

Відомості про самооцінювання

Загальні відомості

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	168
Повна назва ЗВО	Сумський державний університет
Ідентифікаційний код ЗВО	5408289
ПІБ керівника ЗВО	Васильєв Анатолій Васильович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.sumdu.edu.ua
Реєстраційний номер ВСП ЗВО у ЄДЕБО	-
ID освітньої програми в ЄДЕБО	24929
Назва ОП	Комп'ютерна механіка
Реквізити рішення про ліцензування спеціальності на відповідному рівні вищої освіти	Наказ МОН від 15.08.2019 № 951-л
Цикл (рівень вищої освіти)	Магістр
Галузь знань, спеціальність	13 Механічна інженерія
Спеціалізація	131 Прикладна механіка
Структурний підрозділ, що забезпечує реалізацію ОП	Кафедра загальної механіки та динаміки машин факультету технічних систем та енергоефективних технологій
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	Магістр прикладної механіки
Мова (мови) викладання	Українська
ПІБ та посада гаранта ОП	Загорулько Андрій Васильович, завідувач кафедри загальної механіки та динаміки машин

Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження	ОПП «Комп'ютерна механіка» другого (магістерського) рівня реалізується за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» галузі знань «Механічна інженерія». Відповідна підготовка у СумДУ була започаткована у 1992 році як наукомістка спеціальність "Динаміка і міцність", студенти якої отримували збільшену на 18% стипендію. Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 27.08.2010 р. № 787 «Про затвердження переліку спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційними рівнями спеціаліста і магістра» та додатку 2 до наказу Міністерства освіти і науки України від 09.11.2010 р. № 1067 ("Таблиця зіставлення спеціальностей освітньо-кваліфікаційних рівнів спеціаліста і магістра за переліком-1997 і переліком-2010") спеціальність «Динаміка і міцність» за напрямом підготовки "Механіка" отримала нову назву «Комп'ютерна механіка». У червні 2016 року вже освітня програма «Комп'ютерна механіка» пройшла успішне пробне експертне оцінювання в рамках TEMPUS проекту Align «Досягнення та регулювання балансу між освітніми програмами та кваліфікаційними рамками» (543901-TEMPUS-1-2013-1-AM-TEMPUS-JPGR) - https://sumdu.edu.ua/uk/international/54-international-grant-projects/tempus/261-543901-tempus-1-2013-1-am-tempus-jpgr.html . Протягом 2016-2018 років випуск магістрів за ОПП «Комп'ютерна механіка» здійснювався згідно з сертифікатом про акредитацію (серії НД № 1983419 від 24.05.2017 р.) відповідної спеціальності у цілому. Наявність у СумДУ освітньо-професійної програми «Комп'ютерна механіка» обумовлена потребою регіону у висококваліфікованих кадрах з механіки та комп'ютерної механіки для забезпечення високих темпів розвитку машинобудування, за рахунок використання сучасних комп'ютерних технологій. Ціль програми полягає у забезпечення ринку праці фахівцями, які крім фундаментальних знань з математичних наук і механіки, мають також практично спрямовану підготовку. Наприкінці 2018 р. програма переглядалась і вдосконалювалася з позицій необхідності підвищення рівня володіння англійською мовою здобувачами вищої освіти (додана освітня компонента Іноземна мова (за професійним спрямуванням) загального циклу підготовки – 10 кредитів за рахунок вибіркових дисциплін циклу фахової підготовки).
*Освітня програма	ОПП маг КМ 2019.pdf
*Навчальний план за ОП	НП маг ОПП КМ 2019.pdf
Рецензії та відгуки роботодавців	Рецензії на ОПП КМ.pdf
*Заява на проведення акредитації ОП	заява_131_маг.pdf.p7s

1. Проектування та цілі освітньої програми

Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?	Програма має на меті підготовку фахівців (експертів), які володіють компетенціями світового рівня в галузі сучасних комп'ютерних технологій створення нової техніки, зокрема, в машинобудуванні, авіакосмічній і автомобільній галузі, тепловій і атомній енергетиці, будівництві та біоінженерії, на основі інтеграції фундаментальних знань механіки, математики та комп'ютерних наук. Особливістю програми «Комп'ютерна механіка» є те, що вона інноваційна і знайомить студентів з конструкцією, принципами роботи і фізичними процесами тих машин, механізмів, об'єктів, які надалі доведеться створювати та досліджувати за допомогою комп'ютерних технологій. Основними завданнями програми є підготовка студентів з: поглибленими знаннями з фундаментальних наук і сучасних мов програмування; навичками використання інноваційних комп'ютерних технологій моделювання і автоматизованого проектування; досвідом практичного застосування сучасних комп'ютерних програмних комплексів для розрахунків динаміки і міцності, гермомеханіки, тепломасообміну і гідрогазодинаміки, оптимізації та діагностування технічних систем. Крім того, програма забезпечує комунікативну компетентність завдяки окремій освітній компоненті, пов'язаної з достатнім вивченням англійської мови.
--	---

Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО	ОП розроблена відповідно до місії СумДУ – забезпечення підготовки конкурентоспроможного людського капіталу для високотехнологічного та інноваційного розвитку країни, забезпечення потреб суспільства, ринку праці та держави у кваліфікованих фахівцях; провадження наукової діяльності шляхом проведення на світовому рівні наукових досліджень, участь у забезпеченні суспільного та економічного розвитку держави; забезпечення органічного поєднання в освітньому процесі освітньої, наукової та інноваційної діяльності; інтеграція до міжнародного науково-освітнього простору через налагодження міжнародних зв'язків та провадження міжнародної діяльності в галузі освіти і науки. Цілі ОП узгоджені з місією університету, оскільки ОП передбачає підготовку висококваліфікованого конкурентоспроможного випускника для високотехнологічного та інноваційного розвитку країни, здатного проводити наукові дослідження на світовому рівні та міжнародну діяльність в галузі освіти і науки. Головним завданням діяльності університету відповідно до «Концептуальних засад діяльності СумДУ, стратегії розвитку на 2010-2020 роки, заходи реалізації та прогнозні показники (оновлена редакція)» від 2014 року, є конкурентоспроможний випускник. Саме рівень професійної підготовки випускників якнайкраще демонструє конкурентоспроможність СумДУ як у вітчизняній, так і міжнародній освітній та науковій сферах. Зафіксована місія та стратегія СумДУ: https://sumdu.edu.ua/uk/about-sumdu/gen-info/misiia-viziia-stratehiia.html
--	---

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:	- здобувачі вищої освіти та випускники програми Здобувачі вищої освіти беруть участь у процедурах забезпечення якості через членство в органах студентського самоврядування, у Раді забезпечення якості СумДУ та Раді забезпечення якості факультету технічних систем та енергоефективних технологій (ТеСЕТ), Студентської агенції співдії якості освіти (Наказ про створення Робочих проектних груп з розроблення та супроводження освітніх програм http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=a6374b53-128a-e511-bce5-001a4be6d04a&kind=1). У роботі робочої проектної групи (РПГ) з розробки та супроводження освітньої програми «Комп'ютерна механіка» бере участь студент групи КМм-81 Сапожников Я.І. Інтереси здобувачів вищої освіти були враховані під час формування цілей програми і пов'язані у наступному: розвиток фахової компетентності, пов'язаної з знанням і практичним застосуванням сучасних мов програмування, для подальшого працевлаштування в ІТ сфері та посилення комунікативної компетентності, пов'язаної з достатнім знанням англійської мови, для підвищення рівня академічної мобільності студентів. Оскільки акредитація цієї освітньої програми є первинною, то враховувались інтереси і пропозиції випускників попередніх програм, які вважали за потрібне наявність в ОП освітніх компонентів інженерної підготовки. - роботодавці Представники роботодавців брали участь у зовнішній експертизі ОП на етапах її затвердження і модернізації. Рецензентом ОП з кола роботодавців був зав. лаб. дин., вібродіагн. та вузл. тертя АТ «ВНДІАЕН» Яценко А.С. До складу РПГ ОП відповідно до Наказу 0590-І від 28.08.2019 р. входить техн. дир. ТОВ «Екогазінжиніринг» Гадяка В.Г. Функціонує експертна рада роботодавців (ЕРР) за спеціальністю 131 «Прикладна механіка», що створена за Наказом 0526-І від 09.07.2019 р., по ОП до ЕРР входять: дир. ТОВ «КБ «УКРСПЕЦМАШ» Чернов О.Є., т. дир. ТОВ «Екогазінжиніринг» Гадяка В.Г., пров. анал. КС від. АСУ АТ «Сумський завод Насосенергомаш» Кочевський М.М. Вони беруть участь у визначенні цілей програми, програмних компетентностей і результатів навчання. Інтереси роботодавців були враховані в розвитку фахових компетентностей випускника, також при формуванні тем кваліфікаційних робіт, їх науково-дослідній спрямованості, та у програмному результаті навчання, який пов'язаний з підготовкою публікацій, складанням заявок на винаходи та відкриття. Враховані пропозиції роботодавців щодо відповідності сучасним вимогам ринку праці, а саме підготовка інженера-фахівця, здатного розробити, запроектувати, розрахувати, дослідити та оптимізувати за допомогою інноваційних комп'ютерних технологій та мов програмування складні механічні системи, які застосовуються у сучасному машинобудуванні. Водночас фахівця, здатного до проектної роботи в команді, який володіє високими комунікативними здібностями. - академічна спільнота Рецензентом ОП з кола академічної спільноти був професор кафедри теоретичної та комп'ютерної механіки Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, докт. техн. наук, проф. Дзюба А.П. На рівні факультету ТеСЕТ науково-педагогічні працівники входять до складу Ради із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти. Інтереси академічної спільноти враховані поглибленим вивченням фундаментальних дисциплін та сучасних мов програмування для самостійного вирішення поставлених задач інноваційного характеру, уміння аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення.
Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці	Цілі і програмні результати навчання ОП «Комп'ютерна механіка» відображають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці у сфері машинобудування, що дозволяють випускникові програми бути конкурентоспроможним завдяки отриманим компетентностям використання сучасних передових технологій проектування, математичного моделювання, комп'ютерного та суперкомп'ютерного інжинірингу разом з методами багатокритеріальної, багатопараметричної та топологічної оптимізації для створення нової конкурентоспроможної продукції. Фахівець з «Комп'ютерної механіки» є затребуваним у дослідницьких та інжинірингових центрах і на підприємствах високотехнологічної промисловості України та світу. На запити роботодавців він повинен бути спроможним генерувати нові ідеї, розробляти та управляти проектами, бути комунікативним, та здатним критично мислити, що відображено у цілях та програмних результатах навчання.

Продemonструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст	Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП враховано галузевий контекст для визначення вектору розвитку ОП, яким є застосування сучасних інформаційних комп'ютерних технологій для розв'язання складних задач механіки. Також важливим є регіональний контекст тому, що історично м. Суми є визнаним центром насосо- і компресоробудування, в якому розташовані провідні машинобудівні підприємства України, що потребують висококваліфікованих фахівців з «Комп'ютерної механіки». При цьому, підготовка фахівців відбувається не тільки для всієї України (приклад успішн. випускн. – Нішта Б., САЕ інж. комп. BIIIR, м. Одеса), але у тому числі і для провідних підприємств світу (приклади успішн. випускників: Шульга Р., САЕ інж. у комп. IWIS, м. Мюнхен; Алтинцев Є., CAD/CAE інж. у комп. Група Powen Wafaromr в м. Забже). Підтвердженням належного врахування галузевого контексту є те, що згідно світового рейтингу Times Higher Education інженерно-технічні спеціальності відзначені у категорії 800+ (СумДУ – 1 з університетів України, які потрапили до ранжування 2020 року) https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2020/subject-ranking/engineering-and-IT#!/page/0/length/25/locations/UA/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats. А за галузевим ранжуваннях Round University Ranking СумДУ традиційно знаходиться серед лідерів України (http://roundranking.com/universities/sumy-state-university.html?highlight=WyJzdW15Il0=) – 5 нац. позиція з техн. наук у ранжуванні 2019 року.
Продemonструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм	Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП враховано досвід як вітчизняних ОП з «Комп'ютерної механіки» таких університетів як: НТУ «ХПІ», КНУ ім. Т. Шевченка, ДНУ ім. О. Гончара так і іноземних програм: Мюнхенського технічного університету (Німеччина), Університету м. Штутгарт (Німеччина), Університету м. Нант (Франція) та ін. При цьому, вітчизняні програми занадто теоретизують підготовку фахівців, а іноземні програми хоч і мають практичну направленість, але не розглядають розв'язання занадто складних технічних задач засобами сучасних програмних комплексів обчислювальної механіки. Відміною від існуючих ОП, те що відрізняє ОП «Комп'ютерна механіка» СумДУ, є поєднання фундаментальних теоретичних та практичних знань з сучасних обчислювальних програмних комплексів для розв'язання складних задач теорії пружності, аерогідропружності, аерогідродинаміки, теорії коливань, термодинаміки та оптимізації. Так при виконанні магістерських кваліфікаційних робіт розглядаються достатньо складні для досліджень науково-технічні задачі.
Продemonструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти	Стандарт вищої освіти відсутній
Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?	З метою забезпечення кореляції визначених компетентностей, зазначених в освітній програмі, з класифікацією компетентностей 8-го рівня Національної рамки кваліфікацій у процесі розроблення освітньої програми використовувалась Матриця відповідності компетентностей та дескрипторів Національної рамки кваліфікацій, що є інформаційним додатком до освітньої програми. Загальні та фахові компетентності, передбачені освітньою програмою відповідають Тимчасовому стандарту вищої освіти Сумського державного університету зі спеціальності 131 – Прикладна механіка та дескрипторам Національної рамки кваліфікацій: знання, уміння/навички, комунікація, відповідальність і автономія. З метою співвіднесення програмних результатів навчання та компетентностей, зазначених в освітній програмі, у процесі її розроблення використовується матриця відповідності визначених результатів навчання та компетентностей компонентам освітньої програми, що є інформаційними додатками до освітньої програми. При підготовці Тимчасового стандарту вищої освіти СумДУ з Прикладної механіки ураховані Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти (затверджені Наказом МОН України «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти» від 01.06.2016 № 600).

