи дистанційного навчання (інформаційна система дистанційного взаємообміну студент-викладач «Зв'язок з викладачем» ДДТУ |

| | |
|---|--|
| | (https://www.dstu.dp.ua/uni/help.html); бібліотека, читальні зали тощо. Доступ до міжнародних наукометричних баз даних (Scopus, Web of Science, Springer, Science Hunter, Science Direct). Кожна дисципліна навчального плану забезпечена силабусом, робочою програмою, комплексом навчально-методичного забезпечення. Забезпеченість здобувачів навчальними матеріалами з кожної навчальної дисципліни навчального плану складає 100%. |
| 9. Академічна мобільність | |
| Національно-кредитна мобільність | На основі двосторонніх угод між ДДТУ та закладами вищої освіти України |
| Міжнародна кредитна мобільність | Принципи міжнародної академічної мобільності визначаються законодавством України, інших країн та міждержавними угодами. Можливість перезарахування отриманих кредитів на основі Європейської кредитно-трансферної системи (ЄКТС), зокрема шляхом порівняння змісту освітніх програм |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | Навчання іноземних здобувачів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком за умови володіння українською мовою. |

2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОПП

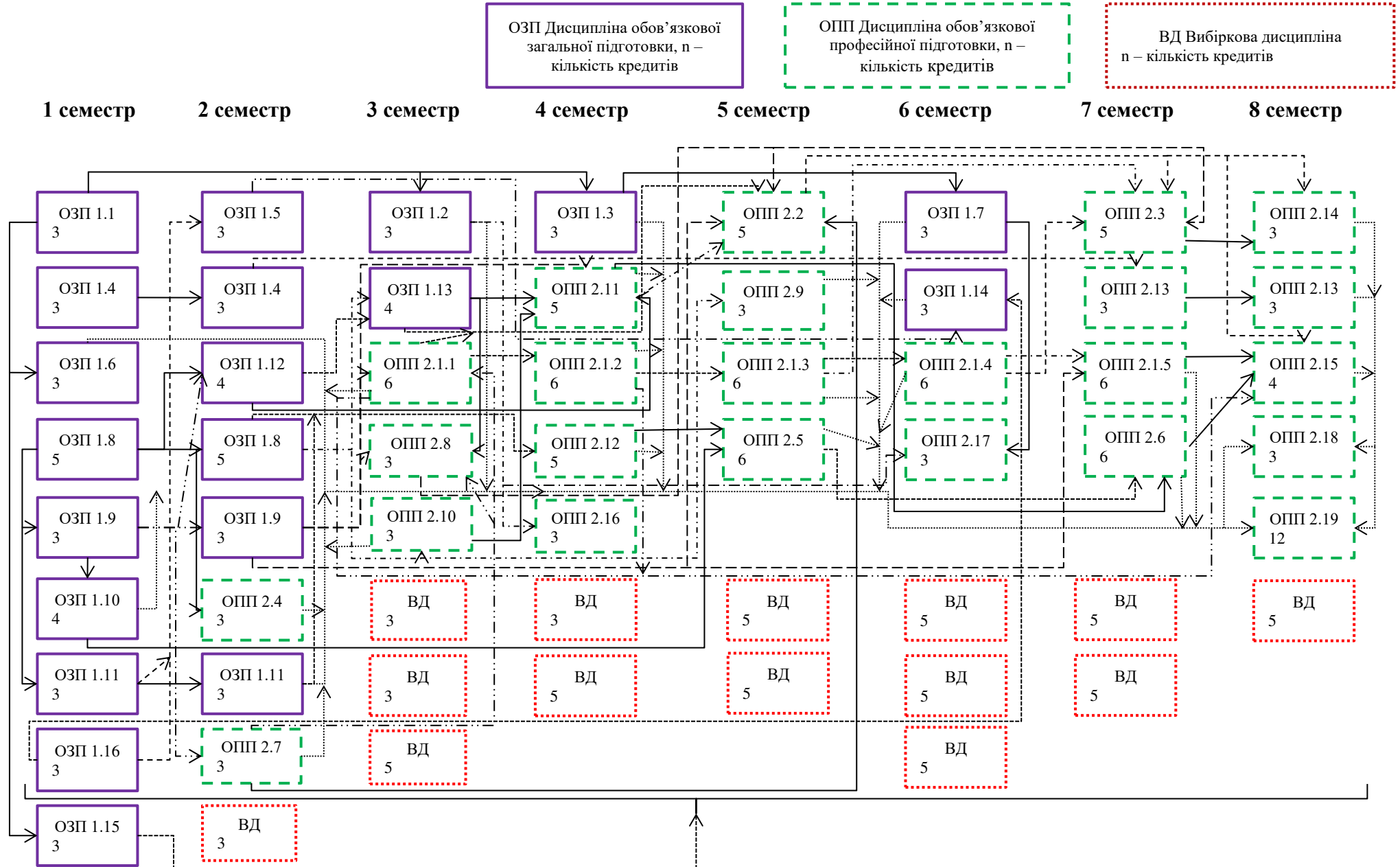
| Код н/д | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|---|---|--------------------|-----------------------------|
| ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ | | | |
| 1. Цикл загальної підготовки | | | |
| ОЗП 1.1 | Історія та культура України в контексті європейського розвитку | 3 | Екзамен |
| ОЗП 1.2 | Українська мова професійного спілкування | 3 | Екзамен |
| ОЗП 1.3 | Філософія | 3 | Екзамен |
| ОЗП 1.4 | Іноземна мова | 6 | Залік/екзамен |
| ОЗП 1.5 | Екологія | 3 | Залік |
| ОЗП 1.6 | Право | 3 | Залік |
| ОЗП 1.7 | Соціологія | 3 | Залік |
| ОЗП 1.8 | Вища та прикладна математика | 10 | Залік/екзамен |
| ОЗП 1.9 | Фізика | 6 | Залік/екзамен |
| ОЗП 1.10 | Хімія | 4 | Екзамен |
| ОЗП 1.11 | Комп'ютерні методи та засоби розв'язання інженерних задач | 6 | Залік/екзамен |
| ОЗП 1.12 | Теоретична механіка | 4 | Екзамен |
| ОЗП 1.13 | Опір матеріалів | 4 | Екзамен |
| ОЗП 1.14 | Безпека життєдіяльності та основи охорони праці | 3 | Екзамен |
| ОЗП 1.15 | Антикорупція та доброчесність | 3 | Залік |
