

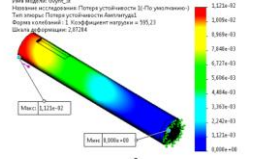


**Витяг з протоколу №3**  
**засідання кафедри трибології, автомобілів та матеріалознавства**  
**від 14 листопада 2024 року**

**ПРИСУТНІ:** зав. каф. проф. Диха О.В., проф. Каплун П.В., доценти: Бабак О.П., Гончар В.А., Дробот О.С., Маковкін О.М., Посонський С.Ф., Рудик О.Ю., Свідерський В.П., викладачі Вичавка А.А., Яремчук В.С.

**СЛУХАЛИ:** 1. Звіт про виконану роботу студентського наукового гуртка “Дослідження працездатності деталей автомобільної техніки” (керівник – Рудик О.Ю. – <https://tam.khmnu.edu.ua/studentska-ndr/>).

№ п/п	П.І.П.	Назва конференції Назва доповіді	Конференції
1	 Андросюк Роман Олегович <a href="mailto:androsyuk123@gmail.com">androsyuk123@gmail.com</a> +380678554321	Rudyk Oleksandr. Application of information technologies in the calculation of devices for car repair / Oleksandr Rudyk, Roman Androsiuk, Vyacheslav Bezrukyi, Taras Lisovyi // Rozwój nowoczesnej edukacji i nauki – stan, problemy, perspektywy. Tom XVI: Miejsce i znaczenie kognitywistyki w rozwoju nauki i edukacji / [Red.: J. Grzesiak, I. Zymomrya, W. Plynyskiy]. Konin – Użhorod – Przemyśl – Chersoń: Poswit, 2024. – Pp. 131-133. – URL: <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/61702/1/Збірник_t.16.pdf">https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/61702/1/Збірник_t.16.pdf</a>	<div style="text-align: right;">ТАМ-СНГ-352</div>   <p>Fig. 1 – Resulting amplitude (a) and safety margin (b) at loss of stability the power propeller</p> <p>In other words, if 200 steel is replaced by St16p for the manufacture of a power screw, the safety margin is sufficient.</p> <p>Therefore, the use of SolidWorks Simulation made it possible to investigate the stability of the power screw of the strapping stand for reinforced stamped wheels of passenger cars (the loss of stability of one structural element means the almost complete loss of the load-bearing capacity of the entire structure).</p> <p>REFERENCES</p> <p>1. Rudyk O. Yu., Sakolov D. I. Application of information technologies on the example of SolidWorks. Збірник наукових праць до матеріалу / Міжнародної науково-практичної конференції «Ваша техніка освіти XXI століття: виклики, проблеми, перспективи», проведеної 30-річчю від часу заснування Донбаської національної</p>



<p>2</p>	 <p>Антонюк Сергій Володимирович <a href="mailto:sergiyyantonuk@gmail.com">sergiyyantonuk@gmail.com</a> +380973463329</p>	<p>Rudyk O. Yu. Use of information technology based on SolidWorks Simulation for calculations of automobile repair equipment / O. Yu. Rudyk , S. V. Antoniuk, Yu. A. Korneev // Сучасні світові тенденції розвитку науки, освіти і технологій: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Біла Церква, 20 березня 2024 р.): у 2 ч. – Біла Церква: ЦФЕНД, 2024. Ч. 2. – С. 82-84. – URL: <a href="https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/16980">https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/16980</a></p>	<p>TAM-CHГ-354</p>  <p>Fig. 2. Plots of the maximum stresses VON (a – steel 45, b – steel 15) and the minimum margin of strength FDS (c – steel 45, d – steel 15) of nut formed by the authors.</p> <p>Since the minimum margin of safety factor for a nut made of steel 15 is <math>k = 3.405</math>, which is more than acceptable, the margin of safety is sufficient.</p> <p>List of references</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бок В. Ю., Собко Е. Р., Рудик О. Ю. Розрахунок пристосування для з'ясування сайнлейблонів із застосуванням методу скінченних елементів. Класичне та прикладне освітні спеціальності металургійного факультету з 3D- імітаційної та еластичної динаміки машини вчимої / добування вищої освіти: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Добавляти вищу освіту та молодіжні інженери (Київ, 08-09 квітня 2023 р.)». Харків: ІНЖУ, 2023. С. 129-136.</li> </ol>
<p>3</p>	 <p>Банашко Андрій Володимирович <a href="mailto:andriybanashko97@gmail.com">andriybanashko97@gmail.com</a> +380967523574</p>	<p>Rudyk O. Yu Automotive parts design software / O. Yu Rudyk, A. V. Banashko, R. O. Lynnyk // International scientific and technical conference «Information Technologies in Metallurgy and Machine building –I TMM 2024». – Dnipro: UDUNT, 2024. – Pp. 387-392. – URL: <a href="https://journals.nmetau.edu.ua/index.php/itmm/article/view/1805/1093">https://journals.nmetau.edu.ua/index.php/itmm/article/view/1805/1093</a></p>	<p>TAM-CHГ-356</p> <p>ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЄКТУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ АВТОМОБІЛІВ</p>  <p>Keywords: automobile, machine, cast steel, cast iron, material, SolidWorks Simulation.</p> <p>Fig. 4: - solved the resulting system of algebraic equations; - determined the components of the stress-strain state of the pre-shaft model</p>
<p>4</p>	 <p>Безрукий Вячеслав Олександрович <a href="mailto:slava14.03.01@gmail.com">slava14.03.01@gmail.com</a> +380686396493</p>	<p>Rudyk Oleksandr. Application of information technologies in the calculation of devices for car repair / Oleksandr Rudyk, Roman Androsiuk, Vyacheslav Bezrukyi, Taras Lisovyi // Rozwój nowoczesnej edukacji i nauki – stan, problemy, perspektywy. Tom XVI: Miejsce i znaczenie kognitywistyki w rozwoju nauki i edukacji / [Red.: J. Grzesiak, I. Zymomrya, W. Plynyskiy]. Konin – Użhorod – Przemysł – Cherson: Poswit, 2024. – Pp. 131-133. – URL: <a href="https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/61702/1/3бiрник_t.16.pdf">https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/61702/1/3бiрник_t.16.pdf</a></p>	<p>TAM-CHГ-352</p> <p>AKADEMIA NAUK STOWARZYSZENIE W KOBLENCE AKADEMIA PRZYKŁADNYCH NAUK Y KONIN UNIVERSYTET NARODOWY W UZHORODZIE УЖГОРДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ POLSKO-UKRAJINSKI INSTYTUT NAUKOWY W PRZEMYSLU ПІВДІННО-СХІДНИЙ НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ У ПЕРЕМІШЛІ СЬЕРСОНСЬКА АКАДЕМІЯ ЕДУКАЦІЇ І НАУКИ КНІЖ-СЕРСОНСЬКА АКАДЕМІЯ НЕПРЕРВНОЇ ОСВІТИ</p> <p>PROGRAM PROGRAMA</p> <p>ROZWÓJ NOWOCZESNEJ EDUKACJI I NAUKI – STAN, PROBLEMY, PERSPEKTYWY MIEJSCE I ZNACZENIE KOGNITYWISTYKI W ROZWOJU NAUKI I EDUKACJI</p> <p>ROZWÓJ SUCASNOJ OSWITY I NAUKI: REZULTATI, PROBLEMY, PERSPEKTYWY MIEJSCE I ZNACZENIE KOGNITYWISTYKI W ROZWOJU NAUKI TA OSWITY</p> <p>Materiały XVI Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Praktycznej Materiały XVI Міжнародної науково-практичної конференції</p> <p>12 kwietnia 2024 roku 12 квітня 2024 року</p> <p>Кобленц – Ужгород – Премисл – Херсон Конин – Ужгород – Перемішль – Херсон</p> <p>2024</p> 