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?	90
---	----

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах Числове поле ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?	35
Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?	25
Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?	Зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності: 131 Прикладна механіка галузі знань 13 Механічна інженерія. Об'єктом діяльності є: конструкції, машини, устаткування, механічні і біомеханічні системи та комплекси, процеси їх конструювання, виготовлення, дослідження та експлуатації. Цілями навчання згідно тимчасового стандарту вищої освіти СумДУ є: професійна інженерна діяльність в галузі проектування, розрахунків, виробництва та експлуатації технічних систем, машин і устаткування. Теоретичний зміст предметної області: загальні закони теоретичної механіки та їх прикладні застосування, теоретичні засади конструювання машин, технологій машинобудівних виробництв, механіки рідини і газів, деталей машин і конструкцій, прогнозування експлуатаційних властивостей технічних систем. Методи, методики та технології: фізико-математичні методи розрахунку статички, динаміки та стійкості елементів і конструкцій; аналітичні, чисельні та алгоритмічні методи моделювання кінематики та динаміки машин, аналізу напружено-деформованого стану елементів конструкцій; методики проектування, контролю, дослідження, розробки технологій виготовлення і складання елементів машин та конструкцій; інформаційні технології в інженерних дослідженнях, проектуванні і виробництві. Інструменти та обладнання: технологічні та контрольні пристрої, контрольно-вимірювальні засоби, системи числового програмного керування, спеціалізоване програмне забезпечення. Включення освітньої компоненти - Соціальна та професійна безпека діяльності людини є вимогою роботодавців за зазначеною ОП. Отримані знання з комп'ютерної механіки відкривають успішну кар'єру в багатьох областях техніки. В рамках цієї освітньої програми студенти отримують поглиблені знання сучасних мов програмування, навички використання комп'ютерних технологій моделювання і автоматизованого проектування, досвід практичного застосування сучасних комп'ютерних програмних комплексів. Міждисциплінарна освіта надає здатність знаходити новаторські, творчі та ефективні рішення для кожного конкретного випадку і з урахуванням періоду часу та бюджету. Випускники повинні демонструвати глибокі наукові та практичні знання з «Комп'ютерної механіки», письмові та усні навички презентації своїх результатів роботи, працювати в команді та самостійно самовдосконалюватися в професійній сфері. Методи, що використовується в області комп'ютерної механіки орієнтовані на майбутні технології, які необхідні сучасному інженеру. Випускники спеціальності можуть працювати на підприємствах різних галузей промисловості, у науково-дослідницьких установах, де займаються розв'язанням сучасних інженерних задач розрахунку, дослідженням та комп'ютерним моделюванням машин, конструкцій, явищ та процесів що відбуваються в них.
Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?	Здобувачі вищої освіти ОП мають можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію через: - вільний індивідуальний вибір навчальних дисциплін (представлених у вибірковій частині ОП) в обсязі, що відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту», з розширеним переліком навчальних дисциплін із набуття загальних компетентностей, можливістю вибору форми навчання (традиційної, електронної та змішаної форм); - можливість індивідуального вибору способу вивчення навчальної дисципліни – традиційна, змішана форма, он-лайн навчання; - можливість індивідуального вибору тематики індивідуальних завдань, розрахункових робіт, тематики кваліфікаційних робіт; - можливість участі у програмах міжнародної мобільності (Народна стипендіальна програма Словацької республіки, Еразмус+); - можливість визнання результатів навчання за результатами вивчення масових он-лайн курсів (наприклад он-лайн курси Массачусетського технологічного інституту); - неформальну освіту шляхом участі у роботі наукового гуртка «SMART», літніх шкіл (приклад: участь 9 студентів у літній школі у Технологічному університеті м. Кельце (Польща) у вересні 2017 року за Центральноєвропейською програмою обміну університетського навчання CEEPUS). Особливості реалізації способів формування індивідуальних освітніх траєкторій здобувачами вищої освіти, розподіл функціональних обов'язків у сфері організаційної, інформаційної та консультативної підтримки викладені у відповідних локальних нормативних актах, розміщених на сайті СумДУ.

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?	Сформована нормативна база для забезпечення права здобувачів на вільний вибір дисциплін: Положення про організацію освітнього процесу; Рішення ради з якості з питання: «Принципи формування та особливості викладання вибіркових дисциплін у 2016-2017 навчальному році»; Рішення вченої ради з питань: «Про принципи формування навчальних планів 2017/2018 року прийому» та «Принципи формування освітніх програм та навчальних планів згідно нових стандартів вищої освіти»; накази ректора «Про організацію викладання дисциплін вільного вибору» та «Про автоматизовану підтримку процесу реєстрації для вивчення вибіркових дисциплін». Заходи щодо забезпечення права здобувачів на вільний вибір дисциплін: 1. підготовча робота, у тому числі кожного навчального року у термін до 01 жовтня: - ознайомлення здобувачів (організаційні збори першокурсників) з особливостями освітнього процесу й структури навчальних планів у розрізі обов'язкових та вибіркових складових; - інформування здобувачів про порядок, строки та особливості реєстрації для вивчення дисциплін вільного вибору; - залучення здобувачів всіх форм та рівнів навчання до використання особистих кабінетів для ознайомлення з переліком дисциплін та здійснення ними самостійного вибору; 2. методична робота щодо формування/оновлення каталогів дисциплін вільного вибору: - у термін до 31 жовтня кожного навчального року Ради із забезпечення якості вищої освіти інститутів (факультетів) подають пропозиції щодо формування каталогу дисциплін вільного вибору, орієнтованих на розвиток загальних компетентностей, зокрема, шляхом формування переліку дисциплін вільного вибору або блоків (майнорів), для подальшого їх затвердження на Раді з якості СумДУ; - у термін до 30 грудня кожного навчального року Рада із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти факультету Технічних систем та енергоефективних технологій (ТеСЕТ) актуалізує перелік дисциплін вільного вибору/траєкторій профілізації циклу професійної підготовки (мейджорів) з урахуванням результатів опитування здобувачів вищої освіти щодо організації їх вивчення, результатів моніторингу ринку праці, якими виявлено їх невідповідність його потребам тощо; 3. процедура реєстрації для вивчення певних вибіркових дисциплін здійснюється здобувачами з використанням інформаційного сервісу «Особистий кабінет» для освітнього ступеня «магістр» - на 2-3 семестри у 1-му семестрі (протягом вересня) поточного навчального року. За результатами вибору групи (потоки) формуються з урахуванням мінімальних та максимальних обмежень, встановлених каталогом вибіркових дисциплін. У разі несформованості групи здобувачі можуть реалізувати своє право на вільний вибір дисциплін через навчання з використанням електронних ресурсів (OCW СумДУ, масові он-лайн курси тощо) під керівництвом викладача.
Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності	У навчальному плані ОП «Комп'ютерна механіка» передбачена переддипломна практика на базах практики в м. Суми (АТ «Сумський завод Насосенергомаш», ПАТ «Сумське НВО», ТОВ «ТРИЗ», ПАТ «ВНДІАЕН» та ін.) та у двох навчальних лабораторіях – 5 кредитів з оформленням підсумкового звіту. Окрім того, передбачено виконання, оформлення та захист кваліфікаційної роботи магістра у обсязі навчального навантаження – 10 кредитів. Крім того, навчальний план передбачає проведення практичних та лабораторних занять у навчальних лабораторіях за ОП. Отримані під час практик компетентності пов'язані з вмінням проектувати, розраховувати, досліджувати, діагностувати, розробляти програмні доповнення для автоматизованого розрахунку складних технічних об'єктів, представляти результати своєї роботи у вигляді презентації та доповіді, навички роботи в команді та проектної роботи будуть корисними в їхній подальшій професійній діяльності у сфері машинобудування та ІТ.
Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП	Для випускників ОП «Комп'ютерна механіка», як для інженерів, згідно з рекомендаціями роботодавців, соціальні навички є дуже важливими, тому вони передбачені загальними та фаховими компетентностями за спеціальністю 131 Прикладна механіка. Навчання побудоване на дослідницькому, практико-орієнтованому та компетентнісному підходах; передбачає формування універсальних компетентностей (soft skills). Так наприклад, інженер повинен мати критичне мислення та бути креативним, що забезпечується освітніми компонентами фахової підготовки: Інтелектуальна власність, Соціальна та професійна безпека діяльності людини та Прогресивні технології виготовлення деталей насосного обладнання. Комунікація та співробітництво забезпечується як загальними так і фаховими освітніми компонентами: Іноземна мова (професійного спілкування), Соціальна та професійна безпека діяльності людини, Переддипломна практика та Кваліфікаційна робота магістра. Здатність розробляти та управляти проектами реалізується фаховими освітніми компонентами: Комп'ютерне моделювання динамічних систем та Кваліфікаційна робота магістра.
Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?	Професійний стандарт відсутній

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?	Загальні вимоги до організації СРС задекларовані в Положенні про організацію освітнього процесу в СумДУ (підрозділ 6.3) та інших нормативних актах http://normative.sumdu.edu.ua . Аналіз розподілу навчального навантаження за ОП в розрізі видів навчальної роботи складає: на аудиторну роботу спрямовано 640 год (23,7%), з них: 288 годин – у 1 семестрі, 240 год – у 2 семестрі, 112 год – у 3 семестрі; на СРС спрямовано 2060 год (76,3%), з них: 644 год – у 1 семестрі, 628 год – у 2 семестрі, 788 год – у 3 семестрі. Частка годин, відведених на СРС в межах окремої дисципліни за ОП в середньому складає 78 %. Для підвищення ефективності освоєння матеріалу дисципліни використовуються відкриті електронні навчальні ресурси СумДУ на https://elearning.sumdu.edu.ua , а також інші відкриті освітні ресурси (масові онлайн-курси тощо). Також для організації СРС за дисциплінами ОП передбачені консультації викладачів згідно графіка на випусковій кафедрі: http://zmdm.teset.sumdu.edu.ua/ua/learning-process/hrafik-konsultatsii-vykladachiv Для з'ясування, яким є реальний обсяг навантаження здобувачів на ОП, використовується опитування здобувачів через систему електронних особистих кабінетів (4 рази на рік). Статистична інформація з опитування системно аналізується на Раді із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти факультету ТеСЕТ, на засіданнях кафедри. Кожен викладач через свій особистий електронний кабінет може ознайомитись з результатами опитування студентів своєї дисципліни.
Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти	За дуальною формою у класичному розумінні за ОП не здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. В той же час, реалізуються елементи дуальної освіти. Так, здобувачі вищої освіти можуть поєднувати навчання з роботою за фахом. При цьому вони мають право на індивідуальне навчання у формі індивідуального графіку відповідно до Положення про порядок навчання студентів за індивідуальним графіком (http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=b27db9c7-09b8-e011-9adc-001a4be6d04a&kind=1). Крім того, елементи дуальної освіти для здобувачів вищої освіти ОП реалізуються шляхом виконання науково-дослідної або дослідно-експериментальної роботи з виконанням посадових обов'язків згідно трудових договорів з відповідною оплатою праці. Зокрема, студенти ОП: Стремоухов В.О. (гр. КМ.м-91) і Сапожников Я.І. (гр. КМ.м-81) на даний час оформлені для виконання держбюджетної НДР: «Підвищення трибологічних характеристик торцевих ущільнень і упорних підшипників ковзання високообертових відцентрових машин» та отримують оплату праці шляхом укладення з ними договорів-підряду. Також наприклад, студенти ОП під час навчання працюють на таких підприємствах м. Сум як: ТОВ «ТРІЗ» (Пестун М.О., КМ.м-91), ПАТ «ВНДІАЕН» (Біловол В.О., КМ.м-81), ПАТ «Насосенергомаш» (Костель А.О., КМ.м-81) та ін., і в м. Київ у ТОВ «Прогрестех-Україна» (Немикін Д.В., КМ.м-81), які є для них майбутніми роботодавцями. Вони отримують теми кваліфікаційних робіт, що пов'язані з їх практичною діяльністю.