| ОЗП 1.16 | Основи здорового способу життя | 3 | Залік |
| Всього за циклом | | 67 | |
| 2. Цикл професійної підготовки | | | |
| ОПП 2.1 | Металознавство | | |
| ОПП 2.1.1 | Будова сплавів та діаграми стану + курсова робота | 6 | Залік + к.р. |
| ОПП 2.1.2 | Залізвуглецеві сплави | 6 | Екзамен |
| ОПП 2.1.3 | Спеціальні сталі та сплави + курсова робота | 6 | Екзамен + к.р. |
| ОПП 2.1.4 | Сплави кольорових металів | 6 | Екзамен |
| ОПП 2.1.5 | Аморфні та нанокристалічні сплави | 6 | Екзамен |
| ОПП 2.2 | Теорія та технологія термічної обробки металів | 5 | Екзамен |
| ОПП 2.3 | Металознавство зварювання | 5 | Залік |
| ОПП 2.4 | Інженерна графіка | 3 | Залік |
| ОПП 2.5 | Неметалеві матеріали | 6 | Екзамен |
| ОПП 2.6 | Композиційні матеріали | 6 | Екзамен |
| ОПП 2.7 | Методи структурного аналізу матеріалів | 3 | Залік |
| ОПП 2.8 | Технологія виробництва та обробки металевих виробів | 3 | Екзамен |
| ОПП 2.9 | Економіка та організація виробництва | 3 | Екзамен |
| ОПП 2.10 | Системи менеджменту якості, сертифікація та акредитація | 3 | Залік |
| ОПП 2.11 | Механічні властивості та конструкційна міцність матеріалів | 5 | Залік |
| ОПП 2.12 | Математичне планування і статистична обробка результатів експериментальних досліджень | 5 | Екзамен |
| ОПП 2.13 | Іноземна мова за професійним спрямуванням | 6 | Залік/екзамен |
| ОПП 2.14 | Формування структури і властивостей при лазерній обробці | 3 | Залік |
| ОПП 2.15 | Фізичні властивості матеріалів | 4 | Екзамен |
| ОПП 2.16 | Ознайомча практика | 3 | Залік |
| ОПП 2.17 | Виробнича практика | 3 | Залік |
| ОПП 2.18 | Переддипломна практика | 3 | Залік |
| ОПП 2.19 | Кваліфікаційна робота | 12 | Захист |
| Всього за циклом | | 111 | |
| Загальний обсяг обов'язкових компонент | | | 178 |

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою ДТГУ
(протокол № 6 від 22.05.2025р.)

| ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ | | | |
|-----------------------------|--|-----------|--------------------------------|
| | Базова загальновійськова підготовка* / Дисципліна із циклу загальної підготовки з переліку 1 | 3 / 3 | Диференційований залік / Залік |
| | Дисципліни із циклу загальної підготовки з переліку 1 | 9 | Залік |
| | Дисципліни із циклу професійної підготовки з переліку 2 | 50 | |
| | Загальний обсяг вибіркового освітнього компонент | 62 | |
| | Загальний обсяг освітньої програми | | 240 |