<p>5</p>	 <p><b>Болух Денис Васильович</b>  <a href="mailto:De3nik@ukr.net">De3nik@ukr.net</a>  +380673814167</p>	<p>Болух Д. В. Використання методу скінченних елементів для розв'язання професійно-прикладних задач / Д. В. Болух, І. С. Максимчук, О. Ю. Рудик // Математичні дослідження здобувачів вищої освіти і молодих учених як підгрунтя технічного та економічного відновлення України: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ, 2024. – С. 149-153. – URL: <a href="https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/16981">https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/16981</a></p>	<p style="text-align: right;"><b>TAM-CHГ-353</b></p> <p>розділення моделі первинного вала на СЕ, побудовано матрицю жорсткості; здійснено синтез СЕ моделі; роз'язано задачу системи алгебраїчних рівнянь, визначено компоненти напружено-деформованого стану (табл. 1, рис. 2).</p> <p style="text-align: right;">Таблиця 1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Результати дослідження первинного вала</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Сталь</th> <th colspan="2">Напруження VMS (макс. σ, МПа)</th> <th colspan="2">Елементами деформування ESTRN (макс. ε, мм)</th> <th rowspan="2">Знач. шкідливості (макс. I, %)</th> </tr> <tr> <th>MAXCA</th> <th>MAXDM</th> <th>MAXES</th> <th>MAXEN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30X13CA</td> <td>716,759</td> <td>0,7566</td> <td>0,000023</td> <td>—</td> <td>1,697</td> </tr> <tr> <td>18X2H2M</td> <td>386,131</td> <td>0,1681</td> <td>0,0000202</td> <td>—</td> <td>2,219</td> </tr> </tbody> </table>  <p style="text-align: center;">Рис. 2. Елементи скрутих перерізів URES (а – сталь 30X13CA, б – сталь 18X2H2M) та елементами деформування ESTRN (а – сталь 30X13CA, б – сталь 18X2H2M) первинного вала</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (ХНАДУ)</p> <p style="text-align: center;"><b>СЕРТИФІКАТ</b>  <b>Болух Денис Васильович</b>  учасник Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених  «Математичні дослідження здобувачів вищої освіти і молодих учених як підгрунтя технічного та економічного відновлення України»  5 квітня 2024 р.</p> <p style="text-align: right;">В.О. Максимчук  доцент факультету транспортних технологій</p> </div>	Результати дослідження первинного вала					Сталь	Напруження VMS (макс. σ, МПа)		Елементами деформування ESTRN (макс. ε, мм)		Знач. шкідливості (макс. I, %)	MAXCA	MAXDM	MAXES	MAXEN	30X13CA	716,759	0,7566	0,000023	—	1,697	18X2H2M	386,131	0,1681	0,0000202	—	2,219
Результати дослідження первинного вала																														
Сталь	Напруження VMS (макс. σ, МПа)		Елементами деформування ESTRN (макс. ε, мм)		Знач. шкідливості (макс. I, %)																									
	MAXCA	MAXDM	MAXES	MAXEN																										
30X13CA	716,759	0,7566	0,000023	—	1,697																									
18X2H2M	386,131	0,1681	0,0000202	—	2,219																									
<p>6</p>	 <p><b>Бурбан Олексій Віталійович</b>  <a href="mailto:alexbyr1234@gmail.com">alexbyr1234@gmail.com</a>  +380955420712</p>	<p>Rudyk O. Yu. Using SolidWorks for fixture calculations for car front suspension repair / O. Yu. Rudyk, O. V. Drobot, O. V. Burban, B. O. Nowatskyi // Science and society: modern trends in a changing world. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. MDPC Publishing. Vienna, Austria. 2024. – Pp. 103-109. URL: <a href="https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2024/08/SCIENCE-AND-SOCIETY.-MODERN-TRENDS-IN-A-CHANGING-WORLD-5-7.08.24.pdf">https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2024/08/SCIENCE-AND-SOCIETY.-MODERN-TRENDS-IN-A-CHANGING-WORLD-5-7.08.24.pdf</a></p>	<p style="text-align: right;"><b>TAM-CHГ-361</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">SCI-CONF.COM.UA</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">SCIENCE AND SOCIETY:  MODERN TRENDS  IN A CHANGING WORLD</p>  <p style="text-align: center; font-weight: bold;">PROCEEDINGS OF IX INTERNATIONAL  SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  AUGUST 5-7, 2024</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">VIENNA  2024</p> </div> <p>SolidWorks simulation program provides modeling solutions for lower and non-linear static and dynamic systems; application for a good load; analysis of frequency, accuracy, fatigue, optimization, temperature typical analysis [4]. To solve the problem, a 3D-model of the upper plate was created in the SolidWorks environment (Fig. 1).</p>  <p style="text-align: center;">Fig. 1. Drawing (a) and 3D-model (b) of the upper plate with an applied load</p> <p>Results and discussion. In the SolidWorks Simulation application, a static analysis of the model was carried out using the finite element method to obtain a picture of the stress-strain state [5, 6]. The numerical data which is made was regularly analyzed for the program (code 45 0007 33548). This boundary conditions were imposed (fixing the model and applying the area of load application – Fig. 1.b).</p> <p>The next steps are the creation of a finite element model of the upper plate for deformable body (element) to divide into finite elements (Fig. 1). They can have</p>																											
<p>7</p>	 <p><b>Вавренюк Віталій Олександрович</b>  <a href="mailto:minsk7516@gmail.com">minsk7516@gmail.com</a>  +380681581467</p>	<p>Rudyk O. Yu. Moodle as an information and educational environment of an educational institution / O. Yu. Rudyk, V. O. Vavrenyuk, I. M. Nemesh, V. O. Pidgurnyak // Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка : збірник тез доповідей IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 22–23 лютого 2024 року). – Полтава: ФКУЕП ПДАУ, 2024. – С. 486-491. – URL: <a href="https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1pA0WFol9Sr-luxNgCuYYzMyoFKwGiG2t">https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1pA0WFol9Sr-luxNgCuYYzMyoFKwGiG2t</a></p>	<p style="text-align: right;"><b>TAM-CHГ-348</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">SCIENCE AND SOCIETY:  MODERN TRENDS  IN A CHANGING WORLD</p>  <p style="text-align: center; font-weight: bold;">PROCEEDINGS OF IX INTERNATIONAL  SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  AUGUST 5-7, 2024</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">VIENNA  2024</p> </div> <p>– random order of answers (questions are shuffled randomly on each test attempt) – yes or no;  – 10 attempts for the result;  – adaptive mode (changing mode – list of correct answers/comments);  – adaptive mode without penalty points;  – interactive after several attempts (after an incorrect answer, you get the right to enter with a lower grade);  – immediately after the answer;  – immediately after the answer with a mark of the degree of confidence;  – after sending the entire test;  – after sending the entire test with a mark of the degree of confidence;  – manual assessment;  – each attempt depends on the previous attempt (indication of the result of the previous attempt – allow/you to complete the test within an oral attempt) – yes or no;  – 10 options for turning the test result (during the attempt, immediately after the attempt, while the test is still open, after the test is closed);  – the entire test (if the student has finished the attempt);  – whether the answer is correct ("correct", "partially correct" or "incorrect" with color highlighting);  – points for the test (for each question and for the entire attempt);  – comments for individual questions (feedback that depends on the student's answer);  – summary of the correct answer (regulation of the correct solution for the feedback);  – comment on the result (feedback is given at the end of the test);  – 10 min;  – student's photo and name (if the checkbox is checked, the student's name and image will be shown on the screen during the test, which allows you to check the student's identification) – yes or no;  – the number of detected places in the assessment for the test – 0-5;  – the number of detected places in the evaluation for individual questions – 0-5;  5. – blocks when trying to pass the test – yes or no;  6. Estimation of the test (possibility of changing the name of the test, the number of results, the assessment score, basic and category of questions, random questions from the category and subcategories, etc.);  7. Viewing the test (possibility of changing the category, title and text of each question, number of correct answers, answer enabling and answer options, setting for multiple attempts, results for each correct answer, test ban, tag, locally assigned tags, notes in the test, etc.);  8. Management of grades (grades log, resulting report, test mode – ICCT, pre-scheduled, dynamic – non-dynamic, arbitrary, good, excellent, setting of course</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">СЕРТИФІКАТ</p> <p style="text-align: center;">Підтверджує, що</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">VAVRENYUK VITALII OLEKSANDROVYCH</p> <p style="text-align: center;">1000 (10) годин, 19 Мінимістерств освіти та науки України  конференції «Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка»</p> <p style="text-align: center;">22-23 лютого 2024 року</p> <p style="text-align: center;">(8 годин)</p> <p style="text-align: right;">Василь КАРМАНЕНКО</p> </div>																											




