

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

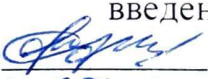
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА БІОІНЖЕНЕРІЯ»

BIOTECHNOLOGY AND BIOENGINEERING

Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G21 Біотехнології та біоінженерія
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Освітня кваліфікація	Бакалавр з біотехнологій та біоінженерії

 **ЗАТВЕРДЖЕНО**
вченою радою ДДТУ
голова вченої ради
Віталій ГУЛЯЄВ
(протокол № 16 від «22» 05. 2025 р.)

Освітньо-професійна програма
введена в дію з **01.09.2025 р.**
Ректор  Віталій ГУЛЯЄВ
(наказ № 252 від «22» 05. 2025 р.)

Кам'янське, 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Кафедра Хімічних та біологічних технологій

Протокол № 7 від 07/05 2025 р.

Завідувач кафедри  Алла КОВАЛЕНКО

Вчена рада металургійного факультету

Протокол № 5 від 08.05 2025 р.

Декан металургійного факультету  Валерій ПЕРЕМІТЬКО

Науково-методична рада ДДТУ

Протокол № 5 від 20.05 2025 р.

Заступник голови НМР ДДТУ  Олена ГЛУЩЕНКО

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Біотехнології та біоінженерія» розроблена з урахуванням Постанови Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року № 1021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» та Наказу МОН № 1625 від 19.11.2024р. «Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року № 1021».

До оновлення Стандарту вищої освіти використовується чинний стандарт вищої освіти зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» галузі знань 16 «Хімічна інженерія та біоінженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (Наказ МОН України № 372 від 04.03.2020р.), враховано зміни до Стандарту вищої освіти (Накази МОН України № 593 від 28.05.2021 р., № 842 від 13.06.2024р.), який відповідає змісту нової спеціальності.

ОПП введена в дію з 01.09.2025 р. (наказ по ДДТУ № 252 від «22» травня 2025 рік)

Внесена: кафедрою хімічних та біологічних технологій ДДТУ

Гарант освітньої програми:

Алла КОВАЛЕНКО - к.х.н, доцент, завідувач кафедри хімічних та біологічних технологій

Розробники програми:

1. Віталій ГУЛЯЄВ – д.т.н., професор кафедри хімічних та біологічних технологій, ректор ДДТУ
2. Андрій АНАЦЬКИЙ – к.т.н., доцент кафедри хімічних та біологічних технологій
3. Катерина ЧЕГУТ – здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія», гр. БТ-22-1д
4. Тетяна ОВЧИННІКОВА – провідний фахівець Кам'янського ВЗКК ТОВ «Центр служби крові «БІОФАРМА ПЛАЗМА», м. Кам'янське

Зовнішні рецензенти освітньо-професійної програми:

1. Володимир ДЯЧЕНКО – генеральний директор КНП КМР «Міська лікарня швидкої медичної допомоги», м. Кам'янське
2. Вадим КОРОВІН – к.х.н., керівник науково-навчального центру «Сорбент», м. Кам'янське
3. Наталія МУЛЕНКО – директор виконавчий Кам'янського ВЗКК ТОВ «Центр служби крові «БІОФАРМА ПЛАЗМА», м. Кам'янське

1. Профіль освітньо-професійної програми
«Біотехнології та біоінженерія»

1-Загальна характеристика	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Дніпровський державний технічний університет Кафедра хімічних та біологічних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з біотехнологій та біоінженерії
Офіційна назва освітньої програми	Біотехнології та біоінженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра з біотехнологій та біоінженерії. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти: - на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС; - на базі ступеня «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр», освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» – 180 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	Сертифікат НАЗЯВО №1364 від 08.04.2021 р., чинний 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 або ОКР молодшого спеціаліста, або ступеня «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр». На базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») ДДТУ має право визнати та перезарахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста). На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» ДДТУ має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти». Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством.

Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До наступного планового оновлення
Інтернет – адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.dstu.dp.ua/uni/downloads/162_z_pbt_bac.pdf
2-Мета освітньої програми	
<p>Забезпечити здобувачам вищої освіти формування та оволодіння основними професійними компетентностями в галузі біотехнологій та біоінженерії через провадження освітньої діяльності на рівні, що забезпечує підготовку високоосвічених членів суспільства; створити сприятливі передумови для самостійного вирішення проблем в біотехнології, оволодіння вміннями працювати з науково-технічною інформацією, використовувати досвід провідних фахівців галузі в професійній діяльності; виконувати соціальне замовлення суспільства - підготовку фахівців, компетентних в біотехнології.</p>	
3-Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності), освітня програма)	<p>Галузь знань – G Інженерія, виробництво та будівництво</p> <p>Спеціальність – G21 Біотехнології та біоінженерія</p> <p>Освітньо-професійна програма «Біотехнології та біоінженерія»</p>
Опис предметної області	<p><i>Об'єкт:</i> біотехнологічні процеси та апарати виробництва (отримання) біологічно-активних речовин та продуктів шляхом біосинтезу та/або біотрансформації, профілактичних та лікувальних препаратів, одержаних із застосуванням методів іммобілізації.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних до комплексного виконання проектно-технологічних розрахунків та здійснення виробничо-технологічних робіт, що пов'язані з використанням біологічних агентів та продуктів їх життєдіяльності, фахівців, які спроможні адаптуватися до вимог ринку праці і сучасних технологій.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області.</i> Фундаментальні та прикладні наукові основи промислового використання біосинтетично та/або біотрансформаційного потенціалу живих об'єктів для отримання практично цінних продуктів.</p> <p><i>Методи, методика та технології.</i> Здобувач має оволодіти хімічними, фізико-хімічними, біохімічними, мікробіологічними, генетичними</p>

	<p>методами дослідження, інформаційними та комп'ютерними технологіями.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> для аналізу біологічних об'єктів та продуктів їх життєдіяльності, устаткування для культивування біологічних об'єктів, виділення та очищення цільових продуктів, засоби автоматизації та системи автоматизованого проектування біотехнологічних виробництв.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра має прикладний характер, базується на загальних положеннях та результатах сучасних біологічних досліджень для виробництва біотехнологічної продукції, підготовки кваліфікованих кадрів в сфері біотехнологій та біоінженерії.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Багатопрофільна підготовка фахівців з акцентуванням на потреби регіону і міста, здатних до інноваційної діяльності в сфері удосконалення і виробництва біопродукції промислового призначення (вітамінів, ферментів, амінокислот, харчових продуктів), медичного призначення (імобілізованих лікувальних препаратів, мазей) та захисту навколишнього середовища Ключові слова: біологічні агенти, біосинтез, культивування, технологія, устаткування
Особливості програми	Унікальністю ОП є: багатопрофільна та комплексна підготовка бакалаврів з орієнтацією на потреби ринку праці регіону, міста, здатних до виконання інженерно-технічних розрахунків, розробки технології одержання біотехнологічної продукції, які володіють не тільки існуючими методами одержання біопрепаратів, але й здійснюють синтез нових.
4-Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Згідно з чинною редакцією Національного класифікатору професій ДК 003:2010 зі змінами та доповненнями, затвердженими Міністерством економіки України № 810-21 від 25.10.2021р., випускник освітньо-професійної програми може працювати на наступних посадах: 3211 - Фахівець з біотехнології 3211 - Лаборант (біологічні дослідження) 3111 - Технік-технолог 3211 - Технік-лаборант 3113 - Технік з експлуатації біоенергетичних установок

5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Основними підходами є студентоцентроване навчання, навчання на основі досліджень і практик, самонавчання. Викладання дисциплін здійснюється у формі лекцій, практичних і семінарських занять з використанням мультимедійних засобів, розв'язанні ситуаційних завдань, самостійної роботи, лабораторних робіт, в тому числі проведення навчальних екскурсій, гостьових лекцій на підприємствах та організаціях регіону (ПрАТ «Оріль-Лідер», ННЦ «Сорбент», КВП КМР «Міськводоканал», ТОВ «Центр служби крові «БІОФАРМА ПЛАЗМА»), а також вміння працювати у команді, консультації з науково-педагогічними працівниками, науково-дослідницька діяльність, виробнича і переддипломна практики, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра.
Оцінювання	Поточне оцінювання – на практичних, лабораторних заняттях (усне або письмове опитування, експрес-контроль, виступи здобувачів вищої освіти під час обговорення питань, контрольні роботи, тестовий контроль, звіти про лабораторні роботи, презентації тощо). Підсумковий контроль – екзамен або залік. Підсумкова атестація – захист кваліфікаційної роботи бакалавра.
Академічні права випускників	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
6 - Перелік компетентностей випускника	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у біотехнології та біоінженерії, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів біотехнології та біоінженерії.
Загальні компетентності	K01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. K02. Здатність до письмової та усної комунікації українською мовою (професійного спрямування). K03. Здатність спілкуватися іноземною мовою. K04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