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://vstup.sumdu.edu.ua
Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?	Прийом здійснюється на основі здобутого ступеня бакалавра, магістра (рівня спеціаліста) за відповідною або іншою спеціальністю. Правилами прийому до СумДУ для вступу на ОП «Прикладна механіка» визначено складання двох іспитів – з іноземної мови (англійська, німецька або французька на вибір вступника) та фахового іспиту зі спеціальності. Для вступників з непрофільних спеціальностей передбачено додатковий фаховий іспит з вищої математики. Вступні випробування проводяться з використанням тестових технологій. Завдання вступного іспиту з іноземної мови укладаються відповідно до програми єдиного вступного іспиту з іноземних мов для здобуття ступеня магістра. Зміст фахового вступного випробовування базується на двох освітніх компонентах базової підготовки бакалаврів – теоретична механіка та опір матеріалів, і дозволяє визначити рівень початкових компетентностей, необхідних для успішного проходження навчання за ОП «Комп'ютерна механіка». Під час конкурсу враховуються також додаткові бали за навчальні та наукові досягнення абітурієнтів (для переможців Всеукраїнської студентської олімпіади та Всеукраїнського конкурсу студентських робіт, а також за наявність статей у фахових виданнях та патентів). Посилання на веб-сторінку з правилами прийому до магістратури та відповідними програмами вступних

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?	Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, зокрема під час академічної мобільності, регулюються такими нормативними документами СумДУ: Положенням про академічну мобільність здобувачів вищої освіти, затвердженим наказом ректора №0521-I від 10.07.18 р. (http://bit.do/feXDu) та Положенням про організацію освітнього процесу в Сумському державному університеті, затвердженим наказом ректора №0452-I від 22.06.16 р. (http://bit.do/feXDZ). Доступність визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, реалізується через прозорі механізми процедури перезарахування освітніх компонент. Відповідно до зазначеної нормативної бази СумДУ, визнання результатів навчання та перезарахування освітніх компонент здійснюється на основі укладеного договору про навчання (стажування) за програмою академічної мобільності. Перезарахування результатів навчання здійснюється деканом згідно програми академічної мобільності, затвердженої у встановленому порядку, відповідно до наданої академічної довідки або аналогічного документу, отриманого здобувачем вищої освіти в іншому закладі освіти. Поінформованість здобувачів вищої освіти про можливість визнання результатів навчання забезпечується наявністю відповідної нормативної бази у вільному доступі на сайті СумДУ та ознайомленням з документами під час оформлення договору про навчання (стажування) за програмою академічної мобільності.
Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?	Зокрема, у 2017-2018 н.р. (II семестр) студент Вербовий А.Є. пройшов навчання в Технічному університеті м. Кошице (Словаччина) в рамках стипендіальної програми Словацької Республіки. У СумДУ було проаналізовано набуті ним під час програми академічної мобільності результати навчання та перезараховано 20 кредитів ECTS за чотирма освітніми компонентами. У 2018-2019 н.р. (III семестр) студент Вербовий А.Є. пройшов навчання за програмою Erasmus+ у Технічному університеті м. Клуж-Напока (Румунія). У СумДУ було проаналізовано набуті ним під час програми академічної мобільності результати навчання та перезараховано 19 кредитів ECTS за чотирма освітніми компонентами.
Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?	Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюється відповідними наказами про зарахування результатів змішаного навчання тощо, які визначають види освітніх заходів неформальної освіти, вимоги до документів про участь у них тощо. Перезарахування таких результатів навчання здійснюється на добровільній основі та передбачає підтвердження того, що здобувач досяг результатів навчання, передбачених освітньою програмою, за якою він навчається. Для перезарахування результатів неформальної освіти здобувач звертається із заявою. Гарант ОП здобувача, визначає змістовну відповідність результатів неформального навчання та освітнього компонента ОП – обсяг перезарахування.
Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?	Запропоновано у поточному семестрі студентам 2-го курсу навчання за ОП «Комп'ютерна механіка» за освітнім компонентом «Обчислювальна гідроаеромеханіка» пройти онлайн курс Массачусетського технологічного інституту «Numerical Fluid Mechanics», який буде зарахований залежно від отриманих результатів навчання.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продemonструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи	Академічний персонал, відповідальний за запровадження ОП та її компонентів, забезпечує узгодженість між програмними результатами навчання, методами навчання та викладання. При цьому дотримуються рекомендації Довідника користувача ЄКТС, відповідно до якого конструктивне узгодження результатів навчання, видів навчальної діяльності та оцінювання є невід’ємною вимогою до освітніх програм. Відповідність методів студентоцентрованого навчання, проблемно-орієнтованого навчання, електронного навчання в системі ОСW СумДУ, самонавчання, навчання через переддипломну практику, навчання на основі досліджень й викладання у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, практичних занять, лабораторних робіт результатам навчання за окремим освітнім компонентом та результатам навчання за освітньою програмою обґрунтовується у робочих програмах навчальних дисциплін. Форма робочої програми навчальної дисципліни передбачає узгодження результатів навчання за дисципліною з програмними результатами навчання, методами навчання та викладання. На освітній програмі застосовуються як традиційну систему методів і прийомів, так і інноваційні інтерактивні методики. Так наприклад, у освітньому процесі при викладанні освітньої компоненти «Комп’ютерне моделювання динамічних систем» використовується віртуальне моделювання.
Продemonструйте, 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?	Форми і методи навчання обираються викладачами відповідно до змісту освітніх компонентів, тож їх студентоцентрованість полягає, передусім, у кращих практиках викладання; можливості формування індивідуальних освітніх траєкторій, що перелічені в критерії 2.4; застосування методів активного навчання, таких як збільшення наукових досліджень та проєктних робіт, максимальній сформованості компетентностей та досягненню програмних результатів навчання. Рівень задоволеності регулярно вивчається через проведення анкетування, що відбувається чотири на рік (на початку кожного модуля за результатами попереднього). Результати опитування здобувачів вищої освіти по освітнім компонентам ОП «Комп’ютерна механіка» за узагальнюючим показником якості організації освітньої діяльності (УПЯ) за осінній та весняний семестри 2017-2018 н.р.: - Комп’ютерне моделювання динамічних систем – 90,37 % (високий), - Методи віброізоляції та врівноваження в механіці – 94,5 % (високий), - Задачі ідентифікації математичних моделей динамічних систем – 81,50 (вище середнього).
Продemonструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи	Методи навчання і викладання на ОП дозволяють реалізуватися принципи академічної свободи, оскільки урахується принцип свободи слова і творчості. Студенти мають можливість вибору тем індивідуальних завдань з дисциплін, тем розрахункових робіт, тем кваліфікаційних робіт. Також наявна можливість вибору способу вивчення дисципліни – змішаного, вибору масового он-лайн курсу. На інтерактивних лекціях, захистах розрахункових та кваліфікаційних робіт здобувачі мають можливість висловити свою думку.
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	Відповідно до локальної нормативної бази університету інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів надається здобувачам вищої освіти у вигляді силабусу, що розміщений на сайті кафедри. Щодо окремих освітніх компонентів інформація надається на першому занятті. На сайті кафедри загальної механіки та динаміки машин для здобувачів вищої освіти розміщені посилання на електронні навчально-методичні матеріали по освітнім компонентам навчального плану ОП «Комп’ютерна механіка», зокрема в системах ОСW СумДУ, МІХ СумДУ тощо.

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП	Більшість студентів за ОП «Комп'ютерна механіка» приймає участь у науково-технічній конференції викладачів, співробітників, аспірантів і студентів факультету технічних систем та енергоефективних технологій «Сучасні технології у промисловому виробництві». Для здобувачів освіти за ОП функціонує студентський науковий гурток «SMART». Студенти за ОП брали участь у першому і другому турах Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за галуззю знань «Механічна інженерія» за секцією «Комп'ютерний інжиніринг у механіці (динаміка та міцність машин)» у 2018-2019 р.р. (Сапожников Я.І., КМм-81; Біловол В.О., КМм-81; Немикін Д.В., КМм-81) та ставали його переможцями. Студент ОП «Комп'ютерна механіка» Вербовий А.Є. у 2018 році прийняв участь у госпдоговірній науковій роботі «Аналіз довговічності ємності високого тиску за допомогою МСЕ», яка виконувалася для Міської гірничої компанії (м. Остін, штат Техас). На випусковій кафедрі під керівництвом dr.h.c., д.т.н., проф. В.А. Марцинковського сформована наукова школа, яка веде свою наукову роботу в галузі вібраційної надійності та герметичності роторних машин. Це дозволяє підвищити якість підготовки фахівців з даної ОП та відкриває можливості студентам займатися науковою роботою. Так деякі студенти ОП «Комп'ютерна механіка» залучалися до виконання робіт за госпдоговірною НДР № 51.24-01.15.СП: «Проведення досліджень динаміки роторів турбонасосних агрегатів рідинних ракетних двигунів», яка виконувалася на замовлення вітчизняного розробника ракетно-космічної техніки КБ Південне ім. М. К. Янгеля (м. Дніпро) у 2016-2017 р., шляхом виконання розрахункових робіт за освітнім компонентом «Комп'ютерне моделювання динамічних систем» та з продовженням виконання за відповідною тематикою кваліфікаційних робіт.
Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі	Проводяться науково-методичні семінари кафедри, які присвячені сучасним науковим досягненням у галузі Комп'ютерної механіки. Робоча група на чолі з гарантом програми здійснює системний аналіз публікацій і новітніх досягнень у сучасних програмних комплексах та готують рекомендації по оновленню змісту освітніх компонент ОП. Зокрема, розглядалися останні публікації, новітні наукові досягнення провідних програмних комплексів, методичні розробки та робочі програми зарубіжних університетів за такими освітніми компонентами як: «Гідроаеропружність», «Комп'ютерне моделювання динамічних систем», «Обчислювальна гідроаеромеханіка» та ін., за результатами аналізу яких був виданий навчальний посібник «Hydroaeroelasticity» (викладач проф. Карінцев І.Б.) та підготовлений цикл презентацій англійською мовою (викладач доц. Загорулько А.В.).
Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО	СумДУ вбачає себе як інноваційний університет з ідеологією дослідницького ЗВО. Більшість рейтингів визначають СумДУ у групі лідерів серед вишів України. Зокрема університет входить до світових рейтингів THE та QS, а також до каталогу ARWU. За даними рейтингів здійснюється бенчмаркінг та йде пошук можливостей для вдосконалення діяльності СумДУ, у т.ч. у контексті кожної ОП. Відповідні критерії враховуються при ранжуванні підрозділів СумДУ і є стимулом до вдосконалення усіх аспектів діяльності. Освітньо-наукова діяльність за ОП узгоджена зі Стратегією інтернаціоналізації СумДУ, зокрема для студентів проводяться гостьові лекції представників закордонних ЗВО, з якими реалізуються угоди за програмами Еразмус+ (Silesian University of Technology, Kielce University of Technology, Wroclaw University of Technology (Польща)). Викладачі, які працюють на ОП, мають можливість проходити стажування у закордонних установах та проводити спільні дослідження. Зокрема, гарант програми у 2018/19 н.р. проходив однорічне стажування в Корейському інституті науки і технологій, який у 2019 році у рейтингу Clarivate Analytics посів 13-е місце серед найбільш інноваційних дослідницьких інститутів світу. Студенти ОП залучаються до участі з доповідями у Міжнародній конференції «Герметичність, вібронадійність та екологічна безпека насосного та компресорного обладнання»-«ГЕРВІКОН+НАСОСИ», яка досить відома серед спеціалістів та науковців у машинобудівній галузі та проводиться випусковою кафедрою кожні 3 роки.

