

Відомості про самооцінювання

Загальні відомості

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	309
Повна назва ЗВО	Луцький національний технічний університет
Ідентифікаційний код ЗВО	5477296
ПІБ керівника ЗВО	Савчук Петро Петрович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	lutsk-ntu.com.ua
Реєстраційний номер ВСП ЗВО у ЄДЕБО	-
ID освітньої програми в ЄДЕБО	33307
Назва ОП	Прикладна математика
Реквізити рішення про ліцензування спеціальності на відповідному рівні вищої освіти	наказ МОН від 09.10.2017 р. №223-л
Цикл (рівень вищої освіти)	Магістр
Галузь знань, спеціальність	11 Математика та статистика
Спеціалізація	113 Прикладна математика
Структурний	кафедра прикладної математики та механіки

підрозділ, що забезпечує реалізацію ОП	
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	Магістр
Мова (мови) викладання	Українська
ПІБ та посада гаранта ОП	Шваб'юк Василь Іванович, професор кафедри прикладної математики та механіки
Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження	Освітня програма за спеціальністю 113 «Прикладна математика» для підготовки здобувачів вищої освіти на другому (магістерському) рівні містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного рівня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти; перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма. Освітня програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту», Національної рамки кваліфікацій. Освітня програма використовується для складання навчальних планів та робочих навчальних планів; формування індивідуальних планів студентів; формування програм навчальних дисциплін, практик, змісту індивідуальних завдань; визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики; акредитації освітньої програми; зовнішнього контролю якості підготовки фахівців; атестації магістрів спеціальності 113 «Прикладна математика». Користувачі освітньої програми: здобувачі вищої освіти, які навчаються в Луцькому НТУ; викладачі Луцького НТУ, які здійснюють підготовку магістрів спеціальності 113 «Прикладна математика»; екзаменаційна комісія спеціальності 113 «Прикладна математика»; приймальна комісія Луцького НТУ.
*Освітня програма	opp_prm_master.pdf
*Навчальний план за ОП	np_prm_master.pdf
Рецензії та відгуки роботодавців	відгук.pdf
*Заява на проведення акредитації ОП	заява 113 (1).pdf

1. Проектування та цілі освітньої програми

<p>Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?</p>	<p>Основними цілями ОП є забезпечення здобувачів вищої освіти поглибленими інтегрованими професійними науково-теоретичними знаннями у галузі прикладної математики, а також і в суміжних з іншими видами діяльності галузях, що є достатніми для ефективного виконання завдань інноваційного характеру. Як результат навчання здобувачі вищої освіти отримують компетенції, достатні для виконання складних завдань, для автономної реалізації науково-дослідницьких процесів у певних виробничих галузях та ІТ-сфері їх професійної діяльності. Основними цілями ОП є: 1. Постійне врахування новітніх технологій при підготовці здобувачів вищої освіти шляхом орієнтації на актуальні потреби економіки України за участю роботодавців та з огляду на потреби стейкхолдерів. 2. Розвиток наукових досліджень та організація науково-дослідницької діяльності за використання методів прикладної математики шляхом проведення фундаментальних та прикладних досліджень. 3. Відповідність діючим стандартам вищої освіти шляхом постійного оновлення ОП відповідно до вимог Національної рамки кваліфікацій, законодавства та сучасних тенденцій на ринку праці. Особливістю ОП є те, що здобувачі вищої освіти отримують навички демонструвати уміння та готовність до перенесення своїх широких інтегрованих знань, розуміння, навичок і професійного досвіду на суміжні сфери діяльності, здатність ефективно працювати у колективі та керувати співробітниками, ефективно застосовувати свої наукові, професійні, соціальні та особистісні компетенції.</p>
<p>Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО</p>	<p>Місією ЗВО є підготовка високоінтелектуального покоління свідомих громадян України, створення умов їх самореалізації для успішного майбутнього. Ця місія обумовлює стратегію ЗВО, що полягає у наданні можливостей здобуття якісної освіти завдяки мотивації, знанням та компетенції викладачів, розвитку освітніх, наукових, інформаційних та виховних технологій, сприятливого соціально-психологічного клімату у колективі, сучасній інфраструктурі та справедливій оцінці прикладених зусиль. Стратегія Луцького НТУ наявна у відкритому доступі (https://drive.google.com/drive/folders/15dJoogfwsVJMm1krHK7f0OvaGJb27ACw). Цілі ОП повністю відповідають місії та стратегії ЗВО. ОП розроблена та реалізується відповідно до плану розвитку та Статуту Університету та передбачає якісну підготовку конкурентоспроможних фахівців галузі прикладної математики з рівнем кваліфікації, що відповідає міжнародним стандартам, забезпечення професійного розвитку студентства шляхом поєднання їх теоретичної підготовки з практичною діяльністю, що відображено в Стратегії розвитку Луцького НТУ на 2015-2020 рр. Відповідно до стратегічної мети Луцького НТУ, освітня програма передбачає надання можливостей здобуття якісної освіти в галузі прикладної математики завдяки мотивації, знанням та компетенції викладачів, розвитку освітніх, наукових, інформаційних та виховних технологій, сприятливого соціально-психологічного клімату у колективі, сучасній інфраструктурі та справедливій оцінці прикладених зусиль.</p>
<p>Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції</p>	<p>- здобувачі вищої освіти та випускники програми Інтереси та пропозиції здобувачі вищої освіти були враховані під час формулювання цілей та програмних</p>

<p>таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:</p>	<p>результатів навчання освітньої програми шляхом проведення анкетування студентів з метою оцінювання рівня задоволеності їх вимог щодо якості викладання та педагогічної майстерності викладачів. В результаті проведеного опитування були визначені та враховані такі компетентності як здатність до аналізу і синтезу; розв'язання проблем; навички управління інформацією; здатність застосовувати знання на практиці; міжособистісні навички та уміння; здатність до організації та планування; креативність; здатність до критики та самокритики; здатність спілкуватися з експертами з інших галузей. Запропоновані пропозиції були враховані при коригуванні освітньої програми.</p> <p>- роботодавці</p> <p>Під час діалогу з роботодавцями було визначено їх основні пріоритети: здатність застосовувати отримані знання на практиці; можливість використовувати методи наукових досліджень у виробничій діяльності; здатність до організації та управління виробничими процесами; можливість розробляти та впроваджувати конкурентоспроможні ІТ-проекти; здатність впроваджувати в практику міжнародний досвід провідних ІТ та виробничих компаній, що були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП. Основним пріоритетом при врахуванні усіх пропозицій були побажання роботодавців та головні тенденції сучасного економічного розвитку України та тренди у сучасних методах математичного моделювання фізичних, інженерних та інших систем, що простежуються в Україні та світі.</p> <p>- академічна спільнота</p> <p>Інтереси та пропозиції академічної спільноти були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання освітньої програми шляхом включення до ОП таких компетенцій як: здатність до планування, прогнозування результатів діяльності; уміння працювати в міжнародному та вітчизняному професійному середовищі; вільне володіння та здатність спілкуватися діловою англійською та іншими іноземними мовами в професійній діяльності; уміння спілкуватися з експертами інших сфер діяльності щодо актуальних проблем розвитку прикладної математики; уміння розробляти проекти та керувати ними; бажання досягти успіху і самореалізовуватися; здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети; здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт, що були визначені через опитування академічної спільноти. При розробці ОП також враховано перспективні напрями наукових досліджень за спеціальністю 113 Прикладна математика, що втім розвиваються і професорсько-викладацьким персоналом на кафедрі прикладної математики та механіки Луцького НТУ.</p>
<p>Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку</p>	<p>Цілі ОП та програмні результати навчання відповідають тенденціям розвитку спеціальності, оскільки при формуванні навчальних планів для здобувачів вищої освіти було враховано не тільки вивчення базових дисциплін, а і освоєння новітніх технологій програмування, що дасть можливість не тільки розв'язувати складні науково-технічні задачі, а і демонструвати їх результати у сучасній інтерпретації. Тенденції розвитку спеціальності були проаналізовані при формуванні ОП через аналіз навчальних планів спеціальності провідних вітчизняних та зарубіжних навчальних закладів. Цілі ОП та програмні результати навчання відповідають</p>