	<p>K06. Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>K07. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>K08. 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.</p> <p>K09. 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.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>K10. Здатність використовувати знання з математики та фізики в обсязі необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.</p> <p>K11. Здатність використовувати ґрунтовні знання з хімії та біології в обсязі необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.</p> <p>K12. Здатність здійснювати аналіз нормативної документації, необхідної для забезпечення інженерної діяльності в галузі біотехнології.</p> <p>K13. Здатність працювати з біологічними агентами, використовуваними у біотехнологічних процесах (мікроорганізми, гриби, рослини, тварини, віруси, окремі їхні компоненти).</p> <p>K14. Здатність здійснювати експериментальні дослідження з вдосконалення біологічних агентів, у тому числі викликати зміни у структурі спадкового апарату та функціональній активності біологічних агентів.</p> <p>K15. Здатність проводити аналіз сировини, матеріалів, напівпродуктів, цільових продуктів біотехнологічного виробництва.</p> <p>K16. Врахування комерційного та економічного контексту при проектуванні виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення (промислового, харчового, фармацевтичного, сільськогосподарського тощо).</p> <p>K17. Здатність використовувати методології проектування виробництв біотехнологічних продуктів</p>

	<p>різного призначення.</p> <p>K18. Здатність обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для реалізації та контролю виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення.</p> <p>K19. Здатність складати технологічні схеми виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення.</p> <p>K20. Здатність складати апаратурні схеми виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення.</p> <p>K21. Здатність застосовувати на практиці методи та засоби автоматизованого проектування виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення.</p> <p>K22. Здатність оцінювати ефективність біотехнологічного процесу.</p> <p>K23. Здатність використовувати сучасні автоматизовані системи управління виробництвом біотехнологічних продуктів різного призначення, їх технічне, алгоритмічне, інформаційне і програмне забезпечення для вирішення професійних завдань.</p> <p>K24. Здатність дотримуватися вимог біобезпеки, біозахисту та біоетики.</p> <p><i>Додаткові компетентності</i></p> <p>K25. Здатність аналізувати основні методи введення функціональних груп в базисні структури ліків та їх напівпродуктів для синтезу відомих лікарських речовин.</p> <p>K26. Здатність вирішувати стандартні задачі професійної діяльності з застосуванням інформаційно – комунікаційних технологій</p> <p>K27. Здатність використовувати біонеорганічні сполуки для вирішення проблем медицини, фармакології, сільського господарства тощо.</p>
7 – Програмні результати	
	<p>ПР01. Вміти застосовувати сучасні математичні методи для розв'язування практичних задач, пов'язаних з дослідження і проектування біотехнологічних процесів. Використовувати знання фізики для аналізу біотехнологічних процесів.</p> <p>ПР02. Вміти здійснювати якісний та кількісний аналіз речовин неорганічного, органічного та біологічного походження, використовуючи відповідні методи.</p> <p>ПР03. Вміти розрахувати склад поживних середовищ, визначати особливості їх приготування та</p>

стерилізації, здійснювати контроль якості сировини та готової продукції на основі знань про фізико-хімічні властивості органічних та неорганічних речовин.

ПР04. Вміти застосовувати положення нормативних документів, що регламентують порядок проведення сертифікації продукції, атестації виробництва, вимоги до організації систем управління якістю на підприємствах, правила оформлення технічної документації та ведення технологічного процесу, базуючись на знаннях, одержаних під час практичної підготовки.

ПР05. Вміти аналізувати нормативні документи (державні та галузеві стандарти, технічні умови, настанови тощо), складати окремі розділи технологічної та аналітичної документації на біотехнологічні продукти різного призначення; аналізувати технологічні ситуації, обирати раціональні технологічні рішення.