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?	Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів освіти у межах освітніх компонентів ОП є чіткими, зрозумілими, надають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання та оприлюднюються заздалегідь. Формами контрольних заходів є вхідний, поточний, відстрочений (контроль залишкових знань, умінь та інших програмних результатів навчання) та підсумковий контроль. Форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання завдяки тому, що на етапі укладання робочих навчальних програм зміст контрольних заходів має відповідати результатам дисципліни, скорельованими з результатами навчання. Поряд із цим зміст підсумкових контролів (модульного, семестрового) також зорієнтований на програмні результати, оскільки виставляється за накопиченням балів, а значить автоматично зорієнтовується на зміст дисципліни і на її результати. Вибір форми контрольних заходів відбувається на етапі підготовки навчального плану: освітні компоненти, результати яких передбачають практичне наповнення, завершуються заліком, освітні компоненти теоретичного або теоретико-практичного наповнення – екзаменом. При проведенні поточного контролю у здобувачів освіти за ОП викладачі використовують технології змішаного навчання. Поточний контроль дозволяє викладачеві повною мірою відслідковувати прогрес у досягненні результатів навчання у кожного із здобувачів освіти. Підсумковий контроль здійснюється з метою оцінювання результатів навчання і передбачає заходи семестрової та підсумкової атестації, що проводяться в терміни, передбачені навчальним планом. За ОП передбачена атестація здобувачів освіти за другим (магістерським) рівнем у формі підготовки та захисту кваліфікаційної роботи магістра. Рівень досягнених результатів навчання здобувачів вищої освіти відображається у відомості успішності, індивідуальному навчальному плані та навчальній картці здобувача вищої освіти. Вибір форми контрольних заходів відбувається на етапі підготовки навчального плану: освітні компоненти, результати яких передбачають більш практичне наповнення, завершуються заліком, освітні компоненти більш теоретичного або теоретико-практичного наповнення – екзаменом. Відстрочений контроль є складовою системи внутрішнього забезпечення якості освіти. Результати відстроченого контролю не враховуються під час оцінювання результатів навчання здобувача вищої освіти з освітнього компонента.
Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?	Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти забезпечуються: ґрунтовним підходом кафедри до їх планування і формулювання; обов'язковим узгодженням результатів навчання, видів навчальної діяльності та оцінювання; наскрізною роз'яснювальною роботою зі студентами тощо. Система оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти визначена Положенням про організацію освітнього процесу (http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=d8ae04b7-0a39-e611-b47a-001a4be6d04a&kind=1). Організація атестації здобувачів вищої освіти та правила їх проведення у СумДУ регламентується Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційних комісій СумДУ з атестації здобувачів вищої освіти (http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=209b2b14-2814-e511-b157-001a4be6d04a&kind=1). Методи та критерії оцінювання чітко описуються у робочих програмах за кожним освітнім компонентом ОП. Оцінювання проводиться відповідно до отриманих за семестр рейтингових балів і містить методи поточного формативного та підсумкового сумативного оцінювання. Формативне оцінювання: опитування та усні коментарі викладача за його результатами, самооцінювання поточного тестування, обговорення та взаємооцінювання студентами під час розв'язання практичних задач, своєчасне виконання розрахункових робіт. Сумативне оцінювання проводиться у формі письмових опитувань, індивідуальних та колективних завдань.
Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?	Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачам вищої освіти надається: 1) у перший навчальний день на вступній лекції для першокурсників «Організація освітнього процесу»; 2) на сайті випускової кафедри в розрізі дисциплін, оновлюється щорічно на початку навчального року; 3) на першому занятті з дисципліни викладач надає регламент з переліком контрольних заходів та критеріями їх оцінювання. Щорічно органи студентського самоврядування кожного інституту (факультету) проводиться конференція «Навчальний процес очима студентів», яка узагальнює пропозиції здобувачів щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання, які потім обговорюються на конференції «Віч-на-віч з ректором» і, за необхідності, закріплюються наказом ректора.
Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої	Стандарт вищої освіти відсутній

освіти (за наявності)?	
Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?	Процедура проведення контрольних заходів регулюється окремими розділами Положення про організацію освітнього процесу та регламентує проведення вхідного, поточного, відстроченого (контроль залишкових знань, умінь та інших програмних результатів навчання) та підсумкового контролю. До видів підсумкового контролю відносяться модульні контрольні роботи, що проводяться в межах вивчення модулів окремих дисциплін, завдання до них укладаються викладачем, їх зразки містяться в навчально-методичному комплексі навчальної дисципліни. Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів у межах окремої дисципліни визначаються регламентом, доводяться до відома студентів на першому занятті та оприлюднюються на сайті випускової кафедри.
Яким чином ці процедури забезпечують об’єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП	Об’єктивність викладачів при проведенні екзаменів забезпечується проведенням лише письмових екзаменів.
Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП	Можливість та процедури повторного проходження модульних контрольних робіт визначаються регламентом кожної дисципліни. Правила перескладання підсумкового контролю у разі отримання незадовільної оцінки регламентується Положенням про організацію освітнього процесу та передбачають можливість дворазового перескладання – перший раз викладачу, другий раз комісії. Цей порядок передбачає стандартні етапи: ознайомлення з графіком перескладань, отримання індивідуального екзаменаційного листка, перескладання за стандартними процедурами.
Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП	Процедури ЗВО урегульовують порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів наступним чином: апеляція може подаватися у разі непогодження із оцінкою модульної або семестрової атестації; за фактом заяви створюється комісія за головування декана факультету ТеСЕТ, члени якої вивчають обставини скарги та визначають, чи були порушення при проведенні атестації. У разі встановлення порушень, що вплинули на результати оцінювання, оцінка може змінюватись за рішенням апеляційної комісії. Основні засади врегулювання конфліктів інтересів у СумДУ врегульовані наказом ректора «Про заходи щодо запобігання корупції» (http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=8c1ab3be-fc59-e911-9c29-001a4be6d04a&kind=1). Головним механізмом цього є усунення від прийняття рішень та вчинення дій в умовах реального конфлікту інтересів.
Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?	Відповідним рішенням Ради із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти Сумського державного університету (https://sumdu.edu.ua/images/content/general/council-quality/decision_2018-04-19(1).pdf) визначено основні заходи системної роботи із завершення розробки та подальшої імплементації університетської системи забезпечення академічної доброчесності в освітню і наукову діяльність. На виконання цього рішення нормативна база університету (http://normative.sumdu.edu.ua/?_ga=2.194476836.88546985.1570821988-1339578397.1558037419) наразі включає комплекс документів, які присвячені розбудові університетської системи забезпечення академічної доброчесності (розділ 2 основної нормативної бази системи управління якістю діяльності Сумського державного університету). Політика та стандарти дотримання академічної доброчесності визначені Кодексом академічної доброчесності, процедури дотримання академічної доброчесності – Положенням про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин, Методичною інструкцією щодо перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень, наказами ректора «Щодо створення університетської Комісії з етики та управління конфліктами», «Про підписання декларацій про дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу». Для організації системної роботи з напрямку академічної доброчесності в університеті створено Групу сприяння академічній доброчесності, діяльність якої регламентується відповідним Положенням.

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?	Навчальні та кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти на етапі подання роботи до захисту перевіряються безпосередньо керівником навчальної/кваліфікаційної роботи або відповідальними на кафедрі (за приналежністю роботи, яка перевіряється), що призначаються у встановленому порядку. Перевірка всіх видів робіт на наявність ознак академічного плагіату обов’язково передує всім іншим процедурам розгляду. Алгоритм перевірки кваліфікаційних робіт на наявність ознак академічного плагіату визначається п. 5 Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин. Університетом укладено договори з компаніями ТОВ «Антиплагіат» та «Plagiat.pl» на використання систем «Unicheck» та «StrikePlagiarism» відповідно для перевірок кваліфікаційних та наукових робіт. Для перевірки інших видів навчальних робіт можуть бути використані програмні продукти (системи), які знаходяться у відкритому доступі. Технічним адміністратором та координатором використання систем систем «Unicheck» та «StrikePlagiarism» в університеті виступає бібліотека. Адміністратор створює облікові записи операторів системи (призначених осіб, що здійснюють перевірку робіт) та розподіляє права на перевірку робіт. Технологічна складова перевірки навчальних і кваліфікаційних робіт на наявність текстових запозичень визначена відповідною Методичною інструкцією. Банк кваліфікаційних робіт формується в університетському репозитарії (http://essuir.sumdu.edu.ua).
Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?	Основним викликом у сфері академічної доброчесності під час реалізації ОП є недостатня поінформованість здобувачів вищої освіти про види порушень академічної доброчесності та заходи боротьби з ними. Університет долає ці виклики комплексом популяризаційних заходів з промоції принципів академічної доброчесності та переваг чесного навчання. Підвищення авторитетності диплому про здобуття освіти та конкурентоспроможності випускника на ринку праці можливе лише за умови надання освітніх послуг та набуття компетенцій із дотриманням принципів академічної доброчесності, без створення умов для отримання неконкурентних переваг студентами при навчанні. Це є основною мотивацією здобувача вищої освіти до доброчесного навчання. Інструменти впровадження принципів дотримання академічної доброчесності у освітню діяльність університету несуть просвітницьку функцію. Серед основних інструментів слід виділити такі: - інформаційно-консультативне супроводження здобувачів вищої освіти, зокрема, через роботу з веб-сайтом «Академічна доброчесність» (http://integrity.sumdu.edu.ua/new); - розміщення в університеті матеріалів, присвячених популяризації принципів академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти (банери, інфографіка тощо); - запровадження курсу «Основи академічного письма» та «Основи інформаційної грамотності».
Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП	Перелік основних порушень академічної доброчесності визначений Кодексом академічної доброчесності. Виявлення фактів порушення академічної доброчесності здобувачами вищої освіти здійснюється передусім викладачами (в межах дисциплін, які вони викладають) та керівниками кваліфікаційних робіт. Відповідальність за дотримання академічної доброчесності під час здійснення освітньої діяльності покладається на здобувачів вищої освіти та співробітників університету. Рішення щодо виду академічної відповідальності за порушення академічної доброчесності може прийматись зазначеними вище особами, комісіями з академічної доброчесності та/або університетською Комісією з етики та управлінням конфліктами. Реакція на порушення академічної доброчесності унормована в п.4 Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин та Методичною інструкцією щодо перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень. Серед видів відповідальності здобувачів вищої освіти за порушення академічної доброчесності можна виділити такі: - зниження результатів оцінювання кваліфікаційної роботи; - повторне виконання окремих розділів кваліфікаційної роботи; - повторне проходження відповідного освітнього компонента ОП, виконання кваліфікаційної роботи; - призначення додаткових контрольних заходів (додаткові контрольні роботи, тести тощо); - проведення додаткової перевірки інших робіт, автором яких є порушник. Порушень академічної доброчесності на ОП «Комп’ютерна механіка» не було.