праці	тенденціям ринку праці, оскільки здобувачі вищої освіти набувають навички розв'язання науково-технічних задач з можливістю реалізації їх результатів відповідно до сучасних інформаційних технологій. Періодично відбувається перегляд освітньої програми з метою її удосконалення, модернізація здійснюється у формах оновлення. Освітня програма підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня, спеціальності 113 прикладна математика щорічно оновлюється в частині усіх компонентів, окрім місії, цілей і програмних навчальних результатів відповідно до сучасних потреб стейкхолдерів.
Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст	Галузевий контекст відіграє вагомий роль при функціонуванні ОП, тому ОП була складена таким чином, щоб здобувачі вищої освіти мали навички демонструвати та переносити свої широкі інтегровані знання, розуміння, навички та професійний досвід на суміжні сфери діяльності. Регіональний контекст не відіграє вагомий роль для функціонування ОП, оскільки випускники спеціальності мають можливість реалізовувати свої науково-технічні проекти та застосовувати свої наукові, методичні, професійні, соціальні та особистісні компетенції, використовуючи сучасні он-лайн технології.
Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм	При формуванні цілей та визначенні програмних результатів ОП було враховано досвід аналогічних програм, що є у провідних вітчизняних та зарубіжних ЗВО: Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, Львівський національний університет ім. Івана Франка, Університет Білостоцька політехніка (Польща) та ін. Кращі практики, що полягають у поєднанні вивчення фундаментальних дисциплін з урахуванням сучасних тенденцій розвитку країни, були враховані при формуванні ОП. Основними характеристиками ОП, що роблять її конкурентоздатною поряд з іншими аналогами є її спеціалізація, що спрямована на підготовку фахівців, які зможуть вирішувати не тільки важливі науково-технічні задачі, а і проводити наукові дослідження з можливістю подальшої реалізації отриманих результатів.
Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти	Стандарт вищої освіти за рівнем магістра спеціальності 113 Прикладна математика на даний час відсутній.
Якщо стандарт вищої освіти за відповідною	Другий (магістерський) рівень вищої освіти відповідає восьмому рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здобуття особою поглиблених теоретичних та/або практичних знань, умінь, навичок за обраною

спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, пояснить, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

спеціальністю (чи спеціалізацією), загальних засад методології наукової та/або професійної діяльності, інших компетентностей, достатніх для ефективного виконання завдань інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності. Результати навчання в програмі відображені у вигляді сукупності знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих студентами у процесі навчання за освітньою програмою підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня, спеціальності 113 прикладна математика, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти. Результати навчання освітньої програми відповідають таким критеріям як чіткість та однозначність; дозволяють чітко окреслити зміст вимог до здобувача вищої освіти; сформульовані відповідно до правил. Результати навчання освітньої програми: сприяють академічній мобільності студентів спеціальності прикладна математика, оскільки значно полегшують визнання отриманих компетенцій; покращують зрозумілість кваліфікацій; спрощують трансфер кредитів; забезпечують певний стандартний формат, який допомагає реалізації навчання впродовж життя. Результати навчання надають студентам достатньо повну інформацію для точного визначення того, що вони зможуть досягнути після успішного закінчення програми підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 113 прикладна математика. Визначені програмні результати навчання відповідають вимогам Закону України «Про вищу освіту» та Національному освітньому глосарії (розділ «Вища освіта») та Національної рамки кваліфікацій. Освітня програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту», Національної рамки кваліфікацій і встановлює: – обсяг та термін навчання магістра; – загальні компетенції; – професійні компетентності за спеціальністю та спеціалізаціями; – перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньої програми; – вимоги до структури навчальних дисциплін. Уміння магістра визначаються за видами навчальної діяльності, як конкретизація загальних і професійних компетентностей в програмах навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань і застосовуються як критерії відбору необхідних і достатніх знань (змістових модулів), які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти. Таким чином, програмні результати навчання ОП цілком відповідають Національній рамці кваліфікацій.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?	90
Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), Числове поле ЄКТС, спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом	29

вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

31

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

ОП має прикладний характер. Структура програми передбачає аудиторне навчання, самостійну роботу, переддипломну практику та захист магістерської роботи. ОП орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибоких знань, умінь та навичок зі спеціальності. При цьому цикл нормативних навчальних дисциплін становить 32,2%, цикл дисциплін вільного вибору студента – 34,45%, практична підготовка – 10%, підсумкова атестація – 33,3%. ОП відповідає предметній області спеціальності 113 Прикладна математика. Програма пропонує комплексний підхід до здійснення діяльності в галузі прикладної математики та реалізує це через навчання та практичну підготовку. Дисципліни та модулі ОП орієнтовані на актуальні напрями, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра здобувача. Освітня програма відповідає об'єкту вивчення так як включає дисципліни, що розглядають математичні методи, моделі, алгоритми та програмне забезпечення, що призначені для дослідження, аналізу, проектування процесів і систем в різноманітних конкретних предметних областях. Вивчення дисциплін дозволить сформувати загальні та фахові компетенції, що сприятимуть успішному здійсненні професійної діяльності у галузі прикладної математики. При вивченні дисциплін нормативної і вибіркової частини закладаються такі цілі ОП: - формулювати, розв'язувати й узагальнювати практичні задачі з використанням фундаментальних та спеціальних прикладних методів математичних і комп'ютерних наук; - розв'язувати задачі математичного моделювання процесів і явищ в умовах невизначеності та неповноти інформації щодо функціонування системи об'єктів; - будувати, досліджувати та застосовувати математичні моделі, що ґрунтуються на даних та на знаннях, створювати програмне забезпечення. Вивчення дисциплін дозволить використовувати отримані знання у виробничій діяльності, а також при створенні та реалізації ІТ-проектів, управлінні науковими проектами з розвитку методів моделювання, оптимізації та дослідження інженерних, економічних та соціальних процесів. Основними методами, методиками та технологіями ОП є такі: - прикладні математичні методи та алгоритми; - методики вирішення інженерних, наукових, соціально-економічних задач за допомогою спеціалізованих програмних засобів; - інформаційні технології проведення комп'ютерного моделювання та обчислювального експерименту, аналізу даних. При вивченні дисциплін використовуються загальні наукові та

спеціальні джерела інформації, навчально-методична та монографічна література, комплекси спеціальних прикладних програм та сучасні мови програмування. Предметна область освітньої програми містить знання з аналітичних та числових методів дослідження реальних процесів, засобів пошуку інженерних рішень, основ програмування; методології наукового пошуку і методів наукових досліджень; управління науковими проектами, інформаційно-інноваційних методик і технологій. ОП не є міждисциплінарною. У ЗВО не реалізуються суміжні предметні області.