ПР06. Вміти визначати та аналізувати основні фізико-хімічні властивості органічних сполук, що входять до складу біологічних агентів (білки, нуклеїнові кислоти, вуглеводи, ліпіди).

ПР07. Вміти застосовувати знання складу та структури клітин різних біологічних агентів для визначення оптимальних умов культивування та потенціалу використання досліджуваних клітин у біотехнології.

ПР08. Вміти виділяти з природних субстратів та ідентифікувати мікроорганізми різних систематичних груп. Визначати морфолого-культуральні та фізіолого-біохімічні властивості різних біологічних агентів.

ПР09. Вміти складати базові поживні середовища для вирощування різних біологічних агентів. Оцінювати особливості росту біологічних агентів на середовищах різного складу.

ПР10. Вміти проводити експериментальні дослідження з метою визначення впливу фізико-хімічних та біологічних факторів зовнішнього середовища на життєдіяльність живих організмів.

ПР11. Вміти здійснювати базові генетичні та цитологічні дослідження з вдосконалення та підвищення біосинтетичної здатності біологічних агентів з урахуванням принципів біобезпеки, біозахисту та біоетики (індукований мутагенез з

використанням фізичних і хімічних мутагенних факторів, відбір та накопичення ауксотрофних мутантів, перенесення генетичної інформації тощо).

ПР12. Використовуючи мікробіологічні, фізичні, хімічні, фізико-хімічні та біохімічні методи, вміти здійснювати хімічний контроль (визначення концентрації розчинів дезінфікувальних засобів, титрувальних агентів, концентрації компонентів поживного середовища тощо), технологічний контроль (концентрації джерел вуглецю та азоту у культуральній рідині упродовж процесу; концентрації цільового продукту); мікробіологічний контроль (визначення мікробіологічної чистоти поживних середовищ після стерилізації, мікробіологічної чистоти біологічного агента тощо), мікробіологічної чистоти та стерильності біотехнологічних продуктів різного призначення.

ПР13. Вміти здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробництва біотехнологічних продуктів різного призначення (визначення потреби в цільовому продукті і розрахунок потужності виробництва).

ПР14. Вміти обґрунтувати вибір біологічного агента, складу поживного середовища і способу культивування, необхідних допоміжних робіт та основних стадій технологічного процесу.

ПР15. Базуючись на знаннях про закономірності механічних, гідромеханічних, тепло- та масообмінних процесах та основні конструкторські особливості, вміти обирати відповідне устаткування в процесі проектування виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення для забезпечення їх максимальної ефективності.

ПР16. Базуючись на знаннях, одержаних під час практики на підприємствах та установах, вміти здійснювати продуктовий розрахунок і розрахунок технологічного обладнання.

ПР17. Вміти складати матеріальний баланс на один цикл виробничого процесу, специфікацію обладнання та карту постадійного контролю з наведенням контрольних точок виробництва.

ПР18. Вміти здійснювати обґрунтування та вибір відповідного технологічного обладнання і графічно зображувати технологічний процес відповідно до вимог нормативних документів з використанням

	<p>знань, одержаних під час практичної підготовки.</p> <p>ПР19. Вміти використовувати системи автоматизованого проектування для розробки технологічної та апаратурної схеми біотехнологічних виробництв.</p> <p>ПР20. Вміти розраховувати основні критерії оцінки ефективності біотехнологічного процесу (параметри росту біологічних агентів, швидкість росту цільового продукту, синтезу вальна здатність біологічних агентів, економічний коефіцієнт, вихід цільового продукту від субстрату, продуктивність, вартість поживного середовища тощо).</p> <p>ПР21. Вміти формулювати завдання для розробки систем автоматизації виробництв біотехнологічних продуктів різного призначення.</p> <p>ПР22. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії та пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ПР23. Вміти використовувати у виробничій та соціальній діяльності фундаментальні поняття та категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням процесів соціально-політичної історії України, правових засад та етичних норм.</p> <p><i>Додаткові програмні результати</i></p> <p>ПР24. Вміти здійснювати синтез окремих лікарських препаратів, виділяти цільові продукти з реакційної суміші та здійснювати їх очищення.</p> <p>ПР 25. Вміти використовувати класичні та сучасні методи синтезу сполук на основі біометалів та біолігандів.</p> <p>ПР26. Вміти прогнозувати склад та властивості одержаних біонеорганічних сполук.</p>
8-Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти, затверджених Постановою КМУ № 1187 від 30.12.2015 із змінами, затвердженими постановою КМУ від 24.03.2021 № 365.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальні корпуси ДДТУ, спеціалізовані навчальні та комп'ютерні класи, точки харчування, мультимедійне