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?	Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників СумДУ та укладання з ними трудових договорів (контрактів) передбачає встановлення додаткових вимог до претендентів, у тому числі щодо виконання критеріїв, які характеризують якість їх науково-дослідної та навчально-методичної діяльності. При проведенні конкурсного відбору претенденти подають Інформаційну довідку щодо відповідності професійно-кваліфікаційним вимогам, наукової та професійної активності претендента на заміщення посади професорсько-викладацького складу за затвердженим шаблоном, яка дає змогу всебічно оцінити професійну та академічну кваліфікацію. Для проведення конкурсного відбору наказом ректора створюється центральна конкурсна комісія, до складу якої входять проректори, діяльність яких пов'язана з освітнім або науковим процесом, директори інститутів, декани факультетів, керівники підрозділів, що забезпечують організацію навчального процесу та підвищення кваліфікації викладачів, голова представницького органу профспілок та органу студентського самоврядування, а також інші посадові особи, здатні оцінити рівень професіоналізму претендентів на заміщення вакантних посад. Прозорість проведення конкурсного відбору забезпечується чіткою формалізацією вимог до претендентів та регламентацією самого процесу, що супроводжується публікацією відповідної інформації на сайті університету та, у визначених випадках, у друкованих засобах масової інформації.
Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу	Роботодавці залучені до освітнього процесу на етапі формування та перегляду ОП. Представники роботодавців залучаються до консультування за темами кваліфікаційних робіт під час керівництва передипломними практиками здобувачів ОП на провідних підприємствах-базах практики, зокрема, на АТ «Сумський завод «Насосенергомаш» (м. Суми)). Кваліфікаційні роботи також можуть виконуватися за тематикою, узгодженою з роботодавцем. Наприклад, тема кваліфікаційної роботи Біловол В.О. (група КМм-81): «Підвищення достовірності створення математичних моделей віброчутливих систем» була сформульована роботодавцем (відділ динаміки та вібродіагностики ПАТ «ВНДІАЕН»). До рецензування всіх кваліфікаційних робіт ОП запрошуються представники роботодавців: ПАТ «ВНДІАЕН» та ТОВ НВП «Насостехкомплект». Освітня програма реалізує наступні форми залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу: визначення тематики кваліфікаційних робіт; використання наукового та виробничого потенціалу роботодавців для спільного виконання науково-дослідних робіт (за останні роки на кафедрі було виконано цілий ряд госпдоговірних науково-дослідних робіт, до яких у рамках виконання кваліфікаційних робіт залучались студенти, за замовленням ПАТ «Сумське НВО», ТОВ «ТРІЗ», ПАТ «ВНДІАЕН» та ін.); організація практичної підготовки та працевлаштування випускників на цих підприємствах; декілька років тому викладачі ОП Загорулько А.В. та Савченко Є.М. проходили стажування на ПАТ «Сумське НВО» (м. Суми).
Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців	Фахівці-практики, експерти галузі та представники роботодавців залучаються до проведення практичних занять на філії кафедри, що розташована на базі підприємства АТ «Сумський завод «Насосенергомаш» (м. Суми). Під час проведення аудиторних занять на філії кафедри, експерти галузі разом із викладачами демонструють вирішення практичних завдань, використовуючи матеріально-технічну базу підприємства. Таким чином здобувачі вищої освіти отримують практичні знання, а кафедра зворотній зв'язок від роботодавця стосовно сучасних вимог та тенденцій ринку праці в галузі Комп'ютерної механіки. Для ознайомлення здобувачів вищої освіти із професійними особливостями їхньої майбутньої професії, практичні заняття можуть проводити в структурному підрозділі підприємства із залученням представників роботодавців. Фахівці-практики та представники роботодавців залучаються до складу екзаменаційних комісій з атестації здобувачів вищої освіти. Під час захисту фахівці надають системну оцінку змістовності програми підготовки та фахової підготовки випускників ОП «Комп'ютерна механіка».

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння	Стимулювання професійного розвитку викладачів в СумДУ забезпечується через врахування отримання сертифікатів професійної майстерності, виданих міжнародними центрами сертифікації, підвищення кваліфікації відповідного міжнародного рівня в рейтингу структурних підрозділів (індикатор І1). Наявність практичного досвіду роботи на підприємствах, в установах та організаціях за відповідним профілем враховується при визначенні терміну контракту, а також при визначенні рейтингу викладачів в конкурсі «Кращі науково-педагогічні працівники». Крім цього Центр розвитку кадрового потенціалу навчального закладу (crkr.sumdu.edu.ua) організовує навчання викладачів на програмах «Сучасні ІТ-компетентності», «Інтенсивний курс англійської мови», «Культура українського професійного мовлення: граматико-стилістичний практикум», «Сучасні методи обробки статистичних даних», «Профілактика спортивного травматизму та надання невідкладної домедичної допомоги» та інших. Підвищення кваліфікації викладачів в інших установах та організаціях зараховується в накопичувальній системі підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників.
Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності	СумДУ має ліцензію на підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних працівників за програмами з інноваційної педагогічної діяльності та програмами з електронних засобів та дистанційних технологій навчання (наказ МОНмолодьспорту №2951л від 29.11.2011). Крім цього, Центр розвитку кадрового потенціалу закладу освіти (crkr.sumdu.edu.ua) постійно організовує ряд короткострокових програм, семінарів, тренінгів спрямованих на підвищення викладацької майстерності науково-педагогічних працівників, зокрема програми «Основи викладацької роботи в університеті», «Ораторське мистецтво, або мистецтво красномовства», «Дистанційні технології навчання у СумДУ», «Керівництво науковою роботою студента/аспіранта» та інші. В університеті також проводяться конкурси. З метою активізації діяльності викладачів щодо забезпечення якості вищої освіти, поширення кращого досвіду, додаткової мотивації педагогічних і науково-педагогічних працівників в університеті запроваджено ряд конкурсів, у тому числі конкурси педагогічних інновацій, на кращу колекцію навчальних матеріалів, опублікованих у відкритому доступі на OpenCourseWare, на розроблення електронного контенту масових відкритих онлайн-курсів, «Інновації ІКТ для сучасної освіти ICT4EDU», «Кращі науково-педагогічні працівники», «Кращий викладач очима студентів». Ряд показників, які характеризують якість навчально-наукової роботи зі студентами враховуються при визначенні рейтингу структурних підрозділів.

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?	У СумДУ діє система субрахунків структурних підрозділів. Гарні показники економічної ефективності СумДУ та випускової кафедри дозволяють фінансувати витрати на розвиток інфраструктури та оновлення навчально-лабораторного обладнання. Студенти використовують методичний матеріал, підготовлений викладачами: підручники, презентації за лекціями, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, лабораторних, індивідуальних завдань тощо. Методичний матеріал може надаватись як у друкованому вигляді, так і в електронній формі. У системі e-learning за ОП викладено 11 електронних конспектів лекцій та метод. вказівок до практичних занять, які частково використовуються у змішаному навчанні. Методичний матеріал періодично оновлюється та адаптується до цілей освітньої програми. Безпосередньо за ОП використовуються 6 спеціалізованих навчальних аудиторій, з яких 2 лекційні аудиторії обладнані аудіовізуальною та медіа технікою, 1 аудиторія для практичних занять, 2 навчальні лабораторії, 1 комп'ютерний клас на 15 ЕОМ, оснащений ліцензійними операційними системами від Microsoft та пакетами прикладного програмного забезпечення Autodesk AutoCad та Inventor, Scilab, Ansys Academic Research CFD, OpenFoam і т. д. Навчальні лабораторії у повній мірі відповідають цілям ОП та забезпечені стендами спеціального призначення з сучасними приладами, обладнанням та контрольно-вимірювальною технікою.
--	---

Продemonструйте, яким чином освітнє 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?	Для виявлення та належного врахування потреб та інтересів студентів більшість питань вирішується за безпосередньою участю відповідних органів студентського самоврядування (студентські деканати, студентська рада студмістечка, рада земляцтв іноземних студентів тощо). Також відповідні питання регулярно обговорюються на відповідних зустрічах зі здобувачами та періодичних опитуваннях. Отримана інформація використовується при прийнятті відповідних управлінських рішень щодо розвитку інфраструктури та підвищення якості студентських сервісів. Університет приділяє вирішенню цих питань належну увагу – загальне фінансування підтримки та розвитку інфраструктури університету у 2018 році становило близько 6% загального обсягу витрат СумДУ. Постійно збільшується аудиторний фонд із креативним простором, створюються навчально-тренувальні центри та приміщення «вільного» перебування та самостійної роботи студентів у позанавчальний час. Крім того, фінансуються численні соціальні ініціативи – дотації комплексу громадського харчування СумДУ, надання матеріальної допомоги, поліпшення умов проживання у студентських гуртожитках (додатково до плати за проживання) тощо. На інтерактивних лекціях при викладанні освітнього компонента «Комп'ютерне моделювання динамічних систем» використовуються елементи віртуального моделювання.
Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?	Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти забезпечується системою заходів щодо охорони праці, дотримання техніки безпеки, санітарних норм та правил, а також правил проти пожежної безпеки. Безпечність перебування на території СумДУ забезпечується також налагодженою системою охорони порядку. Психологічна служба СумДУ надає безкоштовну підтримку (https://sumdu.edu.ua/uk/kampus-life/social-face/psychological.html) здобувачам та викладачам університету. Основним механізмом забезпечення психічного здоров'я цього є створення в університеті відповідної атмосфери, яка, серед іншого, визначена дотриманням Кодексу корпоративної культури СумДУ (http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=cc831d09-e877-e111-97d8-001a4be6d04a&kind=1). Проводяться регулярні та різноманітні заходи щодо пропаганди та розвитку здорового способу життя, як серед студентів, так і серед співробітників СумДУ.

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?	Студенти взаємодіють з випусковою кафедрою за допомогою особистого спілкування, консультацій, електронної пошти, персональних електронних кабінетів, мобільного зв'язку, соціальних мереж та ін. Проводяться регулярні заходи щодо інформування здобувачів щодо міжнародної академічної мобільності, можливостей додаткової освітньої та позаосвітньої діяльності тощо. Університет активно працює над питаннями працевлаштування студентів та випускників як на рівні університету (діє відділ практики та інтеграційних зв'язків з замовниками кадрів). Кафедра загальної механіки та динаміки машин має тісні зв'язки такими провідними підприємствами м. Суми як: ПАТ «Сумське НВО», ТОВ «ТРІЗ», ПАТ «ВНДІАЕН» та сприяє працевлаштуванню своїх випускників. Студенти, у тому числі, залучаються до оплачуваної роботи в університеті. Діє стартап центр СумДУ, на базі якого за європейськими програмами проводяться навчальні курси, бізнесігри, майстеркласи, коучтренінги, пітчінги ініціатив, краштести студентських проєктів тощо. Студентам надається всебічна підтримка у реалізації проєктів. Здійснюється соціальний супровід здобувачів – студенти пільгових категорій у встановленому порядку отримують соціальні стипендії. Університет виконує зобов'язання щодо забезпечення студентів-сиріт – вони забезпечуються безоплатним харчуванням, отримують грошові компенсації на придбання одягу та взуття тощо. Серед студентів, які проживають у гуртожитках, проводиться роз'яснювальна робота стосовно можливості отримання субсидій. Університет співпрацює у цьому питанні з Департаментом соціального захисту населення міста, запрошуючи представників на зустрічі зі студентами, де вони мають змогу оформити субсидію на місці. В університеті діє центр підтримки сім'ї «Студентський лелека», у якому є можливість перебування дітей на час перебування батьків у стінах СумДУ. На базі центру батькам надається інформаційна, психологічна, соціально-педагогічна та юридична підтримка. Сторінка на сайті щодо соціального обличчя СумДУ - https://sumdu.edu.ua/uk/kampus-life/social-face.html. До послуг співробітників та здобувачів вищої освіти університетська клініка та позаміський спортивно-оздоровчий табір «Універ». З метою полегшення адаптації іноземних студентів до умов проживання в Україні та навчання в університеті було розроблено мобільний додаток «Путівник іноземного студента СумДУ». Якість підтримки здобувачів досліджується у співпраці з органами студентського самоврядування та їх профспілковими організаціями. Також відповідна оцінка може надаватися здобувачами на конференціях «Навчальний процес очима студентів» та зустрічах з ректором у форматі «Віч-на-віч». За результатами моніторингу приймаються відповідні організаційні рішення – наприклад, для зручності здобувачів вищої освіти та підвищення оперативності вирішення питань, були зміщені обідні перерви адміністративних підрозділів СумДУ (на сьогодні обідня перерва у співробітників університету– з 12.00 до 12.45, велика перерва у студентів – з 12.45 до 13.25).
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)	СумДУ створює інклюзивне освітнє середовище для спільного навчання, виховання та розвитку здобувачів освіти з урахуванням їхніх потреб та можливостей. Зокрема, інклюзивне навчання здобувачів з особливими освітніми потребами в СумДУ передбачає індивідуальне навчання у формі індивідуального графіка в загальних групах або навчання в інклюзивних групах. Усі навчальні корпуси та гуртожитки облаштовані пандусами, розпочата робота по встановленню підйомних платформ для інвалідів і табличок для аудиторій, надрукованих шрифтом Брайля. працюють психологічна служба, координаційний центр гуманітарної політики. В університеті реалізується проєкт «Університет, дружній до сім'ї», метою якого є сприяння гендерній рівності, створення рівних можливостей в отриманні професії матерями-студентками, зокрема шляхом надання можливості перебування дітей під професійним наглядом на час вирішення батьками питань в університеті. На ОП не було осіб з особливими освітніми потребами.