В Луцькому НТУ забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії, а саме: згідно Положення про організацію освітнього процесу в Луцькому національному технічному університеті навчальний план складається на підставі освітньо-професійної програми та структурно-логічної схеми підготовки. У структурі навчального плану блок вільного вибору студента становить не менше, як 25,5 %. Згідно п. 2.7 даного Положення студенти освітнього ступеня магістр можуть здійснювати навчання за індивідуальним навчальним планом, який розробляється на навчальний рік на підставі робочого навчального плану. Визначення вибірових дисциплін індивідуального навчального плану повинно відповідати принципам альтернативності, змагальності та академічної відповідальності (не допускається нав'язування студентам певних вибірових дисциплін). Студенти мають право на вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та робочим навчальним планом, в обсязі, що становить не менш, як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти. Студентам, які навчалися за кордоном, за погодженням з деканом факультету, може надаватись дозвіл на навчання за індивідуальними планами із перезарахуванням оцінок із дисциплін, що вивчені ними в зазначених університетах, якщо ці дисципліни відповідають переліку дисциплін з навчального плану, обраної в Луцькому НТУ спеціальності.

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

Згідно п. 2.5 «Положення про організацію освітнього процесу в Луцькому національному технічному університеті» студенти освітнього ступеня магістр за освітньо-професійною програмою «Прикладна математика» мають право на вільний вибір навчальних дисциплін. У структурі навчальних планів має бути виділено блок вільного вибору студента – не менше, як 25 % (перелік дисциплін, їх робочі та навчальні програми розглядаються на засіданні навчально-методичної ради факультету та затверджуються Вченою радою факультету у вересні місяці поточного навчального року). Варіативна частина навчального плану на спеціальності 113 «Прикладна математика» складає 23 кредити (25,5%) затверджена рішенням навчально-методичної ради (Протокол №8 від 17.04.2018 р.) та рішенням Вченої ради Луцького НТУ (Протокол №9 від 24.04.2018 р.). З метою забезпечення якісної підготовки фахівців та зростання їх конкурентоспроможності на ринку праці Луцький НТУ використовує надані йому права автономності для постійного інноваційного вдосконалення змісту навчального процесу, в тому числі шляхом запровадження в навчальних планах окремих спеціалізацій за освітнім рівнем магістр. При цьому: 1. спеціалізації в навчальних планах формуються за

рахунок обсягів блоку вільного вибору студента. Їх запровадження має сприяти поліпшенню здатності студента до працевлаштування; 2. формування спеціалізацій забезпечується ресурсом навчального часу, виділеного у відповідній освітньо-професійній програмі під варіативну складову програми підготовки. 3. у блоках дисциплін спеціалізації повинно бути забезпечено структурно-логічну послідовність викладання й оптимальне співвідношення видів аудиторних занять (лекції, лабораторні, практичні, семінарські заняття тощо); 4. обґрунтування доцільності запровадження спеціалізації, розробка проекту паспорту спеціалізації здійснюється випускаючою кафедрою; 5. процедура формування вибіркової частини студентом, які навчаються за освітнім ступенем «магістр» наступна: – студенти, приступивши до занять, на першому тижні навчання, ознайомившись з представленою інформацією, до 07 вересня навчального року подають заяви-побажання у відповідний деканат щодо включення до індивідуального плану на поточний навчальний рік вибраний ними блок дисциплін за вільним вибором студента; – відповідний деканат доводить дану інформацію до навчального відділу та випускових кафедр, які до 10 вересня включають вибрані студентами навчальні блоки дисциплін до робочих початкових планів. Навчальні групи з вивчення певного пакету дисциплін формуються за умови, якщо його вибрало не менше 10 студентів; 6. заміна однієї спеціалізації на іншу відбувається відповідно до пункту 5.

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності, що відповідають проєктувальній ФК04-ФК05 та технологічній ФК06-ФК09 діяльності забезпечують формування практичної підготовки здобувачі вищої освіти. Кафедра прикладної математики та механіки налагодила тісну співпрацю з роботодавцями при формулюванні цілей і завдань практичної підготовки, визначенні її змісту за наступними напрямками: - залучення фахівців підприємств до практичних занять та до проведення спільних науково-практичних заходів; - укладання договорів, які при максимальному узгодженні й реалізації взаємних інтересів сприяють ЗВО у підготовці фахівців, а роботодавцям у забезпеченні своїх кадрових потреб; - поширення практики проходження стажування викладачів кафедри на провідних виробничих та ІТ-підприємствах регіону, що сприяє налагодження тісної комунікації професорсько-викладацького складу та роботодавців, а також сприяє удосконаленню практичних навичок викладачів, наповнення навчального плану дисциплінами, що відображають останні тенденції розвитку професійної діяльності. - проходження практики здобувачами вищої освіти на провідних підприємствах регіону. У студентів освітнього ступеня магістр за освітньо-професійною програмою «Прикладна математика», згідно навчального плану, в 11 семестрі передбачена переддипломна практика тривалістю 6 тижнів. Зміст і послідовність практики визначається наскрізною програмою, яка розробляється випускною кафедрою згідно з навчальним планом і затверджується ректором університету.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних

Спеціальні компетенції, що відповідають організаційно-управлінській діяльності ФК10-ФК11 забезпечують набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок. Будь-який студент освітнього ступеня магістр спеціальності «Прикладна математика» так або інакше під час навчання спілкуючись з колегами, викладачами, допоміжним персоналом поступово розвиває власні «soft skills». Набагато ефективніше це відбувається за

навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП	<p>активної участі студента в різноманітних гуртках, спілках, громадських об'єднаннях, наукових товариствах, студентському самоврядуванні тощо. Така діяльність у різних студентських, молодіжних ініціативах допомагає вдосконалювати комунікативні навички та брати на себе відповідальність за рішення. У Луцькому НТУ діє розгалужена мережа таких організацій, зокрема найуспішнішими з них є - студентське самоврядування; первинна профспілкова організація студентів; студентське наукове товариство і рада молодих учених; студентський клуб та інші. Крім того, певна частина студуючої молоді задіяна в консультативно-дорадчих та неурядових об'єднаннях громадян місцевого та загальнодержавного значення (громадські організації, благодійні фонди, політичні партії тощо). В цьому процесі проактивні студенти здобувають досвід та уміння, які більшою мірою і відносяться до «м'яких» навичок.</p>
Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?	<p>Професійний стандарт за освітньою програмою «Прикладна математика» галузі знань 11 Математика та статистика освітнього ступеня магістр відсутній. При розробці освітньої програми враховані вимоги Національної рамки кваліфікації.</p>
Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?	<p>Обсяг освітньо-професійної програми підготовки магістра становить 90 кредитів ЄКТС. Програма магістра обов'язково включає дослідницьку (наукову) компоненту обсягом не менше 30 відсотків. Термін навчання магістерського рівня за освітньо-професійною програмою для денної та заочної форм навчання складає 1 рік 4 місяці. Особливістю складання навчального плану за вимогами Європейської системи накопичення та перезарахування залікових кредитів (ЄКТС) є визначення навчального навантаження студента у європейських кредитах (один європейський кредит дорівнює 30 академічним годинам загального навантаження). Такі ж кредити присвоюються дисциплінам (модулям). Загальна сума кредитів, які визначають навчальне навантаження студента у семестрі, складає за рік – 60 кредитів ЄКТС. Це навантаження включає: лекції, практичні, лабораторні та семінарські заняття та переддипломну практики, виконання курсових робіт (проектів), самостійну роботу, підготовку і захист випускної кваліфікаційної роботи (проекту) тощо. Аудиторного навантаження для здобувачів спеціальності «Прикладна математика» відповідно до ОП становить 18 кредитів, на самостійну роботу відведено 42 кредити, переддипломна практика обмежена 9 кредитами. У структурі навчальних планів освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» має бути виділено: – нормативні навчальні дисципліни – 50-75 % обсягу навчального навантаження студента; – блок вільного вибору студента – не менше, як 25 %.</p>
Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким	<p>Дуальна форма освіти за освітньою програмою «Прикладна математика» галузі знань 11 математика та статистика за спеціальністю 113 Прикладна математика не здійснюється.</p>