* для здобувачів чоловічої статі – обов'язкова; для здобувачів жіночої статі – вибіркова

2.2 Структурно-логічна схема ОПП



4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

| Код н/д | | Компетентності | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|---|
| | | КЗ 1 | КЗ 2 | КЗ 3 | КЗ 4 | КЗ 5 | КЗ 6 | КЗ 7 | КЗ 8 | КЗ 9 | КЗ 10 | КЗ 11 | КЗ 12 | КЗ 13 | КЗ 14 | КЗ 15 | ФК 1 | ФК 2 | ФК 3 | ФК 4 | ФК 5 | ФК 6 | ФК 7 | ФК 8 | ФК 9 | ФК 10 | ФК 11 | ФК 12 | ФК 13 | ФК 14 | | | | |
| Обов'язкові компоненти ОПП | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Цикл загальної підготовки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОЗП | 1.1 | | | | | | | | | | | | | • | • | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | |
| ОЗП | 1.2 | | | | | | | • | • | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОЗП | 1.3 | • | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОЗП | 1.4 | | | • | | | | • | | | • | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОЗП | 1.5 | | • | | • | | | | | | | • | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | |
| ОЗП | 1.6 | | | | • | • | | | | | | | • | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОЗП | 1.7 | | | | | | • | | • | | | • | | • | | • | | | | | | | | | | | | | | | • | | • | |
| ОЗП | 1.8 | • | | | | | | | • | | | | | | | | • | | | | | | | | | | • | | | | | | | |
| ОЗП | 1.9 | • | • | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | • | | | | | | | | |
| ОЗП | 1.10 | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | • | • | | | | | | | | |
| ОЗП | 1.11 | | | • | | | | | • | | • | | | | | | • | | | | | | | | • | | • | | | | | | | |
| ОЗП | 1.12 | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | • | | | • | | | | | | | | | |
| ОЗП | 1.13 | | • | | • | | | | | | | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОЗП | 1.14 | | | | | • | | | | | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | • | | • | |
| ОЗП | 1.15 | | | | | • | | | | | | | • | • | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • |
| ОЗП | 1.16 | | | • | | | | | | | | • | • | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 Цикл професійної підготовки | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОПП | 2.1.1 | | | | | | | • | | | | | | | | • | | • | | • | | | | | | | | | | | | | • | |
| ОПП | 2.1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | • | | • | | | | • | | | • | | • | | |

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

| | |
|--|---|
| Форми атестації здобувачів вищої освіти | Атестація здобувачів вищої освіти проводиться у вигляді публічного захисту кваліфікаційної роботи. |
| Вимоги до кваліфікаційної роботи | <p>Кваліфікаційна робота повинна демонструвати відповідність набутих інтегральної та спеціальних (фахових) компетентностей випускників Стандарту та вимогам освітньої програми.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена шляхом розміщення в репозиторії закладу вищої освіти.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.</p> |

6. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Законодавчою базою формування системи внутрішнього забезпечення якості в ДДТУ виступає Закон України «Про вищу освіту» (розділ 5, стаття 16). За вимогами Закону система внутрішнього забезпечення якості є одним з трьох елементів системи якості вищої освіти. Аналіз процедур та заходів системи внутрішнього забезпечення якості в ДДТУ наведені в таблиці:

| | |
|--|---|
| Процедури та заходи системи внутрішнього забезпечення якості згідно Закону України «Про вищу освіту» | Оцінка стану формування і застосування відповідних процедур та заходів в ДДТУ |
| 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти | У ДДТУ сформовано та діє система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ДДТУ). Розроблені та діють Положення про організацію освітнього процесу ДДТУ, Положення про координаційну раду із забезпечення якості освітньої діяльності ДДТУ, Положення про моніторинг системи внутрішнього забезпечення якості у ДДТУ, Положення щодо внутрішньої та міжнародної академічної мобільності учасників освітнього процесу ДДТУ, Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти у ДДТУ права на вільний вибір навчальних дисциплін, Положення про гаранта освітньої програми у ДДТУ, Положення про проєктні групи освітньої діяльності, робочі групи освітніх програм та групи забезпечення спеціальності у ДДТУ, Положення про стейкхолдерів освітніх програм ДДТУ тощо. |