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?	В університеті діє Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин (http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=fe3a1f9e-9c36-e911-9278-001a4be6d04a&kind=1), а також створена на постійній основі Комісія з етики (доброчесності) та управління конфліктами, якій надано повноваження щодо врегулювання взаємовідносин та конфліктів, що виникають при здійсненні освітньої, науково-педагогічної, наукової, науково-технічної діяльності між всіма категоріями співробітників університету, здобувачами вищої освіти та іншими особами. Виявлення та вирішення конфліктних ситуацій регулюється у тому числі Кодексом корпоративної культури СумДУ (http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=cc831d09-e877-e111-97d8-001a4be6d04a&kind=1), Кодексом академічної доброчесності (http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=24c2956b-9c36-e911-9278-001a4be6d04a&kind=1), наказом ректора «Про запобігання корупції» (http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=8c1ab3be-fc59-e911-9c29-001a4be6d04a&kind=1), Положенням про організацію оцінювання здобувачами вищої освіти якості освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін (http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=7c7de133-99aa-e711-8a45-001a4be6d04a&kind=1), Положенням про Комісію з профілактики правопорушень студентів та іншими внутрішніми нормативними документами (http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=2272b2ed-44b8-e011-9adc-001a4be6d04a&kind=1).
--	--

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	Політика щодо забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (http://normative.sumdu.edu.ua/?_ga=2.86300314.349270378.1571555430-1456836725.1541493247) та Система забезпечення якості навчальної діяльності та вищої освіти (http://normative.sumdu.edu.ua/?_ga=2.86300314.349270378.1571555430-1456836725.1541493247) формують нормативну основу для процедур забезпечення якості ОП. Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються Положенням про освітні програми http://normative.sumdu.edu.ua/?_ga=2.24599742.545065572.1571140625-799749353.1512740156 та Методичною інструкцією «Загальні вимоги до структури, змісту та оформлення освітніх програм» http://normative.sumdu.edu.ua/?_ga=2.86300314.349270378.1571555430-1456836725.1541493247 .
---	--

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?	Політика щодо забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти Відповідно до локальної нормативної бази та рекомендацій ради із забезпечення якості вищої освіти (http://normative.sumdu.edu.ua/?_ga=2.86300314.349270378.1571555430-1456836725.1541493247) відбувається перегляд та модернізація ОП. ОП може щорічно оновлюватися в частині всіх її компонентів, крім цілі, загальних та фахових компетентностей, програмних результатів навчання, передбачених стандартом вищої освіти, та профілем освітньої програми. Підставами для оновлення є: 1) ініціатива та пропозиції керівника РПГ та/або РПГ та/або викладачів програми; 3) висновки експертної ради роботодавців; 4) рекомендації інших зовнішніх стейкхолдерів; 5) рекомендації експертів за результатами участі в грантових проєктах; 6) результати опитувань ключових стейкхолдерів, у тому числі здобувачів вищої освіти; 7) зміни ресурсних умов реалізації ОП. Результати оновлення відбиваються у відповідних структурних елементах ОП (навчальному плані, робочих програмах навчальних дисциплін, програмах практик, матеріалів лекційних та практичних занять, тематики розрахункових та кваліфікаційних робіт тощо). Модернізація ОП передбачає більш значні зміни в її змісті та умовах реалізації, і може торкатися також цілі, очікуваних результатів навчання, визначених профілем освітньої програми, запровадження нових траєкторій чи профілізацій та здійснюється: 1) за результатами зовнішньої та/або внутрішньої оцінки якості ОП; 2) за ініціативою декана факультету в разі аналізу динаміки набору здобувачів вищої освіти; 3) за ініціативою гаранта ОП або РПГ ОП за відсутності набору абітурієнтів на ОП; 4) з ініціативи розробників або ключових стейкхолдерів для врахування змін, що відбулися в науковому фаховому полі, в яких реалізується ОП, а також змін ринку освітніх послуг або ринку праці. Модернізована ОП разом з обґрунтуванням внесених до неї змін, висновками експертної ради роботодавців та рецензіями проходить повторне затвердження за встановленим порядком. При запровадженні у 2018 році у СумДУ ОПП "Комп'ютерна механіка" були враховані недоліки попередньої ОП. Зокрема було проведено ревізію програми, що дало можливість переглянути програмні результати навчання, провести збільшення навчального навантаження освітніх компонентів до 5 кредитів, був проаналізований навчальний план ОП з точки зору можливостей досягнення результатів навчання, проаналізовані результати навчання за освітніми компонентами та встановлено їх відповідність програмним результатам навчання, визначена відповідність результатів навчання цілям та змісту кожної освітньої компоненти навчальної програми, визначені методи оцінювання, які використовуються для оцінки результатів навчання, визначена відповідність запропонованих методів навчання досягненню результатів навчання за освітніми компонентами та програмою в цілому. Збільшена освітня компонента пов'язана з іноземною мовою та відбувся перерозподіл ОК вибіркових дисциплін.
Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП	Здобувачі вищої освіти беруть участь у процедурах забезпечення якості через членство в органах студентського самоврядування, у Раді забезпечення якості СумДУ та Радах забезпечення якості інститутів/факультетів, у роботі робочих проєктних груп з розробки та супроводження ОП (РПГ) та Студентської агенції співдії якості освіти. Зворотний зв'язок з ними забезпечується через: 1. Періодичні опитування, започатковані з 2016 року, щодо якості організації освітньої діяльності при вивченні навчальних дисциплін відповідно до Положення (http://normative.sumdu.edu.ua/?_ga=2.81885078.1857931453.1571296857-1456836725.1541493247). За результатами оцінювання поширюються кращі практики організації освітньої діяльності професорсько-викладацьким складом та здійснюється врахування пропозицій здобувачів вищої освіти щодо підвищення якості навчання, викладання та оцінювання. За результатами аналізу показників проводиться щорічний конкурс «Кращий викладач очима студентів». Узагальнена статистика результатів опитування обговорюється на засіданнях Ради забезпечення якості. 2. Опитування за запитами з окремих проблемних питань, та при моніторингу стану забезпечення якості підготовки фахівців та розвитку наукової діяльності в інститутах/факультетах. 3. Участь у щорічній конференції «Навчальний процес очима студентів» та зустрічі з ректором у форматі «Віч-на-віч». За їх результатами формується наказ, спрямований на покращення освітнього процесу з урахуванням пропозицій здобувачів вищої освіти.
Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП	Студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП через членство у Раді забезпечення якості СумДУ та Радах забезпечення якості факультету та опосередковано – через мотивування здобувачів освіти до участі в опитуваннях.

Продemonструйте, 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	В СумДУ реалізовано такі форми партнерства з роботодавцями у контексті процедур забезпечення якості: - зовнішня експертиза ОП на етапах її затвердження і модернізації; - участь у РПГ ОП. У межах функцій РПГ, визначених нормативною базою, було запропоновано внести в додаткові програмні результати навчання, визначені за ОП, програмний результат навчання, пов’язаний з підготовкою публікацій, складанням заявок на винаходи та відкриття; - участь в експертній раді роботодавців ЕРР зі спеціальності 131 «Прикладна механіка». Експерти беруть участь у визначенні цілей програми, програмних компетентностей і результатів навчання. Після затвердження ОП здійснюють її періодичний перегляд для оцінки змістовності програми, навчальних планів, достатності обсягу практичної підготовки, відповідність знань та вмінь здобувачів вимогам ринку праці. Рішенням ЕРР були внесені зміни у робочу програму за освітнім компонентом «Методи віброізоляції та врівноваження в механіці» з огляду на забезпечення програмного результату навчання ПРН12, пов’язаного з практичним застосуванням теорії та методик планування експерименту. Таке рішення обумовлено відсутністю в ОП окремої освітньої компоненти за цим програмним результатом навчання; - участь у роботі екзаменаційних комісій та рецензуванні кваліфікаційних робіт. У СумДУ апробований механізм для опитування роботодавців. Оскільки «Комп’ютерна механіка» проходить первинну акредитацію, то опитування планується реалізувати за результатами фактичного випуску.
Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар’єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП	Збирання та врахування інформації щодо працевлаштування випускників здійснюється як у межах централізованого підрозділу – навчального відділу з практики та інтеграційних зв’язків з замовниками кадрів, так і на рівні випускових кафедр та РПГ ОП. Інформація про відомих випускників СумДУ розміщена на центральному сайті університету, на сайті факультету ТеСЕТ. На випускових кафедрах ведеться системна робота з аналізу основних траєкторій працевлаштування випускників для визначення необхідних компетентностей і результатів навчання для успішного працевлаштування за фахом. Інформація про стан наповнення бази даних випускників кафедри загальної механіки та динаміки машин подається для щорічного звіту факультету і університету. При цьому здійснюється аналіз частки працевлаштованих випускників за останні три роки. Крім того, випускова кафедра співпрацює з випускниками й інших років. Наприклад, випускники, які мають достатній практичний досвід, запрошуються гарантом (випусковою кафедрою) для проведення практичних занять та на профорієнтаційні заходи для спілкування з абітурієнтами та здобувачами вищої освіти. Зокрема, 28 вересня 2019 р. випускники спеціальності «Прикладна механіка», що наразі працюють у ТОВ «ТРІЗ», взяли учать у Дні кар’єри СумДУ для студентів та учнів старших класів сумських шкіл. Університетом та кафедрою періодично проводиться опитування випускників для забезпечення якості підготовки здобувачів вищої освіти.
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?	Потребується оновлення матеріального забезпечення, пов’язаного з придбанням ліцензійних навчальних версій сучасних програмних комплексів Ansys Academic (ОК «Обчислювальна гідроаеромеханіка» і ОК «Гідроаеропружність»), Matlab і modeFrontier (ОК «Комп’ютерне моделювання динамічних систем»). В рамках атестації діяльності наукових напрямів СумДУ подано запит на фінансування закупівлі сучасного лабораторного обладнання та ліцензійного програмного забезпечення.
Продemonструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості 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?	Оскільки акредитація є первинною, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, що беруться до уваги під час удосконалення ОП, немає. Водночас, при розробці ОП були враховані зауваження та пропозиції висловлені при попередній акредитації спеціальності «Динаміка і міцність» за напрямом підготовки "Механіка", а саме: розширити бази практик на провідних підприємствах регіону; більш широко реалізовувати міжнародні освітні проекти, зокрема, забезпечення участі викладачів кафедри у підвищенні кваліфікації за кордоном з одержанням відповідних міжнародних сертифікатів; інтенсифікувати магістерські та аспірантські обміни та стажування молодих вчених і провідних викладачів кафедри у Європейських університетах в контексті Євроінтеграційних процесів та у відповідності до вимог Болонської хартії; продовжити удосконалення методичного забезпечення навчального процесу, зокрема збільшення питомої ваги навчальних посібників і підручників з грифом МОН України.

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?	Академічна спільнота є учасником системи внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності на рівні ОП як члени РПГ (http://normative.sumdu.edu.ua/?task=getfile&tmpl=component&id=a6374b53-128a-e511-bce5-001a4be6d04a&kind=1). На рівні кафедр професорсько-викладацький склад бере участь у роботі методичних семінарів, метою яких є оптимізація структури та змісту навчальних дисциплін; обмін новими щодо методик викладання дисциплін кафедри та обговорення можливостей використання сучасних технологій у навчанні, а також пошук шляхів вдосконалення педагогічної майстерності; розвиток навчально-методичного та матеріально-технічного забезпечення навчальних занять. На рівні факультету ТеСЕТ науково-педагогічні працівники входять до складу Ради із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти. Крім цього, проводиться постійна робота по підвищенню здатності викладачів реалізовувати політику університету у сфері забезпечення якості шляхом проведення семінарів («Внутрішня система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти СумДУ», «Викладач як ключовий стейкхолдер забезпечення якості освіти», «Зміни в системі ліцензування та акредитації як засіб забезпечення якості у вищій освіті», «Нова модель вибіркової складової навчальних планів для формування загальних компетентностей здобувачів вищої освіти» тощо) та участі викладачів у фокус-групових дослідженнях з питань забезпечення якості.
Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти	Внутрішня система забезпечення якості (ВСЗЯ) СумДУ має п'ять інституційних рівнів (https://sumdu.edu.ua/images/content/general/accreditation/structure.pdf): 1 рівень: здобувачі, які беруть участь у ВСЗЯ через опитування. 2 рівень: рівень розроблення, затвердження, моніторингу та перегляду ОП: РПГ на чолі з гарантом (керівник РПГ), групи забезпечення, випускові кафедри. 3 рівень: рівень факультету: Рада із забезпечення якості, що відповідає за розгляд, оновлення та вдосконалення ОП, що реалізуються на факультеті. 4 та 5 рівні: загальноуніверситетські. 4 рівень включає спеціально створені підрозділи, до виключної компетенції яких відносяться процеси ВСЗЯ (Рада із забезпечення якості освітньої діяльності та Бюро із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти); 5 рівень - органи загального управління, частина функцій яких пов'язана з процесами ВСЗЯ (Наглядова, Вчена ради та ректор). У процесах, пов'язаних з функціонуванням ВСЗЯ, беруть участь органи студентського самоврядування та Студентська агенція співдії якості освіти. У ВСЗЯ також беруть участь загальноуніверситетські служби і відділи. Розподіл функціональних обов'язків, повноважень та прав усіх цих підрозділів викладений у відповідних локальних нормативних актах, розміщених на сайті СумДУ.