**чином структура
освітньої програми та
навчальний план
зумовлюються
завданнями та
особливостями цієї форми
здобуття освіти**

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

**Наведіть посилання на веб-сторінку, яка
містить інформацію про правила
прийому на навчання та вимоги до
вступників ОП**

<http://lutsk-ntu.com.ua/uk/pravila-priyomu-2019>

**Поясніть, як правила прийому на
навчання та вимоги до вступників
ураховують особливості ОП?**

У правилах прийому зазначено оптимальний для спеціальності «Прикладна математика» набір предметів ЗНО для вступу з відповідним мінімальним прохідним балом, а також встановлено коефіцієнти, що враховують вагу кожного з предметів. До обговорення вибору предметів, вагових коефіцієнтів та мінімального прохідного балу, крім професорсько-викладацького складу залучаються також спеціалісти з приймальної комісії.

**Яким документом ЗВО регулюється
питання визнання результатів навчання,
отриманих в інших ЗВО? Яким чином
забезпечується його доступність для
учасників освітнього процесу?**

Ці питання регулюються правилами прийому 2019. Вони викладені на сайті Луцького НТУ в відкритому доступі. Крім того, діє положення про порядок перезарахування результатів навчання закордоном у Луцькому НТУ (<https://drive.google.com/drive/folders/0B71NrqtftygzaWFQUiBWV2YyQXc>).

**Опишіть на конкретних прикладах
практику застосування вказаних правил
на відповідній ОП (якщо такі були)?**

Таких випадків до цього часу не було. Навчання за ОП розпочалося лише у 2018 році.

**Яким документом ЗВО регулюється
питання визнання результатів навчання,
отриманих у неформальній освіті? Яким
чином забезпечується його доступність
для учасників освітнього процесу?**

Ці питання регулюються правилами прийому 2019. Вони викладені на сайті Луцького НТУ в відкритому доступі.

**Опишіть на конкретних прикладах
практику застосування вказаних правил**

Таких випадків до цього часу не було.

на відповідній ОП (якщо такі були)?

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи	Форми та методи викладання на ОП, контрольні заходи та підходи до атестації здобувачів вищої освіти, що в комплексі сприяють досягненню програмних результатів навчання, викладені в Положенні про організацію освітнього процесу в Луцькому національному технічному університеті (https://drive.google.com/drive/folders/0B71NrqtzfygzaWFQUiBWV2YyQXc).
Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?	Методика викладання дисциплін на ОП постійно вдосконалюється, враховуючи побажання студентів. Зокрема, в окремих дисциплінах було здійснено повний перехід на використання мультимедійної техніки. Під час подачі нового матеріалу використовується більша кількість наочних прикладів. Враховуючи особливості сприйняття інформації сучасним студентом, розробляється інфографіка по основним поняттям низки дисциплін кафедри. Враховуючи тісний ступінь співпраці зі студентами в плані вдосконалення методів навчання та викладання, студенти цілком ними задоволені. Крім того, прикладом концепції студентоцентрованості є організація та проведення Луцьким НТУ у співпраці з Люблінським католицьким університетом імені Івана Павла II (бенефіціари проекту «Співпраця університетів для підтримки розвитку безпеки і кризового управління Люблінського і Луцького транскордонних регіонів») серії тренінгів у сфері міжособистісних та соціальних навичок із залученням студентів (м. Люблін, вересень 2019 р.).
Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи	Робочі навчальні програми дисциплін ОП розробляються викладачами самостійно, з урахуванням сучасного стану науки. Кожного навчального року ці програми можуть змінюватися, щоб врахувати побажання до методики викладання та стан сучасних досліджень в галузі. Викладачі проводять відкриті заняття та взаємовідвідування, що дає можливість обговорити колективом кафедри сильні і слабкі сторони викладу матеріалу, а також покращити якість підготовки фахівців.
Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів	Ця інформація надається студентам на початку першого заняття та на консультації перед екзаменами/заліками, а також повторно перед проведенням останніх. Крім того, у кожній академгрупі є куратор, який займається також і роз'ясненням цих питань.
Опишіть, яким чином відбувається	Поєднання навчання та досліджень здійснюється шляхом видачі індивідуальних завдань на

поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП	самостійне опрацювання, завдань на курсові та контрольні роботи. Під час вирішення цих завдань студент виконує маленьку наукову роботу: здійснює огляд готових рішень, підбирає методи розв'язання поставленої перед ним задачі та обґрунтовує доцільність їх застосування.
Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі	Викладачі кафедри прикладної математики та механіки є повноцінними учасниками світового наукового простору: публікуються у престижних міжнародних виданнях, є учасниками міжнародних наукових конференцій, що відбуваються в Україні та закордоном. Усі викладачі кафедри мають ненульовий індекс Гірша згідно даних наукометричної бази Скопус, що свідчить про їхнє міжнародне визнання. Очевидно, що деякі результати сучасних досліджень вносяться до начальних програм окремих дисциплін. Зокрема, в навчальний процес дисципліни «Механіка деформівного твердого тіла» включені деякі основні результати дисертаційних досліджень за останні роки.
Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО	Навчальний процес за спеціальністю 113 Прикладна математика тісно пов'язаний із науковими дослідженнями професорсько-викладацького складу кафедри прикладної математики та механіки, що визнані в Україні та світі. Про це свідчать ненульові індекси цитованості викладачів кафедри згідно визнаних МОН наукометричних баз. Крім того, викладачі кафедри провадять авторські курси лекцій у закордонних ЗВО, як запрошені професори. Тобто, таким чином інтернаціоналізується діяльність ЗВО у цілому.