	<p>обладнання, 4 гуртожитки, 3 спортивні зали, 9 спортивних майданчиків, 2 футбольних поля, стадіон «Буревісник», спортивно-оздоровчий табір на р. Оріль, студентський клуб «Полум'яні зорі», медичний пункт. Використання інструментів сучасного програмного забезпечення та інформаційних технологій при викладанні фахових дисциплін для підвищення ефективності роботи майбутніх фахівців (Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), SolidWorks, інформаційна система дистанційного взаємообміну студент-викладач «Зв'язок з викладачем» ДДТУ). 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.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Здобувачі мають вільний доступ до інформаційного порталу (http://www.dstu.dp.ua/Portal/WWW/), на якому викладені електронні версії методичного забезпечення, конспектів лекцій, навчальних посібників та інших матеріалів за дисциплінами, які необхідні для самостійної роботи здобувачів.</p>
9-Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Підвищення кваліфікації (стажування) науково-педагогічних працівників у вітчизняних закладах вищої освіти та наукових установах та зарубіжжя</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>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</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком за умови володіння українською мовою</p>

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

2.1 Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компонент освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОПП			
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	Вища та прикладна математика	8	залік/екзамен
ОЗП 1.5	Фізика	6	залік/екзамен
ОЗП 1.6	Хімія	8	екзамен
ОЗП 1.7	Органічна хімія	6	екзамен
ОЗП 1.8	Фізична хімія	4	екзамен
ОЗП 1.9	Аналітична хімія	8	залік/екзамен
ОЗП 1.10	Біохімія	5	екзамен
ОЗП 1.11	Інженерна графіка	3	екзамен
ОЗП 1.12	Комп'ютерні методи та засоби розв'язування інженерних задач	3	екзамен
ОЗП 1.13	Іноземна мова	6	залік/екзамен
ОЗП 1.14	Латинська мова	3	залік
ОЗП 1.15	Право	3	залік
ОЗП 1.16	Основи здорового способу життя	3	залік
ОЗП 1.17	Антикорупція та доброчесність	3	залік