<p>8</p>	 <p>Василишин Андрій Васильович  <a href="mailto:andruha.kalas@gmail.com">andruha.kalas@gmail.com</a>  +380961353796</p>	<p>Rudyk O. Yu. Application of information technologies for modeling the bearing puller screw / O. Yu. Rudyk, V. V. Podchynyuk, A. V. Vasylyshyn // Інформатика, інформаційні системи та технології: тези доповідей двадцять першої всеукраїнської конференції студентів і молодих науковців. Одеса, 26 квітня 2024 р. – Одеса: ОНУ, 2024. – С. 57-58. – URL: <a href="https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/16972">https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/16972</a></p>	 <p><b>TAM-CHG-360</b></p> <p>Інформатика, інформаційні системи та технології</p> <p>Fig. 1. Adding a constraint to the screw model (a), applying a load to it (b), forming a finite element mesh. After starting the program, the results were obtained calculation (Fig. 2).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Time</th> <th>Type</th> <th>Value</th> <th>Unit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.000000</td> <td>Середнє значення</td> <td>1.000000</td> <td>1.000000</td> </tr> <tr> <td>2.000000</td> <td>Середнє значення</td> <td>2.000000</td> <td>2.000000</td> </tr> <tr> <td>3.000000</td> <td>Середнє значення</td> <td>3.000000</td> <td>3.000000</td> </tr> <tr> <td>4.000000</td> <td>Середнє значення</td> <td>4.000000</td> <td>4.000000</td> </tr> <tr> <td>5.000000</td> <td>Середнє значення</td> <td>5.000000</td> <td>5.000000</td> </tr> <tr> <td>6.000000</td> <td>Середнє значення</td> <td>6.000000</td> <td>6.000000</td> </tr> <tr> <td>7.000000</td> <td>Середнє значення</td> <td>7.000000</td> <td>7.000000</td> </tr> <tr> <td>8.000000</td> <td>Середнє значення</td> <td>8.000000</td> <td>8.000000</td> </tr> <tr> <td>9.000000</td> <td>Середнє значення</td> <td>9.000000</td> <td>9.000000</td> </tr> <tr> <td>10.000000</td> <td>Середнє значення</td> <td>10.000000</td> <td>10.000000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fig. 2. Von Mises stress, total displacement, URES and deformation ESDR5, margin of safety FOS of the screw model</p> <p>Thus, with the help of SolidWorks and its SolidWorks Simulation application, the operability of the bearing puller screw has been proven (the minimum margin of safety is greater than the allowable one).</p> <p>References</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Rudyk O. Yu. Using of SolidWorks for simulation of screw puller of bearings [Electronic resource] / O. Yu. Rudyk, P. V. Kaplun, R. V. Solovyov. – URL: <a href="https://sci-conf.com.ua/v-mchzhdanaroda-ntachno-praktycheskaya-konferentsiya-world-science-problems-prospects-and-innovations-27-29-yanvarya-2023-goda-toronto-kanada-anhiv/">https://sci-conf.com.ua/v-mchzhdanaroda-ntachno-praktycheskaya-konferentsiya-world-science-problems-prospects-and-innovations-27-29-yanvarya-2023-goda-toronto-kanada-anhiv/</a></li> <li>Pyat S. V. The influence of factors in SolidWorks Simulation on the performance of parts [Electronic resource] / S. V. Pyat, O. Yu. Rudyk, B. V. Andrichuk. – URL: <a href="http://elar.khmnu.edu.ua/jspui/handle/123456789/10195">http://elar.khmnu.edu.ua/jspui/handle/123456789/10195</a></li> <li>Rudyk O. Yu. CAD/CAE-systems in the research of motor vehicle details [Electronic resource] / O. Yu. Rudyk, V. O. Fashola. – URL: <a href="https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/scientia/issue/view/12.03.2021/471">https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/scientia/issue/view/12.03.2021/471</a></li> </ol>	Time	Type	Value	Unit	1.000000	Середнє значення	1.000000	1.000000	2.000000	Середнє значення	2.000000	2.000000	3.000000	Середнє значення	3.000000	3.000000	4.000000	Середнє значення	4.000000	4.000000	5.000000	Середнє значення	5.000000	5.000000	6.000000	Середнє значення	6.000000	6.000000	7.000000	Середнє значення	7.000000	7.000000	8.000000	Середнє значення	8.000000	8.000000	9.000000	Середнє значення	9.000000	9.000000	10.000000	Середнє значення	10.000000	10.000000
Time	Type	Value	Unit																																												
1.000000	Середнє значення	1.000000	1.000000																																												
2.000000	Середнє значення	2.000000	2.000000																																												
3.000000	Середнє значення	3.000000	3.000000																																												
4.000000	Середнє значення	4.000000	4.000000																																												
5.000000	Середнє значення	5.000000	5.000000																																												
6.000000	Середнє значення	6.000000	6.000000																																												
7.000000	Середнє значення	7.000000	7.000000																																												
8.000000	Середнє значення	8.000000	8.000000																																												
9.000000	Середнє значення	9.000000	9.000000																																												
10.000000	Середнє значення	10.000000	10.000000																																												