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?	Контроль за якістю освітнього процесу у межах навчальних дисциплін ОП здійснюється на кількох рівнях: 1. Науково-педагогічними працівниками через поточний, проміжний і підсумковий контроль. 2. Завідувачем кафедри через перевірку виконання навчальної, навчально-методичної, організаційно-методичної роботи, перевірку підготовки науково-педагогічними працівниками навчальних та робочих навчальних програм, відвідування протягом навчального року всіх типів занять, проведення відкритих занять, взаємовідвідування. 3. Контроль на рівні факультету через перевірку організації освітнього процесу кафедрами, регулярний контроль дотримання розкладу навчальних занять науково-педагогічними працівниками і здобувачами вищої освіти, відвідування занять науково-педагогічних працівників, контроль дотримання вимог до документального оформлення результатів поточного, проміжного та підсумкового контролю, регулярні звіти (не менше одного разу за навчальний рік) завідувачів кафедр на вченій раді факультету, перевірку готовності якісної навчально-методичної документації згідно номенклатури справ кафедр. 4. Контроль на рівні ректорату шляхом перевірки наявності затверджених у встановленому порядку навчальних та робочих навчальних планів із кожної спеціальності навчального підрозділу, наявності затверджених у встановленому порядку графіків освітнього процесу, відповідності змісту навчальних планів і програм навчальних дисциплін вимогам стандартів вищої освіти, наявності робочих програм із дисциплін та їх відповідність елементам освітнього процесу, відповідності розкладу занять структурно-логічній схемі, комплектності і достатності методичного забезпечення з кожної
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

навчальної дисципліни, дотримання вимог до документального оформлення результатів поточного та підсумкового контролю і наявності його повного комплексу, наявності організаційно-методичного забезпечення всіх видів практик, передбачених навчальними планами, якості організаційно-методичного забезпечення проведення атестації за всіма ступенями вищої освіти відповідно до стандартів вищої освіти, дотримання всіх вимог до комплексу документального забезпечення атестації. Результати контролю за якістю освітнього процесу у структурних підрозділах обговорюються на засіданнях ректорату або вченої ради не рідше одного разу на півріччя.

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Під час навчального процесу здобувачі вищої освіти інформуються про кількість балів, які можна отримати під час різних контрольних заходів. Модульна система оцінювання дає можливість встановити чіткий розподіл балів по окремих пунктах складових навчальних програм. Ці питання регулюються Положенням про систему оцінювання знань у кредитно-модульній системі підготовки фахівців (<https://drive.google.com/drive/folders/0B71NrqtzfygzaWFQUIBWV2YyQXc>).

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?

Інформація про змістовні модулі, види занять, види індивідуальних робіт студентів, максимальна кількість балів для оцінювання результатів поточного контролю та контрольних заходів для кожної навчальної дисципліни регламентується робочою навчальною програмою і доводяться до учасників освітнього процесу в усній формі на початку вивчення дисципліни (відповідно до Положення про систему оцінювання знань у кредитно-модульній системі підготовки фахівців. Наказ від 24.04.2008), окрім того інформація про форми контрольних заходів та терміни Атестації здобувачів вищої освіти розміщена на сайті університету. Крім того, за кілька тижнів до екзаменаційної сесії на сайті Луцького НТУ, а також на дошках оголошень вивіщується розклад екзаменів. Про критерії оцінювання здобувачам повідомляється на початку навчання та безпосередньо перед проведенням контрольного заходу.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?

Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до законів України «Про вищу освіту», «Про освіту», державних та галузевих стандартів освіти, стандартів освітньої діяльності і вищої освіти та «Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи екзаменаційної комісії у Луцькому національному технічному університеті». Для проведення атестації випускників Луцького НТУ за освітнім рівнем «магістр» на факультетах створюються екзаменаційні комісії. Терміни проведення атестації визначаються навчальними планами підготовки фахівців та графіком освітнього процесу. Атестацію проходить кожен студент після повного виконання ним навчального плану.

Яким документом ЗВО

Положення №521 про організацію освітнього процесу в Луцькому НТУ (Протокол №10 від 28.05.2019 р.)

регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

викладено у вільний доступ на сайті Луцького НТУ
(<https://drive.google.com/drive/folders/0B71NrqtzfygzaWFQUIBWV2YyQXc>)

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Оцінювання знань здійснюється у більшості випадків із використанням тестових завдань, що усуває суб'єктивний фактор. Екзаменаційні завдання обговорюються та затверджуються на засіданні кафедри. На цей час відсутні об'єктивно зафіксовані звернення про конфлікт інтересів чи необґрунтоване оцінювання при підготовці здобувачів ОП.

Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

За наявності поважних причин окремим студентам деканом факультету може бути встановлено індивідуальний графік складання екзаменів (заліків) тривалістю до дати закінчення терміну ліквідації академічних заборгованостей, встановленого розпорядженням проректора. За погодженням з проректором з науково-педагогічної роботи (навчально-виховний напрям) може встановлюватись індивідуальний графік складання екзаменів (заліків) або ліквідації академічної заборгованості тривалістю не більше місяця після початку наступного навчального семестру. Якщо цей термін є недостатнім для виконання індивідуального графіка, розглядається питання про надання студенту академічної відпустки або повторного курсу навчання. Індивідуальний графік оформлюється розпорядженням декана факультету на підставі заяви студента та підтверджуючих документів. У випадку конфліктної ситуації, за мотивованою заявою студента чи викладача, деканом факультету створюється комісія для проведення екзамену (заліку), до якої входять: завідувач кафедри, викладачі відповідної кафедри, представники деканату, студентської ради та профспілкового комітету студентів факультету. Перескладання екзамену/заліку для підвищення позитивної оцінки з певного кредитного модуля (за винятком захисту курсових проектів/робіт та практик) допускається не раніше ніж у наступному семестрі. Дозвіл на це дає декан факультету на підставі заяви студента за погодженням із завідувачем відповідної кафедри та

	студентської ради факультету.
Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП	Суперечливі питання щодо результатів контрольних заходів вирішуються апеляційною комісією, обов'язки і склад якої визначаються за наказом ректора університету. Випадків оскарження результатів контрольних заходів на ОП не було.
Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?	Документи, викладені на сайті університету в розділі «Академічна доброчесність». Зокрема: Кодекс честі, положення «Про комісію з питань етики та академічної доброчесності» та інші.
Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?	Тексти рефератів, есе, курсових, а також дипломних робіт постійно перевіряються на плагіат за допомогою програм та онлайн-сервісів. Щороку змінюються завдання для контрольних заходів для зменшення ймовірності плагіату.
Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?	В навчальний план ОП введено предмет "Основи академічного письма", в якому є розділи, що стосуються академічної доброчесності. Також в університеті постійно проводяться відкриті лекції та тренінги по академічній доброчесності. Зокрема проведено заняття та тренінги для студентів в рамках проекту формування академічної доброчесності, конкурс на кращі «СТІКЕР доброчесності» та есе на тему «Мої кроки до академічної доброчесності». Крім того, в неформальних бесідах викладачів та кураторів зі студентами, ненав'язливо озвучуються принципи академічної доброчесності.
Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної	Якщо буде виявлено порушення академічної доброчесності, з порушником буде проведена бесіда, щодо недопустимості подібної поведінки. Результати, досягнені з недотриманням академічної доброчесності будуть анульовані. Рішення щодо додаткових санкцій приймається в індивідуальному порядку. Випадків порушення

доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

академічної доброчесності в рамках навчання за ОП ще не було.

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?