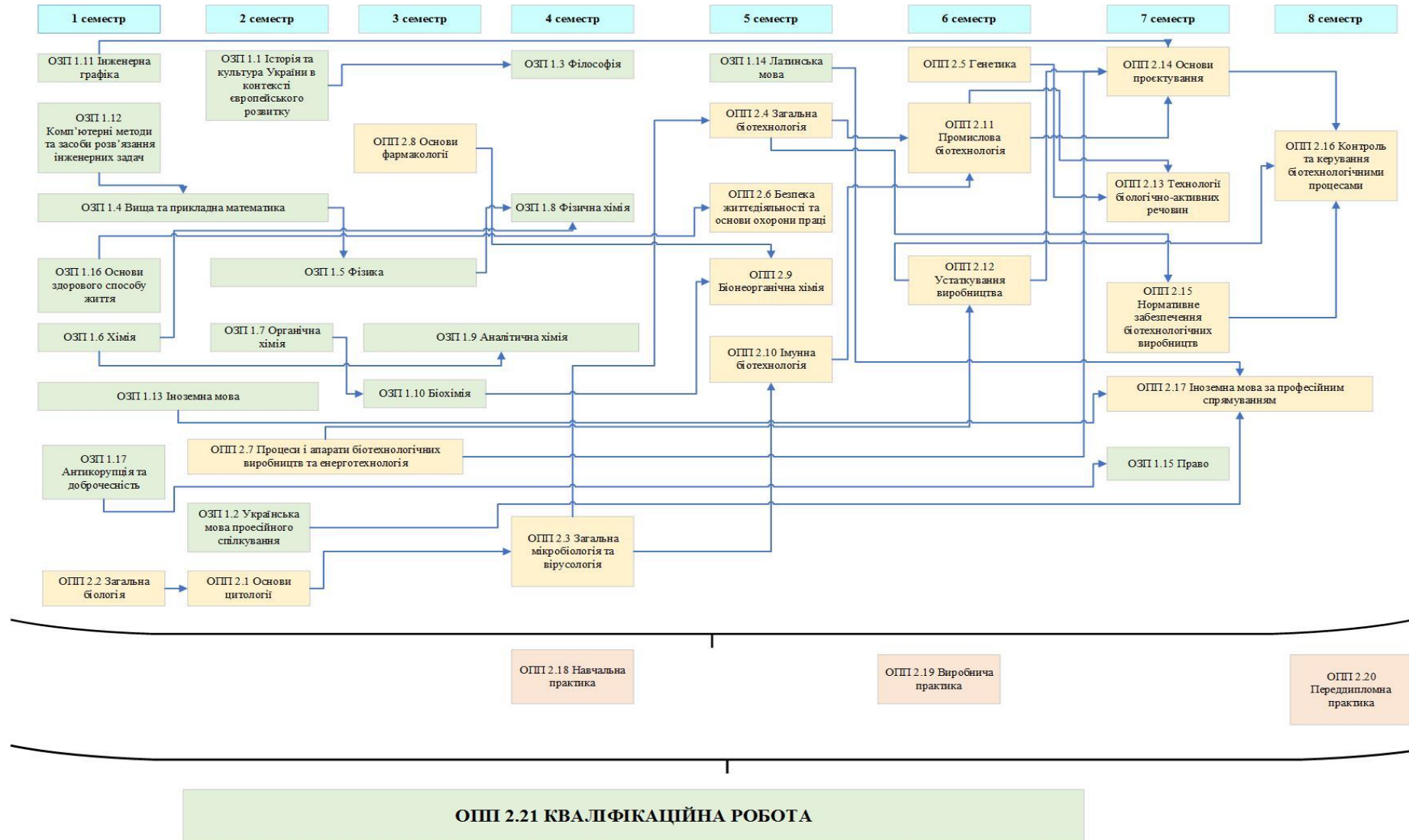
Всього		78	
2. Цикл професійної підготовки			
ОПП 2.1	Основи цитології	4	екзамен
ОПП 2.2	Загальна біологія	3	залік
ОПП 2.3	Загальна мікробіологія та вірусологія	5	екзамен
ОПП 2.4	Загальна біотехнологія	6	екзамен
ОПП 2.5	Генетика	4	екзамен
ОПП 2.6	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3	екзамен
ОПП 2.7	Процеси і апарати біотехнологічних виробництв та енерготехнологія	8	залік/екзамен, курсовий проєкт
ОПП 2.8	Основи фармакології	3	залік
ОПП 2.9	Біонеорганічна хімія	4	екзамен
ОПП 2.10	Імунна біотехнологія	3	екзамен
ОПП 2.11	Промислова біотехнологія	6	екзамен, курсова робота
ОПП 2.12	Устаткування виробництва	4	екзамен
ОПП 2.13	Технології біологічно-активних речовин	5	екзамен
ОПП 2.14	Основи проєктування	5	екзамен, курсовий проєкт
ОПП 2.15	Нормативне забезпечення біотехнологічних виробництв	4	екзамен
ОПП 2.16	Контроль та керування біотехнологічними процесами	3	екзамен
ОПП 2.17	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6	залік/екзамен
ОПП 2.18	Навчальна практика	3	залік

ОПП 2.19	Виробнича практика	6	залік
ОПП 2.20	Переддипломна практика	3	залік
ОПП 2.21	Кваліфікаційна робота	11	Публічний захист
Всього		99	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		177	
Вибіркові компоненти ОПП			
	Базова загальновійськова підготовка (для здобувачів чоловічої статі – обов'язкова; для здобувачів жіночої статі - вибіркова) / Дисципліни із загальноуніверситетського каталогу	3	Диференційований залік / Залік
	Дисципліни із загально-університетського каталогу	9	залік
	Дисципліни із загально-факультетського каталогу	6	залік
	Дисципліни із кафедрального (фахового) каталогу	45	залік
Загальний обсяг вибірових компонент		63	
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		240	

2.2 Структурно-логічна схема ОПП

Схема містить короткий опис логічної послідовності вивчення компонент освітньо-професійної програми, яка складається з обов'язкових компонент ОПП (загальні, професійні). Спланований зміст компонент дозволяє набути бакалаврам загальні і фахові компетентності.

Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності G21 «Біотехнології та біоінженерія»



3. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>У процесі підготовки та захисту кваліфікаційної роботи випускник повинен показати здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі або практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у біотехнології та біоінженерії із застосуванням теорій та методів біотехнології та біоінженерії.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті або у репозитарії ДДТУ.</p>

КОД н/д		K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25	K26	K27
ОПП	2.3													•											•			
ОПП	2.4																			•			•					
ОПП	2.5														•										•			
ОПП	2.6	•					•	•																				
ОПП	2.7																	•		•	•							
ОПП	2.8																								•	•		
ОПП	2.9																									•		•
ОПП	2.10					•						•													•			
ОПП	2.11															•					•		•					
ОПП	2.12												•							•								
ОПП	2.13													•		•			•	•								
ОПП	2.14															•	•				•	•						
ОПП	2.15					•							•															
ОПП	2.16																		•			•		•				
ОПП	2.17			•	•																							
ОПП	2.18	•	•			•	•																					
ОПП	2.19					•	•	•						•		•			•								•	
ОПП	2.20	•	•				•	•						•		•				•	•			•	•		•	
ОПП	2.21		•		•			•					•			•	•			•	•		•				•	

КОД н/д		ПР01	ПР02	ПР03	ПР04	ПР05	ПР06	ПР07	ПР08	ПР09	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14	ПР15	ПР16	ПР17	ПР18	ПР19	ПР20	ПР21	ПР22	ПР23	ПР24	ПР25	ПР26
ОПП	2.2								•														•				
ОПП	2.3			•					•		•																
ОПП	2.4			•														•			•						
ОПП	2.5							•				•															
ОПП	2.6					•																	•				
ОПП	2.7															•			•								
ОПП	2.8																								•	•	
ОПП	2.9																									•	•
ОПП	2.10					•		•																			
ОПП	2.11									•				•	•												
ОПП	2.12														•				•								
ОПП	2.13			•						•					•												
ОПП	2.14													•		•	•		•								
ОПП	2.15				•	•																					
ОПП	2.16																	•		•		•					
ОПП	2.17				•															•				•			
ОПП	2.18	•																					•				
ОПП	2.19		•		•	•			•				•	•	•		•	•		•	•	•	•	•			
ОПП	2.20	•	•		•	•				•	•		•			•	•	•		•	•						
ОПП	2.21			•				•		•				•	•	•	•		•	•	•	•	•				

6. Опис 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 елементів системи якості вищої освіти. Аналіз процедур та заходів системи внутрішнього забезпечення якості в ДДТУ наведені у 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 про академічну мобільність 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 проектні 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 веб-сайті 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 веб-сайті ДДТУ.
4) забезпечення	Здійснюється на постійній основі не рідше одного разу на 5 років за

<p>підвищення кваліфікації педагогічних наукових і науково-педагогічних працівників</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p>5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у т.ч. самостійної роботи здобувачів, за кожною ОПП</p>	<p>Забезпечено необхідними ресурсами (матеріальна база, навчально-методичне та інформаційне забезпечення, освітній контент інформаційного порталу веб-сайту ДДТУ http://www.dstu.dp.ua/Portal/WWW/).</p> <p>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 освіту та порядок визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти, Положення про дуальну форму здобуття вищої освіти у ДДТУ, Положення про організацію самостійної роботи у ДДТУ, в т.ч. через постійний моніторинг, актуалізацію курсів дисциплін, активізацію використання освітнього контенту здобувачами за всіма формами навчання.</p>
<p>6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом</p>	<p>Використовуються 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».</p> <p>ДДТУ підключено до системи електронної взаємодії органів виконавчої влади (СЕВ ОБВ).</p>
<p>7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації</p>	<p>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, у 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</p>
<p>8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками ЗВО та здобувачами, у т.ч. створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення</p>	<p>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 протидії булінгу (цькування) у ДДТУ. Розроблено Кодекс академічної доброчесності ДДТУ, Етичний кодекс здобувачів</p>

академічного плагіату	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.