<p>9</p>	 <p>Василишин Дмитро Володимирович  <a href="mailto:xykapaki@gmail.com">xykapaki@gmail.com</a>  +380686468365</p>	<p>Rudyk O. Yu. Innovative learning method using SolidWorks / O. Yu. Rudyk, D. V. Vasylyshyn, S. A. Grynkov, A. M. Popov // Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка: збірник тез доповідей IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 22–23 лютого 2024 року). – Полтава: ФКУЕП ПДАУ, 2024. – С. 534-538. – URL: <a href="https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1pA0WFol9Sr-luxNgCuYYzMyoFKwGiG2t">https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1pA0WFol9Sr-luxNgCuYYzMyoFKwGiG2t</a></p>	 <p><b>TAM-CHG-347</b></p> <p>ІV Міжнародна науково-практична інтернет-конференція</p> <p>«Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка»</p> <p>СЕРТИФІКАТ</p> <p>підтверджує, що</p> <p>VASYLYSHYN DMYTRO VOLODYMYROVYCH</p> <p>взяв (ли) участь в IV Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка» 22-23 лютого 2024 року</p> <p>(6 годин)</p> <p>Василь КАРМАНЕНКО</p> <p>22-23 ЛЮТОГО 2024 РОКУ ПОЛТАВА 2024</p>																																												
<p>10</p>	 <p>Видиш Костянтин Анатолійович  <a href="mailto:kostantinvidis92@gmail.com">kostantinvidis92@gmail.com</a>  +380689535277</p>	<p>Rudyk O. Yu. Application of information technologies based on SolidWorks for design of vehicle repair devices / O. Yu. Rudyk, K. A. Vydys, R. O. Madera, S. B. Tytarenko // State, achievements and prospects of information systems and technologies. Materials of the 24th All-Ukrainian scientific and technical conference of young scientists, graduate students and students. Odessa, April 18-19, 2024. – Odessa: ONTU Publishing House, 2024. – Pp. 181-182. – URL: <a href="https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/16974">https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/16974</a></p>	 <p><b>TAM-CHG-358</b></p> <p>МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  Одеський національний технологічний університет  Університет Інформатики і прикладних знань, м. Толькі, Польща  Інститут комп'ютерних інженерій, автоматизації, робототехніки та програмування ім. П.П.Іллітицького</p> <p>XXIV Всеукраїнська науково-технічна конференція молодих вчених, аспірантів та студентів</p> <p>«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»</p> <p>Матеріали конференції</p> <p>Одеса  18-19 квітня 2024 р.</p> <p>APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES BASED ON SOLIDWORKS FOR DESIGN OF VEHICLE REPAIR DEVICES</p> <p>RUDYK O.YU., VYDYSH K.A., MADERA R.O., TYTARENKO S.B.</p> <p>For the designed two-year labor with an electro-hydraulic drive, calculations were made for the most near load: the material was selected, the support was fixed and the load was applied, center coordinates were determined, force vectors needed was created, and the object's matrix was constructed, control and the synthesis of these elements of the model, actual the resulting system of algebraic equations, determined the response of the model.</p> <p>Today, information technology (IT) is the most important factor affecting the quality of the education process. The main advantage is the quality level of training of students in education, which is the key to the successful development of the education system. The use of IT in the education process enables students' creative activities during their studies [1].</p> <p>In today's online - when the requirements for the quality of graduate training are increasing, global information and the development of the latest IT in teaching places, which will also improve the training of future graduates. One such IT is computer engineering, or CAD-technology [2].</p> <p>CAD systems (Computer-aided Engineering) are systems for automated engineering calculations. With the help of CAD systems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- design and apply (optimal) mathematical models that have a high level of accuracy to real objects and process and manufacturing processes;</li> <li>- perform efficient solutions of multidimensional research and industrial problems described by numerous nonlinear partial differential equations on general domains of irregular shape.</li> </ul> <p>In addition to solving these problems, various variants of the analysis and model powerful and versatile numerical method, the Finite Element Analysis (FEA), are used [3]. The features of CAE programs include the SolidWorks complex [4].</p> <p>Thus, the authors [5] analyzed a two-year labor with an electro-hydraulic drive and carried out calculations of its most load-bearing loaded part - the bracket in which forces with legs are attached. For this, we used the SolidWorks application - SolidWorks Simulation. It has been established that the maximum angle of the one, which will not lead to safety violations, will be 130.00°. Now it is necessary to check the performance of other parts of the labor. Therefore, the purpose of this work is to determine the state of the other parts of the labor [6].</p> <p>The purpose of the calculations is the synthesis of the bracket element from the SolidWorks library: see SACS14 (2017, 1, 2017 - Fig. 1).</p> <p>Fig. 1 - Properties of SACS14 steel (a), Stage of the force support and application of loads (b)</p> <p>The following steps: fixing the force support and applying loads (Fig. 1, b); definition of contact interaction; creation of a finite element mesh of a part (Fig. 1, c); construction of the stiffness matrix; 111</p>																																												