Питання конкурсного відбору науково-педагогічних працівників регулюються Положенням про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників Луцького НТУ (<https://drive.google.com/drive/folders/0B71NrqtzfygzaWFQUIBWV2YyQXc>), де регламентоване обговорення кандидатур на засіданні кафедри, вчених радах факультету та Університету із проведенням відповідних таємних голосувань, чим забезпечується внутрішній контроль необхідного рівня професійних якостей викладачів. На кафедрі прикладної математики та механіки працює 4 доктори наук за спеціальністю 01.02.04, що за новим переліком відповідає спеціальності 113 «Прикладна математика», за якою ведеться підготовка здобувачів вищої освіти.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу

Роботодавці залучені через наглядову раду Луцького НТУ, а також на основі укладених договорів про проведення виробничих і навчальних практик. У ЗВО також щороку проводяться дні відкритих дверей та день кар'єри. Куратори регулярно організовують екскурсії на підприємства з метою кар'єрного спрямування студентів. Наявність практичної підготовки у формі виробничої та переддипломної практики передбачає закріплення керівника практики від підприємства. В результаті мають місце позитивні відгуки про рівень оволодіння здобувачами вищої освіти загальних та професійних компетентностей, що відображені у щоденниках про проходження практики та завірені печатками від підприємства. Також в університеті, діє підрозділ щодо сприяння працевлаштуванню випускників «Центр ділового студента» (<https://drive.google.com/drive/folders/0B71NrqtzfygzaWFQUIBWV2YyQXc>), серед основних функцій якого є співпраця з потенційними роботодавцями і сприяння забезпеченню оперативного заповнення вакансій, налагодження ділових стосунків Луцького НТУ з центральними та місцевими органами виконавчої влади, службами зайнятості населення, підприємствами, установами та організаціями (роботодавцями) тощо з питань професійної підготовки та працевлаштування випускників, запровадження зворотного зв'язку між роботодавцями і Луцького НТУ для отримання об'єктивної оцінки якості фахової підготовки, співпраця з підприємствами, установами, організаціями щодо питань сприяння працевлаштуванню випускників.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до

Експерти-практики залучаються під час проведення виробничих і навчальних практик згідно укладених договорів на відповідних підприємствах. Крім того, у ЗВО регулярно проводяться відкриті лекції видатних професіоналів для студентів окремих факультетів та ЗВО загалом. Згідно положення «Про

аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців	<p>центр ділового студента» Луцьким НТУ для отримання об'єктивної оцінки якості фахової підготовки фахівців сфери послуг налагоджено співпрацю з місцевими органами виконавчої влади, підприємствами, установами та організаціями (роботодавцями), організаціями щодо питань надання інформації студентам щодо можливостей тимчасового працевлаштування під час навчання, та у період літніх і зимових канікул.</p>
Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння	<p>Згідно затвердженого положення «Про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників» (https://drive.google.com/drive/folders/0B71NrqtzfygzaWFQUIBWV2YyQXc) Луцький НТУ забезпечує навчання працівників не рідше, ніж один раз на п'ять років. Працівники проходять навчання у вищих навчальних закладах, відповідних наукових, освітньо-наукових установах та організаціях як в Україні так і за її межами. Навчання працівників здійснюється за такими видами: 1) довгострокове підвищення кваліфікації; 2) короткострокове підвищення кваліфікації (семінари, семінари-практикуми, семінари-наради, семінари-тренінги, тренінги, вебінари, «круглі столи» тощо). На кафедрі прикладної математики та механіки уже другий рік поспіль доцент Приходько Олексій Сергійович відвідує НДІ Ливарного виробництва у Кракові, де проводить наукові дослідження та обмінюється досвідом побудови методів розпізнавання зображень. Завідувач кафедри Пастернак Ярослав Михайлович у 2019 році прочитав авторський курс лекцій для аспірантів механічного факультету Білостоцької Політехніки. У всіх випадках ЗВО надавав відрядження та відповідне сприяння.</p>
Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності	<p>Створено систему заохочення професійних досягнень науково-педагогічних працівників, що записана в колективному договорі Луцького НТУ. Викладачі кафедри прикладної математики та механіки періодично проходять підвищення кваліфікації та стажування, втім і закордоном. Кожного місяця відбуваються відкриті лекції, які відвідують завідувач та професорсько-викладацький персонал кафедри. Крім того, кожного місяця відбуваються методичний та науковий семінари кафедри, де обговорюються зокрема й питання викладацької майстерності.</p>

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?	<p>При підготовці здобувачів вищої освіти за спеціальністю 113 Прикладна математика наявна достатня кількість робочих місць за персональними комп'ютерами, на яких здійснюється навчання та практична виконання поставлених завдань. Підручників та навчально-методичної літератури є у достатній кількості. Крім того, наявна передплата на періодичні наукові видання, що можуть використовуватися здобувачами вищої освіти при підготовці дипломних та курсових робіт. Наявний доступ до реферативної бази Scopus.</p>
Продемонструйте, яким чином освітнє	<p>Освітня діяльність в Луцькому національному технічному університеті здійснюється в</p>

<p>середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?</p>	<p>приміщеннях за умов дотримання вимог нормативно-правових актів в галузі освіти, вимог охорони праці, пожежної безпеки та виробничої санітарії. На всю територію Луцького національного технічного університету та навчальні приміщення отримані відповідно до чинного законодавства документи на право власності, оперативного управління чи користування (державні акти на право постійного користування земельними ділянками, свідоцтва на право власності, технічні паспорти). Здійснюється контроль за дотриманням здобувачами освіти вимог нормативно-правових актів з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності, цивільного захисту, пожежно-техногенної безпеки, гігієни праці та дорожнього руху. Здобувачі вищої освіти за спеціальністю 113 Прикладна математика не надавали жодних письмових та усних скарг на створене у Луцькому НТУ освітнє середовище, що цілком задовольняє їхні потреби та інтереси. Крім того, у Луцькому НТУ щороку проводяться анонімні опитування здобувачів вищої освіти щодо освітнього середовища та пропозицій щодо його покращення.</p>
<p>Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?</p>	<p>У Луцькому НТУ створено відділ охорони праці що діє на підставі відповідного положення (від 9.02.2017) і забезпечує дотримання безпечних умов для життя та здоров'я працівників та здобувачів вищої освіти. Відповідно до вимог законодавства проводяться періодичні та позапланові навчання, перевірки знань, інструктажі, медичні огляди тощо.</p>
<p>Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?</p>	<p>Комунікація між здобувачами вищої освіти та працівниками Луцького НТУ здійснюється безпосередньо на аудиторних заняттях, у деканаті, на випусковій кафедрі тощо, де надається відповідна організаційна, інформаційна та консультативна підтримка. Затверджені положення про куратора (тьютора) академічної групи, про міжнародну академічну мобільність учасників освітнього процесу, про стипендіальне забезпечення в Луцькому НТУ та ін., що створюють механізми соціальної підтримки здобувачів вищої освіти. Крім цього, діє студентське самоврядування та студентський профком, що надають колективну підтримку здобувачам вищої освіти у разі виникнення згаданих потреб. Відповідно до здійснених опитувань здобувачі вищої освіти достатньо задоволені рівнем їх підтримки.</p>
<p>Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)</p>	<p>Із метою забезпечення доступності будівель (навчальних корпусів) Луцького національного технічного університету для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення вони були частково обладнані відповідно до державних будівельних норм, правил і стандартів – ДБН В.2.2-17:2006 «Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення» є основоположними нормами, які набули чинності з 01.05.2007». У Луцькому НТУ функціонує сертифікована будівельна лабораторія, що провела обстеження і подала рекомендації на проведення першочергових заходів щодо забезпечення інших навчальних</p>