| | |
|---|--|
| 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм та навчальних планів | В університеті постійно здійснюється перегляд освітніх програм згідно з вимогами стандарту. Розроблено та діє Положення про порядок розробки, затвердження, моніторингу та перегляду освітніх програм у ДДТУ . Затверджені зі змінами та доповненням та діють Положення про розробку навчальних планів підготовки здобувачів вищої освіти за освітньо-професійними та освітньо-науковими програмами спеціальностей університету, Положення про розробку силабусів навчальних дисциплін у ДДТУ |
| 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти і науково-педагогічних працівників ДДТУ та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному вебсайті ДДТУ, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб | В університеті існує система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти всіх освітніх рівнів і форм (Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ДДТУ), впроваджено механізм оцінювання результатів досягнень здобувачів-претендентів на отримання стипендій (Правила призначення академічних стипендій та Правила призначення соціальних стипендій у ДДТУ), діє порядок організації та проведення оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників (Положення про оцінювання науково-педагогічних працівників, Положення про атестацію наукових працівників ДДТУ, Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників ДДТУ та укладання з ними трудових угод (контрактів). Результати оцінки та рейтингування оприлюднюються на вебсайті ДДТУ |
| 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних наукових і науково-педагогічних працівників | Здійснюється на постійній основі не рідше одного разу на 5 років за інституційною (очна (денна, вечірня), заочна, дистанційна, мережева), дуальною, на робочому місці, на виробництві, відповідно до Положення про підвищення кваліфікації (стажування) педагогічних і науково-педагогічних працівників у ДДТУ. Ведеться робота над посиленням практичної складової підвищення кваліфікації НПП кафедр шляхом проходження стажування на підприємствах, установах, організаціях, в тому числі за кордоном, участі у міжнародних проєктах, грантових програмах, дистанційного навчання за сертифікованими програмами, тренінгах, вебінарах, майстер-класах в он- та офлайн режимах |
| 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в т.ч. самостійної роботи здобувачів, за кожною ОПП | Забезпечено необхідними ресурсами (матеріальна база, навчально-методичне та інформаційне забезпечення, освітній контент інформаційного порталу вебсайту ДДТУ http://www.dstu.dp.ua/Portal/WWW/). Реалізуються заходи щодо вдосконалення організації освітнього процесу, самостійної роботи здобувачів відповідно до Положення про організацію самостійної роботи здобувачів вищої освіти у ДДТУ, Положення про організацію змішаної форми навчання у Дніпровському державному технічному університеті, Положення про неформальну та/або інформальну освіту і порядок визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ДДТУ, Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти у ДДТУ, Положення про організацію рейтингу здобувачів вищої освіти у ДДТУ, в т.ч. через постійний моніторинг, актуалізацію курсів дисциплін, активізацію використання освітнього контенту здобувачами за всіма формами навчання. |

| | |
|--|--|
| б) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом | Активно використовуються наявні функціональні можливості комплексної системи автоматизації управління університетом та організації освітнього процесу, в тому числі функціонують автоматизовані інформаційні системи: інформаційний портал ДДТУ, «Абітурієнт», «Відділ кадрів студентський», «Деканат», «Навантаження», «Відділ кадрів», «Контракт», «Кошторис», «Зарплата», «Баланс» тощо. Функціонує та постійно удосконалюється інформаційна система дистанційного взаємообміну студент-викладач «Зв'язок з викладачем». ДДТУ підключено до системи електронної взаємодії органів виконавчої влади (СЕВ ОБВ). |
| 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації | Оприлюднення інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації здійснюється відповідно до Положення про забезпечення доступу до публічної інформації у ДДТУ у засобах масової інформації, в т.ч. газеті університету «Вогонь Прометей», на офіційному веб-сайті ДДТУ, сайтах кафедр, інформаційних стендах університету та соціальних мережах: Університет Новини https://www.facebook.com/dstu.news або в інший спосіб |
| 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками ЗВО та здобувачами, у т. ч. створення і забезпечення функціонування ефективного системи запобігання та виявлення академічного плагіату | Дотримання академічної доброчесності здійснюється відповідно до Положення про академічну доброчесність у ДДТУ, Положення про порядок забезпечення дотримання академічної доброчесності науковими, науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти у ДДТУ, Положення про групу сприяння академічній доброчесності у ДДТУ, Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у ДДТУ, Положення про порядок та умови розгляду звернень та скарг здобувачів вищої освіти ДДТУ, Положення про політику попередження і боротьби із сексуальними домаганнями та дискримінацією в ДДТУ, Положення щодо запобігання та протидію булінгу (цькуванню) у ДДТУ. Розроблено Кодекс академічної доброчесності ДДТУ, Етичний кодекс здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ДДТУ, Кодекс корпоративної культури ДДТУ, Методичні рекомендації ДДТУ щодо підтримки принципів академічної доброчесності. Для запобігання та виявлення академічного плагіату в роботах здобувачів, наукових та науково-методичних роботах використовується програмно-обчислювальний комплекс StrikePlagiarism. |
| 9) інші процедури та заходи | Створено Громадську організацію «Асоціація випускників Дніпровського державного технічного університету», яка зареєстрована в Єдиному реєстрі під № 1469450. |