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?	Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в СумДУ; Кодексом академічної доброчесності, Кодексом корпоративної культури, Статутом та іншими нормативними актами, які розміщені в розділі «Реєстр основної нормативної бази СумДУ» на сайті університету http://normative.sumdu.edu.ua і є загальнодоступними. Основні нормативні акти доводяться до відома і докладно пояснюються студентам-першокурсникам на вступних лекціях у перший день навчання. Також в СумДУ для інформування здобувачів та співробітників про введення і дію, зміну, відміну нормативних актів тощо використовується система електронних особистих кабінетів.
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	https://op.sumdu.edu.ua/public/proyect
Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)	http://zmdm.teset.sumdu.edu.ua/ua/learning-process/osvitni-prohramy-ta-navchalni-planu

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) напрямам 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?	Сильною стороною програми є використання у навчанні сучасних інноваційних комп'ютерних технологій, а слабкою – недостатня підготовка здобувачів ОП з програмування.
Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?	У найближчі 3 роки планується: 1. Підготовка англomовної ОП «Комп'ютерна механіка», 2. Створення спільної ОП з одним з іноземних університетів, з яким підписаний двосторонній договір про співпрацю, та розробка програми подвійних дипломів. 3. Підвищення рівня академічної мобільності студентів ОП в рамках програми Євросоюзу Еразмус+. 4. Розширення баз практик ОП «Комп'ютерна механіка», як в Україні так і закордоном.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Файли	Відомості щодо МТЗ*
ОК11. Кваліфікаційна робота магістра	атестація	ОК11. KPM.pdf	діючі машини і механізми та їх елементи; креслення елементів машин і механізмів; вимірювальні прилади; мультимедійна апаратура; комп'ютерне обладнання; певні програмні комплекси: 1) Scilab 6.0.2; 2) AutoDesk Autocad Student 2019 3) Autodesk Inventor Student 2019, 4) ANSYS Academic Research CFD 12.1, ANSYS Student 19.2, 5) OpenFoam 5.0
ОК10. Переддипломна практика	практика	ОК10. ПП.pdf	комп'ютерне обладнання; спеціалізовані програмні комплекси
ОК9. Обчислювальна гідроаеромеханіка	дисципліна	ОК9. ОГ.pdf	креслення елементів машин, мультимедійна апаратури, комп'ютерне обладнання; певні програмні комплекси: 1) Autodesk Inventor Student 2019, 2) ANSYS Academic Research CFD 12.1, 3) ANSYS Student 19.2, OpenFoam 5.0
ОК1. Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	дисципліна	ОК1. IM.pdf	кінофільми, радіо- і телепередачі, звуко- і відеозаписи та ін.; мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проекційна апаратура (проектори, екрани тощо); комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі; програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, презентацій повідомлень, конференцій та ін.); інформаційно-комунікаційні системи; телекомунікаційні мережі
ОК2. Інтелектуальна власність	дисципліна	ОК2. IB.pdf	мультимедійна апаратура
ОК3. Прогресивні технології виготовлення деталей насосного обладнання	дисципліна	ОК3. ПТВДНО.pdf	мультимедійна апаратура; комп'ютерне обладнання; певні програмні комплекси: 1) симулятор токарної системи ЧПК, 2) симулятор фрезерної системи ЧПК
ОК4. Соціальна та професійна безпека діяльності людини	дисципліна	ОК4. СПБ.pdf	вимірювальна апаратура; мультимедійна апаратури; комп'ютерні системи
ОК5. Гідроаеропружність	дисципліна	ОК5. ГАП.pdf	мультимедійна апаратури; комп'ютерне обладнання; певні програмні комплекси
ОК6. Задачі ідентифікації математичних моделей динамічних систем	дисципліна	ОК6. ЗІММДС.pdf	макети машин та механізмів: 1) модель ротора відцентрового насоса, 2) макет головного циркуляційного насоса АЕС; креслення елементів машин; мультимедійна апаратура; комп'ютерне обладнання; певні програмні комплекси
ОК7. Комп'ютерне моделювання динамічних систем	дисципліна	ОК7. КМДС.pdf	комп'ютерне обладнання; певні програмні комплекси: 1) Autodesk Inventor Student 2019, 2) ANSYS Academic Research CFD 12.1, ANSYS Student 19.2, 3) OpenFoam 5.0, 4) Scilab 6.0.2; Xcos; необхідні креслення машин та механізмів; мультимедійна апаратура
ОК8. Методи віброізоляції та врівноваження в механіці	дисципліна	ОК8. MBBM.pdf	діючі моделі роторних машин (ЗН1): 1) діюча модель роторної машини для балансування; вимірювальні прилади: 1) вимірювач шуму та вібрації (3 шт.) (рік введення в експлуатацію 1987); 2) універсальний вібровимірювальний прилад «Вібропорт» фірми SCHENCK (Німеччина) (рік введення в експлуатацію 1984); 3) віброаналізатор тип 2120 фірми Brüel & Kjær (Данія) (рік введення в експлуатацію 1984); 4) вібростенд тип 11076 фірми RFT (Німеччина) (рік введення в експлуатацію 1984); 5) аналізатор акустичної емісії Brüel & Kjær (Данія) (рік введення в експлуатацію 1990); 6) прилад для вібродіагностування та балансування роторів тип VD1 (рік введення в експлуатацію 2015); мультимедійна апаратури; комп'ютерне обладнання; певні програмні комплекси: 1) Scilab 6.0.2; 2) AutoDesk Autocad Student 2019

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
Загорулько Андрій Васильович	доцент	Так	ОК7. Комп'ютерне моделювання динамічних систем,ОК9. Обчислювальна гідроаеромеханіка	1) Сумський державний університет, свідоцтво про підвищення кваліфікації №2247 від 08 січня 2015 р., «Інноваційні комп'ютерні технології в механіці», 2) Міжнародний проект (річне наукове дослідження у Корейському інституті науки і технологій, м. Сеул, Корея) - Development of Turbo Power System using IoT-based Wasted Heat Source (CFD Analysis for Bearings and Seals), Korea Institute of Science and Technology, 01.09.2018-26.08.2019, 3) Наявність публікацій за фахом.
Симоновський Віталій Іович	професор	Так	ОК6. Задачі ідентифікації математичних моделей динамічних систем	1) Дисертація докт. техн. наук, 05.02.09 – «Динаміка та міцність машин», тема: «Розробка методів ідентифікації коливань роторів відцентрових машин», 2) Сумський державний університет, свідоцтво про підвищення кваліфікації, «Ідентифікація математичних моделей динамічних систем», 11.01.2016 р., 3) Наявність публікацій за фахом.
Савченко Євген Миколайович	доцент	Так	ОК8. Методи віброізоляції та врівноваження в механіці	1) Сумський державний університет, факультет підвищення кваліфікації викладачів, тема «Науково-дослідна робота студентів та шляхи її удосконалення», свідоцтво 12СПК 987210, 18.11.2015 р., 2) Дисертація канд. техн. наук, 05.05.17 – «Гідравлічні машини та гідропневмоагрегати», тема: «Розробка методів та засобів діагностики технічного стану відцентрових насосів АЕС».
Карінцев Іван Борисович	завідувач кафедри	Ні	ОК5. Гідроаеропружність	Сумський державний університет, тема: «Інноваційні методи викладання дисципліни «Гідроаеропружність», свідоцтво про підвищення кваліфікації 12СПК №878657 13.11.2014 р.
Дегтярьов Іван Михайлович	асистент	Так	ОК3. Прогресивні технології виготовлення деталей насосного обладнання	Дисертація канд. техн. наук, 05.02.08 – технологія машинобудування, тема: «Технологічне забезпечення обробки деталей типу важелів в умовах серійного виробництва з використанням гнучких верстатних пристроїв».
Панченко Віталій Олександрович	старший викладач	Ні	ОК2. Інтелектуальна власність	Підвищення кваліфікації, тема: «Розробка тестових матеріалів с дисципліни «Інтелектуальна власність»», посвідчення 12СПК 878661, 13.11.2014 р.
Рой Ігор Олександрович	старший викладач	Ні	ОК4. Соціальна та професійна безпека діяльності людини	1) Підвищення кваліфікації, тема: «ARG проект, як активний метод навчання у викладанні дисципліни «Основи охорони праці»» Свідотство про підвищення кваліфікації ПК № 05408289/00205-17 від 07.12.2017. Строки проходження з 05.10.2017 р. по 23.11.2017 р., 2) Головний навчально-методичний центр «Держпраці»» посвідчення № 475-18-9 від 0911.2018. Строки проходження з 05.11.2018 р. по 08.11.2018 р. Програма для викладачів з охорони праці вищих навчальних закладів.
Усенко Наталія Миколаївна	викладач	Ні	ОК1. Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	1) Наявність публікацій за фахом у закордонних та вітчизняних виданнях.

Таблиця 3. Матриця відповідності

ОК11. Кваліфікаційна робота магістра		
Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми організації

Програмні результати навчання	навчання	оцінювання
	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН15. Спілкуватися та представляти результати своєї діяльності в тому числі і іноземною мовою зі спеціалізованою термінологією	МН1 - практико-орієнтоване навчання	МО1 - пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи, МО2 - презентація та захист
ПРН14. Використовувати методи технічної діагностики та прогнозування надійності механічних систем	МН1 - практико-орієнтоване навчання	МО1 - пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи
ПРН13. Спираючись на свої знання, обирати раціональні шляхи розв’язання задач механіки, застосовувати сучасний математичний апарат та комп’ютерні технології для отримання розв’язків поставлених задач, аналізувати одержані результати та визначати межі їх придатності	МН1 - практико-орієнтоване навчання	МО1 - пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи, МО2 - презентація та захист
ПРН12. Продемонструвати знання, розуміння і практичне застосування теорії експерименту, методик планування експерименту, оцінки достовірності результатів експерименту, методів аналізу експериментальних даних і побудови на їх основі математичних моделей, зокрема і використання новітніх методів на основі використання сучасних інформаційних технологій	МН1 - практико-орієнтоване навчання	МО1 - пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи
ПРН11. Продемонструвати знання та розуміння основ організації дослідницького (наукового) процесу	МН1 - практико-орієнтоване навчання	МО1 - пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи, МО2 - презентація та захист
ПРН5. Показати здатність до самостійного вирішення поставлених задач інноваційного характеру (кваліфікаційна робота, курсове проектування), уміння аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення, зокрема і публічно	МН1 - практико-орієнтоване навчання	МО1 - пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи
ПРН4. Показати теоретичні знання і практичні навички використання сучасних методів пошуку оптимальних параметрів технічних систем засобами системного аналізу, математичного, імітаційного та комп’ютерного моделювання, зокрема і за умов неповної та суперечливої інформації	МН1 - практико-орієнтоване навчання	МО1 - пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи
ПРН3. Продемонструвати вміння виконувати моделювання, статичний та динамічний аналізи конструкцій, механізмів, матеріалів та процесів на стадії проектування з використанням сучасних комп’ютерних систем	МН1 - практико-орієнтоване навчання	МО1 - пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи
OK10. Переддипломна практика		
Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН1. Показати знання методології, методів і методики розробки і постановки на виробництво нового виду продукції, зокрема на етапах виконання дослідно-конструкторських робіт та/або розробки технологічного забезпечення процесу її виготовлення	МН1 - практико-орієнтоване навчання	МО1 - звіт з переддипломної практики, МО2 - презентація та захист