приміщень для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення, зокрема, до 25.02.2021 року будуть встановлені похилі підйомники для людей із інвалідністю та інших маломобільних груп у учбово-лабораторному корпусі за адресою: м. Луцьк, вул. Потебні, 56.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із правопорушеннями та порушенням прав учасників освітнього процесу, базуються та знаходяться в межах законодавства України. Окремо в Луцькому НТУ затверджене положення про уповноважену особу з питань запобігання і виявлення корупції, яка здійснює підготовку, здійснення та забезпечення заходів щодо запобігання корупції та бере участь у врегулюванні конфліктних ситуацій, пов'язаних із корупцією. Практики застосування політики і процедур врегулювання конфліктних ситуацій під час реалізації ОП не було унаслідок їх відсутності.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет

Ці процедури регулюються Положенням про організацію освітнього процесу в Луцькому НТУ.
<https://drive.google.com/drive/folders/0B71NrqtzfygzaWFQUiBWV2YyQXc>

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

Зміни до ОП можуть відбуватися наприкінці навчального року до початку нового. Їх ініціює керівництво ЗВО, випускова кафедра, студенти спеціальності чи роботодавці. Після цього ОП затверджується у визначеному порядку.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду

Здобувачі вищої освіти Луцького НТУ разом з представниками адміністрації брали участь у Проекті сприяння академічності доброчесності в Україні. Як результат, створено Положення про протидію плагіату в Луцькому НТУ, Кодекс честі Луцького НТУ та введено до навчальних планів освітніх програм дисципліну «Основи академічного письма», що спрямована на подолання академічності

<p>ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП</p>	<p>недоброчесності учасників освітнього процесу.</p>
<p>Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП</p>	<p>Представники студентського самоврядування включені до рад факультетів та вченої ради Луцького НТУ і мають змогу ознайомлюватися та брати участь в обговоренні ОП у процесі їхнього розгляду та затвердження.</p>
<p>Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості</p>	<p>При проходженні навчальних та виробничих практик відбувається взаємодія із роботодавцями стосовно удосконалення та уточнення програмних цілей ОП, а також здійснюється аналіз якості підготовки студентів. На основі зібраної інформації здійснюється перегляд та коригування ОП.</p>
<p>Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП</p>	<p>На основі аналізу ринку праці та щорічних зустрічей із роботодавцями та випускниками спеціальності, в тому числі і із інших ЗВО, здійснюється аналіз необхідних компетентностей. Для підготовки найбільш затребуваних фахівців даної спеціальності. З огляду на зібрану інформацію уточняється ОП. Збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників здійснюється підрозділом щодо сприяння працевлаштуванню здобувачів вищої освіти і випускників «Центр ділового студента», так і гарантом освітньої програми спільно з науково-педагогічними працівниками випускової кафедри.</p>
<p>Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?</p>	<p>У Луцькому НТУ затверджене положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності у Луцькому НТУ, згідно якого здійснюється внутрішній моніторинг якості освітніх програм. Під час реалізації освітньої програми за спеціальністю 113 Прикладна математика жодних недоліків виявлено не було.</p>
<p>Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості</p>	<p>Спеціальність 113 Прикладна математика є надзвичайно затребувана у сучасному світі унаслідок необхідності здійснення високоточного моделювання фізичних процесів та систем, прогнозування їх</p>

вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

еволюції та властивостей з метою створення нових технологій. Знання у цій сфері не є статичними, а щороку примножуються, що породжує необхідність додавання все нових і нових рис до робочих програм навчальних дисциплін, а в разі потреби і до зміни та удосконалення освітньої програми, що віддзеркалювала би сучасні потреби підготовки фахівців із прикладної математики. Тому на кафедрі прикладної математики та механіки постійно проводяться наукові та методичні семінари із актуальних проблем науки та освіти в галузі прикладної математики, обговорюються проблеми якості підготовки фахівців. Дана освітня програма підлягає первинній акредитації. Зрозуміло, що зауваження, отримані під час її акредитації та акредитації інших освітніх програм будуть враховані при її удосконаленні.

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

Оцінювання якості освітньої програми відбувається на основі положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності шляхом проведення екзаменаційного контролю, контролю залишкових знань, перевірки практичних навичок під час проведення практик на виробництві із відповідним оцінюванням роботодавців.

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

Контроль за плануванням, провадженням та виконанням начального навантаження здійснює навчальний відділ Луцького НТУ. Контроль за якістю підготовки фахівців здійснюється деканатом факультету та кафедрою, на якій провадиться викладання дисциплін ОП. Загальноуніверситетський контроль за забезпеченням якості освіти здійснюється відділом забезпечення якості навчання та неперервного навчання.

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Статутом Луцького НТУ, колективним договором Луцького НТУ, положеннями про організацію освітнього процесу в Луцькому НТУ, про наглядову раду Луцького НТУ, про стипендіальне забезпечення тощо. Усі вони є у вільному доступі на сайті Луцького НТУ (<http://lutsk-ntu.com.ua/uk/oficiyna-informaciya>).

**Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів).
Адреса веб-сторінки**

<http://lutsk-ntu.com.ua/uk/oficiyna-informaciya>

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму

<http://lutsk-ntu.com.ua/uk/osvitniy-programi>

(включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)

10. Навчання через дослідження

Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів)	-
Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галуззю	-
Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю	-
Продемонструйте дотичність тем наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів) напрямом досліджень наукових керівників	-
Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів)	-
Проаналізуйте, як ЗВО забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, наведіть конкретні проекти та заходи	-
Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються	-
Опишіть чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів)	-
Продемонструйте, що ЗВО вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності	-

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?	ОП спрямована на підготовку фахівців за затребуваною на даний час програмою зі спеціальності 113 Прикладна математика, що спрямована на розвиток вмінь і навичок у перспективній галузі обчислювальних наук (Computational Science), а саме обчислювальної інженерії (Computational Engineering). Здобувачі вищої освіти отримують компетенції з вищої математики, теорії функцій комплексної змінної, методів математичної фізики, дискретної математики, механіки деформівного твердого тіла, механіки суцільних середовищ, а також програмування, числових методів тощо, що у своїй сукупності дають можливість вирішувати завдання проектування, розрахунку, моделювання, оптимізації та синтезу складних технічних систем із використанням сучасних методологій та інструментальних засобів. Багато складових курсів висвітлюють власний досвід професорсько-викладацького колективу кафедри при вирішенні наукових проблем та завдань сьогодення. До слабких сторін ОП слід віднести відсутність фінансових можливостей запрошувати до викладання окремих курсів
-----------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

провідних вчених із-за кордону та неврегульованість питань перезарахування кредитів, отриманих під час онлайн навчання за визнаними провідними курсами чи спеціалізаціями (на платформах Coursera, Prometheus тощо).