<p>14</p>	 <p>Гриньков Сергій Анатолійович  <a href="mailto:sergejgrinkov25@gmail.com">sergejgrinkov25@gmail.com</a>  +380684854862</p>	<p>Rudyk O. Yu. Innovative learning method using SolidWorks / O. Yu. Rudyk, D. V. Vasylyshyn, S. A. Grynkov, A. M. Popov // Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка: збірник тез доповідей IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 22–23 лютого 2024 року). – Полтава: ФКУЕП ПДАУ, 2024. – С. 534-538. – URL: <a href="https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1pA0WFol9Sr-luxNgCuYYzMyoFKwGiG2t">https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1pA0WFol9Sr-luxNgCuYYzMyoFKwGiG2t</a></p>	<p style="text-align: center;"><b>TAM-CHГ-347</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p><b>СЕРТИФІКАТ</b></p> <p>ПІДПИСАНО: <b>GRYNKOV SERGIJ ANATOLIYOVYCH</b></p> <p>внес [0] участь у Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка» 22-23 лютого 2024 року</p> <p>(в разі)</p> <p>Василь КАРПАНЕНКО</p> </div> <div style="width: 30%; font-size: 8px;"> <p>ІСП «Фабрика колективних, соціальних і груп Полтавського державного аграрного університету (Україна)  Полтавський державний аграрний університет (Україна)  Полтавський національний педагогічний університет імені Г. С. Котляка (Україна)  Полтавський державний педагогічний університет (Україна)  Полтавський національний педагогічний університет імені Миколи Островського (Україна)  Кременчуцький національний університет імені Михайла Коцюбинського (Україна)  Хмельницький національний університет (Україна)  ІЕС College of Education (США)  University of London (Велика Британія)  Армійський університет (Ізраїль)  Кієвський університет (Україна)  Університет Яна Сабелетського (Польща)  Школа вищої освіти ім. Лаврентія Замковика (Київ)</p> </div> </div> <p style="text-align: center;"><b>IV Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка»</b> Збірник тез доповідей</p> <p style="text-align: right;">22-23 лютого 2024 року</p> <p style="text-align: right;">м. Полтава</p>
<p>15</p>	 <p>Громов Даниїл Павлович  <a href="mailto:gromovdana47@gmail.com">gromovdana47@gmail.com</a>  +380636815262</p>	<p>Rudyk Oleksandr. Application of innovative technologies when researching the performance of road transport / Oleksandr Rudyk, Roman Kovalenko, Andrii Lavrenchuk, Daniil Hromov // Electronic International Scientific Journal «Actual problems in the system of education: general secondary education institution – pre-university training – higher education institution» (ISSN 2786-5487 online) № 4, 2024. – Pp. 78-90. – URL: <a href="https://jrnl.nau.edu.ua/index.php/APSE/article/view/18723/25987">https://jrnl.nau.edu.ua/index.php/APSE/article/view/18723/25987</a></p>	<p style="text-align: center;"><b>TAM-CHГ-346</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p>Fig. 4. Restriction on flange movement</p> <p>Fig. 5. Application of torque to the carbon flange</p> </div> <div style="width: 30%;">  </div> </div>
<p>16</p>	 <p>Коваленко Роман Русланович  <a href="mailto:rkovalenko@gmail.com">rkovalenko@gmail.com</a>  +380959255208</p>	<p>Rudyk Oleksandr. Application of innovative technologies when researching the performance of road transport / Oleksandr Rudyk, Roman Kovalenko, Andrii Lavrenchuk, Daniil Hromov // Electronic International Scientific Journal «Actual problems in the system of education: general secondary education institution – pre-university training – higher education institution» (ISSN 2786-5487 online) № 4, 2024. – Pp. 78-90. – URL: <a href="https://jrnl.nau.edu.ua/index.php/APSE/article/view/18723/25987">https://jrnl.nau.edu.ua/index.php/APSE/article/view/18723/25987</a></p>	<p style="text-align: center;"><b>TAM-CHГ-346</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  </div> <div style="width: 30%;">  <p>Fig. 4. Grid parameters of the pulsed flange model</p> </div> </div>