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН2. Показати знання принципів побудови і функціонування систем автоматизації технологічних досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні	МН1 - практико-орієнтоване навчання	МО1 - звіт з переддипломної практики, МО2 - презентація та захист
ПРН5. Показати здатність до самостійного вирішення поставлених задач інноваційного характеру (кваліфікаційна робота, курсове проектування), уміння аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення, зокрема і публічно	МН1 - практико-орієнтоване навчання	МО1 - звіт з переддипломної практики, МО2 - презентація та захист
ПРН6. Уміння обґрунтування та оцінювання інноваційних проектів, знання методик просування їх на ринку, вміння виконувати економетричну та наукометричну оцінки	МН1 - практико-орієнтоване навчання	МО1 - звіт з переддипломної практики, МО2 - презентація та захист
ПРН7. Показати знання основ організації та керування персоналом	МН1 - практико-орієнтоване навчання	МО1 - звіт з переддипломної практики, МО2 - презентація та захист
ПРН8. Продемонструвати знання структури, функціонування, технічного та програмного забезпечення інформаційно-вимірювальних комп'ютеризованих систем в машинобудівному виробництві	МН1 - практико-орієнтоване навчання	МО1 - звіт з переддипломної практики, МО2 - презентація та захист
ПРН9. Продемонструвати знання та розуміння основ організації виробничого процесу	МН1 - практико-орієнтоване навчання	МО1 - звіт з переддипломної практики, МО2 - презентація та захист
ПРН11. Продемонструвати знання та розуміння основ організації дослідницького (наукового) процесу	МН1 - практико-орієнтоване навчання	МО1 - звіт з переддипломної практики, МО2 - презентація та захист
ПРН12. Продемонструвати знання, розуміння і практичне застосування теорії експерименту, методик планування експерименту, оцінки достовірності результатів експерименту, методів аналізу експериментальних даних і побудови на їх основі математичних моделей, зокрема і використання новітніх методів на основі використання сучасних інформаційних технологій	МН1 - практико-орієнтоване навчання	МО1 - звіт з переддипломної практики, МО2 - презентація та захист

ОК9. Обчислювальна гідроаеромеханіка

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН 4. Показати теоретичні знання і практичні навички використання сучасних методів пошуку оптимальних параметрів технічних систем засобами системного аналізу, математичного, імітаційного та комп'ютерного моделювання, зокрема і за умов неповної та суперечливої інформації	МН2 - практичні заняття (індивідуальна та групова форма роботи), використання електронних засобів навчання, МН3 - практико-орієнтоване навчання (кейс-завдання) , використання електронних засобів навчання	МО1 - письмове опитування, МО2 - виконання кейс-завдання (письмовий звіт та презентація)

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН 3. Продемонструвати вміння виконувати моделювання, статичний та динамічний аналізи конструкцій, механізмів, матеріалів та процесів на стадії проектування з використанням сучасних комп'ютерних систем	МН1 - інтерактивні лекції, лекції-обговорення, лекції-демонстрації, використання електронних засобів навчання, МН2 - практичні заняття (індивідуальна та групова форма роботи), використання електронних засобів навчання, МН3 - практико-орієнтоване навчання (кейс-завдання) , використання електронних засобів навчання	МО1 - письмове опитування, МО2 - виконання кейс-завдання (письмовий звіт та презентація)

OK1. Іноземна мова (за професійним спрямуванням)

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН15. Спілкуватися та представляти результати своєї діяльності в тому числі і іноземною мовою зі спеціалізованою термінологією	МН 1 - практичні заняття, форми роботи: групова фронтальна, групова бригадна, рольові ігри, дискусії, круглі столи, навчальна конференція.	М1 - усні опитування, М2 - перевірки письмових робіт, М3 - складання лексико-граматичного тесту

OK2. Інтелектуальна власність

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН1. Показати знання методології, методів і методики розробки і постановки на виробництво нового виду продукції, зокрема на етапах виконання дослідно-конструкторських робіт та/або розробки технологічного забезпечення процесу її виготовлення	МН1 - інтерактивні лекції, МН2 - розв'язання винахідницьких завдань, МН3 - пошукові методи	М1 - усні та письмові опитування, М2 - перевірки письмових робіт
ПРН14. Брати участь у підготовці публікацій, складанні заявок на винаходи і відкриття	МН1 - інтерактивні лекції, МН2 - розв'язання винахідницьких завдань, МН3 - пошукові методи	М1 - усні та письмові опитування, М2 - перевірки письмових робіт

OK3. Прогресивні технології виготовлення деталей насосного обладнання

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН1. Показати знання методології, методів і методики розробки і постановки на виробництво нового виду продукції, зокрема на етапах виконання дослідно-конструкторських робіт та/або розробки технологічного забезпечення процесу її виготовлення	МН1 - інтерактивні лекції, МН2 - лабораторні заняття	М1 - усні та письмові опитування, М2 - перевірка тестових завдань
ПРН2. Показати знання принципів побудови і функціонування систем автоматизації технологічних досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні	МН1 - інтерактивні лекції, МН2 - лабораторні заняття	М1 - усні та письмові опитування, М2 - перевірка тестових завдань
ПРН3. Продемонструвати вміння виконувати моделювання, статичний та динамічний аналізи конструкцій, механізмів, матеріалів та процесів на стадії проектування з використанням сучасних комп'ютерних систем	МН2 - лабораторні заняття	М1 - усні та письмові опитування, М2 - перевірка тестових завдань

OK4. Соціальна та професійна безпека діяльності людини

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН9. Продемонструвати знання та розуміння основ організації виробничого процесу	МН1 - інтерактивні лекції, МН2 - лабораторні заняття	МО1 - усні та письмові опитування, МО2 - тестування до лабораторних робіт, МО3 - перевірки звітів до лабораторних робіт

OK5. Гідроаеропружність

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми
-------------------------------	-----------------	-------

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН13. Спираючись на свої знання, обирати раціональні шляхи розв’язання задач механіки, застосовувати сучасний математичний апарат та комп’ютерні технології для отримання розв’язків поставлених задач, аналізувати одержані результати та визначати межі їх придатності	МН1 - інтерактивні лекції та проблемні лекції, МН2 - практичні заняття (індивідуальна та групова форма роботи), МН3 - практико-орієнтоване навчання (розрахункова робота)	МО1 - письмове опитування, МО2 - індивідуальне завдання

OK6. Задачі ідентифікації математичних моделей динамічних систем

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН4. Показати теоретичні знання і практичні навички використання сучасних методів пошуку оптимальних параметрів технічних систем засобами системного аналізу, математичного, імітаційного та комп’ютерного моделювання, зокрема і за умов неповної та суперечливої інформації	МН1 - інтерактивні лекції та лекції з методом проблемного викладання, використання електронних засобів навчання, МН2 - практичні заняття, (індивідуальна та групова форма роботи), використання електронних засобів навчання, МН3 - практико-орієнтоване навчання (індивідуальна розрахункова робота), використання електронних засобів навчання	МО1 - письмове опитування, МО2 - індивідуальне завдання

OK7. Комп’ютерне моделювання динамічних систем

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН13. Спираючись на свої знання, обирати раціональні шляхи розв’язання задач механіки, застосовувати сучасний математичний апарат та комп’ютерні технології для отримання розв’язків поставлених задач, аналізувати одержані результати та визначати межі їх придатності	МН1 - інтерактивні лекції, лекції-обговорення та лекції-візуалізації, використання електронних засобів навчання, МН3 - практико-орієнтоване навчання (індивідуальна або комплексна розрахункова робота), використання електронних засобів навчання	МО1 - письмове опитування, МО2 - індивідуальні та колективні завдання
ПРН10. Продемонструвати знання організації, функціонування, технічного та програмного забезпечення інформаційно-вимірювальних комп’ютеризованих систем в наукових дослідженнях механічних систем та процесів	МН1 - інтерактивні лекції, лекції-обговорення та лекції-візуалізації, використання електронних засобів навчання, МН2 - практичні заняття, (індивідуальна та групова форма роботи), практики-відеоконференції, віртуальне моделювання, використання електронних засобів навчання, МН3 - практико-орієнтоване навчання (індивідуальна або комплексна розрахункова робота), використання електронних засобів навчання	МО1 - письмове опитування, МО2 - індивідуальні та колективні завдання
ПРН5. Показати здатність до самостійного вирішення поставлених задач інноваційного характеру (кваліфікаційна робота, курсове проектування), уміння аргументувати і захищати отримані результати та прийняті рішення, зокрема і публічно	МН2 - практичні заняття, (індивідуальна та групова форма роботи), практики-відеоконференції, віртуальне моделювання, використання електронних засобів навчання, МН3 - практичні заняття, (індивідуальна та групова форма роботи), практики-відеоконференції, віртуальне моделювання, використання електронних засобів навчання	МО1 - письмове опитування, МО2 - індивідуальні та колективні завдання

OK8. Методи віброізоляції та врівноваження в механіці

Програмні результати навчання	Методи навчання	Форми оцінювання
ПРН12. Продемонструвати знання, розуміння і практичне застосування теорії експерименту, методик планування експерименту, оцінки достовірності результатів експерименту, методів аналізу експериментальних даних і побудови на їх основі математичних моделей, зокрема і використання новітніх методів на основі використання сучасних інформаційних технологій	МН1 - інтерактивні лекції, лекції-дискусії, проблемні лекції, лекції-семінари, відео-лекції, МН2 - практичні заняття, (індивідуальна та групова форма роботи), практики-дослідження, МН3 - практико-орієнтоване навчання (індивідуальна або групова робота)	МО1 - письмове опитування, МО2 - індивідуальні та колективні завдання
ПРН10. Продемонструвати знання організації, функціонування, технічного та програмного забезпечення інформаційно-вимірювальних комп’ютеризованих систем в наукових дослідженнях механічних систем та процесів	МН1 - інтерактивні лекції, лекції-дискусії, проблемні лекції, лекції-семінари, відео-лекції, МН2 - практичні заняття (індивідуальна та групова форма роботи), практики-дослідження, МН3 - практико-орієнтоване навчання (індивідуальна або групова робота)	МО1 - письмове опитування, МО2 - індивідуальні та колективні

Акредитаційна система		
Програмні результати навчання	Методи навчання	завдання Форми
		оцінювання
ПРН8. Продемонструвати знання структури, функціонування, технічного та програмного забезпечення інформаційно-вимірювальних комп'ютеризованих систем в машинобудівному виробництві	МН1 - інтерактивні лекції, лекції-дискусії, проблемні лекції, лекції-семінари, відео-лекції, МН2 - практичні заняття, (індивідуальна та групова форма роботи), практики-дослідження, МН3 - практико-орієнтоване навчання (індивідуальна або групова робота)	МО1 - письмове опитування, МО2 - індивідуальні та колективні завдання

Загальна інформація про заклад

Кількість ліцензованих спеціальностей	За 1 (бакалаврським) рівнем	11
	За 2 (магістерським) рівнем	11
	За 3 (освітньо-науковим/ освітньо-творчим) рівнем	11
Кількість акредитованих освітніх програм	За 1 (бакалаврським) рівнем	11
	За 2 (магістерським) рівнем	11
	За 3 (освітньо-науковим / освітньо-творчим) рівнем	11
Контингент студентів на всіх курсах навчання	На денній формі навчання	11
	На інших формах навчання (заочна, дистанційна)	11
Кількість факультетів	-	
Кількість кафедр	-	
Кількість співробітників (всього)	• в т.ч. педагогічних	11
	Серед них: - докторів наук, професорів	11
	- кандидатів наук, доцентів	11
Загальна площа будівель, кв. м	Серед них:	-
	- власні приміщення (кв. м)	11
	- орендовані (кв. м)	11
	- здані в оренду (кв. м)	11
Навчальна площа будівель, кв. м	Серед них:	-
	- власні приміщення (кв. м)	11
	- орендовані (кв. м)	11
	- здані в оренду (кв. м)	11

01.11.2019

Акредитаційна система

Бібліотеки	<table><tr><td>Кількість місць у читальному залі</td><td>11</td></tr></table>	Кількість місць у читальному залі	11		
Кількість місць у читальному залі	11				
Гуртожитки	<table><tr><td>Кількість гуртожитків</td><td>11</td></tr><tr><td>кількість місць для проживання студентів</td><td>11</td></tr></table>	Кількість гуртожитків	11	кількість місць для проживання студентів	11
	Кількість гуртожитків	11			
кількість місць для проживання студентів	11				

Запевнення

Керівник ЗВО	Васильєв Анатолій Васильович
Гарант освітньої програми	Загорулько Андрій