Планується створення онлайн курсів із окремих дисциплін ОП, що дасть можливість розширити інструментарій методів навчання, буде рекламою для залучення абітурієнтів та стане майданчиком для обговорення і покращення освітньої програми.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Файли	Відомості щодо МТЗ*
Числові методи	дисципліна	Числові методи.pdf	
Механіка деформівного твердого тіла	дисципліна	Механіка деформівного твердого тіла.pdf	
Програмування мовою Java у задачах механіки	дисципліна	Програмування мовою Java в задачах механіки.pdf	
Інженерні методи розрахунків	дисципліна	Інженерні методи розрахунків.pdf	
Аналітична механіка та варіаційні принципи	дисципліна	Аналітична механіка та варіаційні принципи.pdf	
Основи національної ідентичності	дисципліна	Основи національної ідентичності.pdf	
Професійна іноземна мова	дисципліна	Професійна іноземна мова.pdf	

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів

ПІБ викладача	Посада викладача	Чи входить у групу забезпечення відповідної спеціальності?	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
Мартинюк Алла Петрівна	Завідуючий кафедрою	Ні	Професійна іноземна мова	

ПІБ викладача	Посада викладача	Чи входить у групу забезпечення відповідної спеціальності?	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
Жук Оксана Миколаївна	Завідуючий кафедрою	Ні	Основи національної ідентичності	
Приходько Олексій Сергійович	Асистент	Так	Аналітична механіка та варіаційні принципи	Виконання пп. 1-3,9,14 пункту 30 Ліцензійних умов
Бондарський Олександр Георгійович	Доцент	Так		Виконання пп. 2,7,8, 10- 11,14 пункту 30 Ліцензійних умов
Максимович Володимир Миколайович	Професор	Так		Виконання пп. 1 - 4, 7, 11, 14 пункту 30 Ліцензійних умов
Пастернак Ярослав Михайлович	Професор	Так	Програмування мовою Java у задачах механіки	Виконання пп. 1- 3, 6, 8, 10, 11, 14, 16 пункту 30 Ліцензійних умов
Швабюк Василь Іванович	Професор	Так	Інженерні методи розрахунків,Механіка деформівного твердого тіла	Виконання п. 1-4, 7, 8, 10, 11, 14, 16 пункту 30 Ліцензійних умов

Таблиця 3. Матриця відповідності

Числові методи		
Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
Здатність застосовувати методи розв’язування задач на оптимізацію аналітичними та числовими методами. Уміти зводити задачі вибору оптимальних параметрів процесів і явищ до варіаційних задач	лекції, практичні заняття	екзамен
Готовність створювати нові математичні моделі для прикладних задач механіки і математики	лекції, практичні заняття	екзамен

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
Бути готовим застосувати числові методи для визначення напружено-деформованого стану (НДС) елементів конструкцій	лекції, практичні заняття	екзамен
Володіти числовими методами розв'язування крайових задач механіки суцільного середовища на основі методу граничних інтегральних рівнянь	лекції, практичні заняття	екзамен
Уміти розробляти числові алгоритми для розв'язування крайових задач механіки суцільного середовища на основі методу скінченних елементів	лекції, практичні заняття	екзамен
Здатність формулювати і розв'язувати задач про вибір оптимальних параметрів процесів і явищ в механіці суцільного середовища	лекції, практичні заняття	екзамен

Механіка деформівного твердого тіла

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
Володіти числовими методами розв'язування нелінійних задач термомеханіки та аналізувати пружнопластичне деформування елементів конструкцій	лекції, практичні заняття	екзамен, залік
Здатність проводити аналіз розподілу НДС та формулювати на його основі відповідні, важливі для науки практики висновки	лекції, практичні заняття	екзамен, залік
Здатність формулювати і розв'язувати задач про вибір оптимальних параметрів процесів і явищ в механіці суцільного середовища	лекції, практичні заняття	екзамен, залік

Програмування мовою Java у задачах механіки

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
Створювати комп'ютерні програми для числового розв'язування типових задач прикладної математики та механіки	лекції, практичні заняття	екзамен

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
Оволодіти методами програмування числових алгоритмів на алгоритмічних мовах, способами відлагодження програм та їх тестування	лекції, практичні заняття	екзамен
Вміти створювати додатки із графічним інтерфейсом користувача на основі розроблених комп'ютерних програм	лекції, практичні заняття	екзамен
Готовність застосовувати отримані знання при створенні комп'ютерних програм, їх відладці та тестуванні	лекції, практичні заняття	екзамен
Готовність до сумісного застосування різних систем програмування з метою підвищення швидкості, точності та ефективності розрахунків	лекції, практичні заняття	екзамен

Інженерні методи розрахунків

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
Здатність проводити аналіз розподілу НДС та формулювати на його основі відповідні, важливі для науки практики висновки	лекції, практичні заняття	екзамен
Здатність застосовувати основні співвідношення механіки суцільного середовища	лекції, практичні заняття	екзамен
Здатність провести необхідний вибір математичної моделі для процесів і явищ	лекції, практичні заняття	екзамен

Аналітична механіка та варіаційні принципи

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
Здатність застосовувати методи розв'язування задач на оптимізацію аналітичними та числовими методами. Уміти зводити задачі вибору оптимальних параметрів процесів і явищ до варіаційних задач	лекції, практичні заняття	екзамен
Здатність провести необхідний вибір математичної моделі для процесів і явищ	лекції, практичні	екзамен

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
	заняття	
Створювати комп'ютерні програми для числового розв'язування типових задач прикладної математики та механіки	лекції, практичні заняття	екзамен

Основи національної ідентичності

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
здатність структурувати знання, готовність до рішення складних і проблемних питань	лекції, практичні заняття	залік
розуміння основних засад виховного процесу, психології виховання	лекції, практичні заняття	залік
розуміння цивілізаційних і культурних передумов науки	лекції, практичні заняття	залік

Професійна іноземна мова

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
здатність акцентовано формулювати думки в усній і письмовій формі на рідній і іноземній мові	практичні заняття	залік

Загальна інформація про заклад

Кількість ліцензованих спеціальностей	
За 1 (бакалаврським) рівнем	38
За 2 (магістерським) рівнем	17
За 3 (освітньо-науковим/ освітньо-творчим) рівнем	8
Кількість акредитованих освітніх програм	

За 1 (бакалаврським)
рівнем

1

За 2 (магістерським)
рівнем

28

За 3 (освітньо-науковим / освітньо-творчим) рівнем

0

Контингент студентів на всіх курсах навчання

На денній формі
навчання

4203

На інших формах навчання (заочна,
дистанційна)

1284

Кількість факультетів

-

Кількість кафедр

-

Кількість співробітників (всього)

• в т.ч. педагогічних

432

Серед них: - докторів наук,
професорів

39

- кандидатів наук,
доцентів

340

Загальна площа будівель, кв. м

Серед
них:

-

- власні приміщення (кв.
м)

41456

- орендовані (кв.
м)

0

- здані в оренду (кв.
м)

907

Навчальна площа будівель, кв. мСеред
них:

-

- власні приміщення (кв.
м)

29620

- орендовані (кв.
м)

0

- здані в оренду (кв.
м)

0

БібліотекиКількість місць у читальному
залі

275

ГуртожиткиКількість
гуртожитків

2

кількість місць для проживання
студентів

1293

Запевнення

Керівник ЗВО

Савчук Петро Петрович

**Гарант освітньої
програми**

Шваб`юк Василь