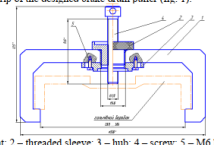
17



Колісник Роман Володимирович  
[rkolisnik93@gmail.com](mailto:rkolisnik93@gmail.com)  
 +380977526552

Rudyk O. Yu. Modern educational resources on the example of SolidWorks / O. Yu. Rudyk, O. V. Hlyadyk, R. V. Kolisnyk, Yu. Yu. Yastremskiy // Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка: збірник тез доповідей IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 22–23 лютого 2024 року). – Полтава: ФКУЕП ПДАУ, 2024. – С. 163-168. – URL: <https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1pA0WFoI9Sr-luxNgCuYYzMyoFKwGiG2t>

TAM-CHГ-349

1 – delight; 2 – threaded sleeve; 3 – hub; 4 – screw; 5 – M6 bolts


Figure 1 – Brake drum remover

Continuation of the study of the workability of the puller, namely, the determination of the strength characteristics of its threaded sleeve, is described in work [6].

The hub (item 3 in fig. 1) is the next part of the brake drum puller, for which we check its operability.

The general method of building a solid-state model of the hub in SolidWorks is shown in fig. 2. Next, go to the SolidWorks – SolidWorks Simulation application and start a new static study.

18



Корнєєв Юрій Анатолійович  
[karasyura4@gmail.com](mailto:karasyura4@gmail.com)  
 +380971193996

Rudyk O. Yu. Use of information technology based on SolidWorks Simulation for calculations of automobile repair equipment / O. Yu. Rudyk, S. V. Antoniuk, Yu. A. Korneev // Сучасні світові тенденції розвитку науки, освіти і технологій: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Біла Церква, 20 березня 2024 р.): у 2 ч. – Біла Церква: ЦФЕНД, 2024. Ч. 2. – С. 82-84. – URL: <https://elar.khmn.edu.ua/handle/123456789/16980>

TAM-CHГ-354






Fig. 1. Properties of steel 45 (a) and 15 (b)

Formed by the author:

Through separate calculations in SolidWorks Simulation, the full model was divided into finite elements (FE), an effective matrix was built, carried out the process of FE of the model, solved the resulting system of algebraic equations and determined the components of the stress-strain state (item 1, fig. 2).

Steel	Tensile strength (σ <sub>0.2</sub> ) in MPa	Yield strength (σ <sub>0.2</sub> ) in MPa	Elongation at break (δ <sub>5</sub> ) in %	Impact energy (K <sub>CV</sub> ) in J/cm <sup>2</sup>	Hardness (HRC)
45	570-630	350-400	16-20	270-300	22-24
15	350-400	200-250	20-25	100-120	18-20

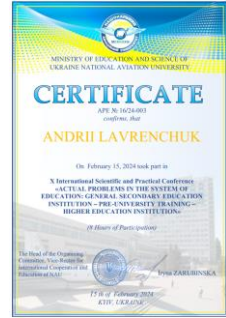

19



Лавренчук Андрій Михайлович  
[storese814@gmail.com](mailto:storese814@gmail.com)  
 +380935322064

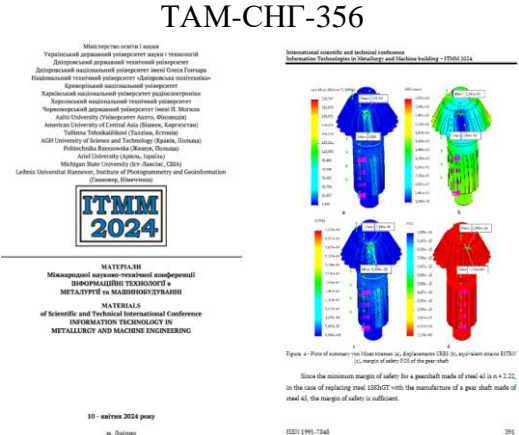
Rudyk Oleksandr. Application of innovative technologies when researching the performance of road transport / Oleksandr Rudyk, Roman Kovalenko, Andrii Lavrenchuk, Daniil Hromov // Electronic International Scientific Journal «Actual problems in the system of education: general secondary education institution – pre-university training – higher education institution» (ISSN 2786-5487 online) № 4, 2024. – Pp. 78-90. – URL: <https://jrn1.nau.edu.ua/index.php/APSE/article/view/18723/25987>

TAM-CHГ-346





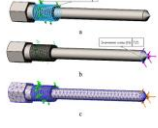
APPLICATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES WHEN RESEARCHING THE PERFORMANCE OF ROAD TRANSPORT

Abstract. Considered the physical processes that characterize the structural deformation of the vehicle design. The aim is to identify possible a general methodology for building a solid model of a large and in SolidWorks Simulation solvers in material, features, applied loads, create a mesh of finite elements.

<p>20</p>	 <p>Линник Роман Олександрович  <a href="mailto:farta413@gmail.com">farta413@gmail.com</a>  +380987398425</p>	<p>Rudyk O. Yu Automotive parts design software / O. Yu Rudyk, A. V. Banashko, R. O. Lynnyk // International scientific and technical conference «Information Technologies in Metallurgy and Machine building –I TMM 2024». – Dnipro: UDUNT, 2024. – Pp. 387-392. – URL: <a href="https://journals.nmetau.edu.ua/index.php/itmm/article/view/1805/1093">https://journals.nmetau.edu.ua/index.php/itmm/article/view/1805/1093</a></p>	<p>TAM-CHГ-356</p>  <p>10 - квітень 2024 року м. Дніпро</p>
<p>21</p>	 <p>Лісовий Тарас Анатолійович  <a href="mailto:thedit2002@gmail.com">thedit2002@gmail.com</a>  +380636412862</p>	<p>Rudyk Oleksandr. Application of information technologies in the calculation of devices for car repair / Oleksandr Rudyk, Roman Androsiuk, Vyacheslav Bezrukyi, Taras Lisovyi // Rozwój nowoczesnej edukacji i nauki – stan, problemy, perspektywy. Tom XVI: Miejsce i znaczenie kognitywistyki w rozwoju nauki i edukacji / [Red.: J. Grzesiak, I. Zymomrya, W. Plynyskyj]. Konin – Użhorod – Przemysł – Chersoń: Poswit, 2024. – Pp. 131-133. – URL: <a href="https://dSPACE.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/61702/1/36ірник_t.16.pdf">https://dSPACE.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/61702/1/36ірник_t.16.pdf</a></p>	<p>TAM-CHГ-352</p>  <p>Konin – Użhorod – Przemysł – Chersoń 2024 Konin – Ужгород – Премисль – Черсон 2024</p>
<p>22</p>	 <p>Мадера Роман Олександрович  <a href="mailto:romadera@gmail.com">romadera@gmail.com</a>  =380989162996</p>	<p>Rudyk O. Yu. Application of information technologies based on SolidWorks for design of vehicle repair devices / O. Yu. Rudyk, K. A. Vydys, R. O. Madera, S. B. Tytarenko // State, achievements and prospects of information systems and technologies. Materials of the 24th All-Ukrainian scientific and technical conference of young scientists, graduate students and students. Odesa, April 18-19, 2024. – Odesa: ONTU Publishing House, 2024. – Pp. 181-182. – URL: <a href="https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/16974">https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/16974</a></p>	<p>TAM-CHГ-358</p>  <p>© Працівники національного технічного університету</p>




<p>23</p>	 <p>Максимчук Ігор Сергійович  <a href="mailto:imaxymchuk@gmail.com">imaxymchuk@gmail.com</a>  +380989441141</p>	<p>Болюх Д. В. Використання методу скінченних елементів для розв’язання професійно-прикладних задач / Д. В. Болюх, І. С. Максимчук, О. Ю. Рудик // Математичні дослідження здобувачів вищої освіти і молодих учених як підгрунтя технічного та економічного відновлення України: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених. – Харків: ХНАДУ, 2024. – С. 149-153. – URL: <a href="https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/16981">https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/16981</a></p>	<p style="text-align: center;">ТАМ-СНГ-353</p> 
<p>24</p>	 <p>Немеш Іван Михайлович  <a href="mailto:vania.nemesh.2216@gmail.com">vania.nemesh.2216@gmail.com</a>  +380978398345</p>	<p>Rudyk O. Yu. Moodle as an information and educational environment of an educational institution / O. Yu. Rudyk, V. O. Vavrenyuk, I. M. Nemesh, V. O. Pidgurnyak // Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка : збірник тез доповідей IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 22–23 лютого 2024 року). – Полтава: ФКУЕП ПДАУ, 2024. – С. 486-491. – URL: <a href="https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1pA0WFol9Sr-luxNgCuYYzMyoFKwGiG2t">https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1pA0WFol9Sr-luxNgCuYYzMyoFKwGiG2t</a></p>	<p style="text-align: center;">ТАМ-СНГ-348</p> 
<p>25</p>	 <p>Ніколаєнко Вадим Вікторович  <a href="mailto:vnikolayenko@gmail.com">vnikolayenko@gmail.com</a>  +38098453571</p>	<p>Rudyk O. Yu. Computer simulation of the stressed and deformed state of motor vehicle parts / O. Yu. Rudyk, I. S. Voytyuk, M. I. Gerasymchuk, V. V. Nikolayenko // Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій. Матеріали XXIV Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 18-19 квітня 2024 р. – Одеса: Видавництво ОНТУ, 2024 р. – С. 68-70. – URL: <a href="https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/16975">https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/16975</a></p>	<p style="text-align: center;">ТАМ-СНГ-357</p> 

<p>26</p>  <p>Новацький Богдан Олександрович <a href="mailto:bohdannovatskiy@gmail.com">bohdannovatskiy@gmail.com</a> +380986509316</p>	<p>Rudyk O. Yu. Using SolidWorks for fixture calculations for car front suspension repair / O. Yu. Rudyk, O. V. Drobot, O. V. Burban, B. O. Nowatskyi // Science and society: modern trends in a changing world. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. MDPC Publishing. Vienna, Austria. 2024. – Pp. 103-109. URL: <a href="https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2024/08/SCIENCE-AND-SOCIETY.-MODERN-TRENDS-IN-A-CHANGING-WORLD-5-7.08.24.pdf">https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2024/08/SCIENCE-AND-SOCIETY.-MODERN-TRENDS-IN-A-CHANGING-WORLD-5-7.08.24.pdf</a></p>	<p>TAM-CHГ-361</p> <p>SCIENCE AND SOCIETY: MODERN TRENDS IN A CHANGING WORLD</p> <p>Proceedings of IX International Scientific and Practical Conference Vienna, Austria 5-7 August 2024</p> <p>Vienna, Austria 2024</p>	<p>79</p> <p>SCIENCE AND SOCIETY: MODERN TRENDS IN A CHANGING WORLD</p> <p>Rudyk Olehovych, Drobot Olga Serhiyivna, Burban Oleh Vladyslavovich, Nowatskyi Bohdan Olehovych, Khramovych Klavdiiyevych, Khramovych Klavdiiyevych, Khramovych Klavdiiyevych</p> <p>Introduction. Car suspension is one of the most complex and important mechanisms of a car, which is responsible not only for comfort, but also for driving safety, controllability and stability of the car on the road. It provides the car with better controllability, protection against blockages in turns, smoothes the passage of pits and bumps. That is why it is very important to repair the suspension in a timely manner, carefully monitor its condition and, if necessary, replace wear components.</p> <p>Most suspensions include parts such as springs and shock absorbers. It doesn't matter where the spring is installed, it will always maintain the naturally compressed state. As a result, this part is responsible for ensuring the necessary properties of the undercarriage, as well as damping body vibrations, absorbing and accumulating mechanical energy.</p> <p>A spring is a part that has a spiral shape and consists of several turns. It is elastic enough to follow any pits of the car body during movement. When driving over pits or bumps, the wheel barely loses contact with the road, and the spring, compressing or straightening, returns it to work and absorbs the energy of the impact. During the collision of the wheel and the surface of the road, the entire mass of the body goes down, and it is the spring that should mitigate the consequences of this contact. Due to this, the car body does not copy the profile of the road, but moves smoothly around the irregularities.</p> <p>Compression springs are designed to reduce length under load. The coils of</p>
<p>27</p>  <p>Підгурняк Владислав Олегович <a href="mailto:zwilloxz@gmail.com">zwilloxz@gmail.com</a> +380975860244</p>	<p>Rudyk O. Yu. Moodle as an information and educational environment of an educational institution / O. Yu. Rudyk, V. O. Vavrenyuk, I. M. Nemesh, V. O. Pidgurnyak // Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка : збірник тез доповідей IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 22–23 лютого 2024 року). – Полтава: ФКУЕП ПДАУ, 2024. – С. 486-491. URL: <a href="https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1pA0WFol9Sr-luxNgCuYYzMyoFKwGiG2t">https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1pA0WFol9Sr-luxNgCuYYzMyoFKwGiG2t</a></p>	<p>TAM-CHГ-348</p> <p>use teachers, administrators and students in one reliable, secure and integrated system to create a personalized learning environment [2].</p> <p>Moodle is a free, open (Open Source) learning management system. It implements the philosophy of "social constructivism" and is focused, first of all, on the organization of interaction between the teacher and students, although it is also suitable for the organization of traditional distance courses, as well as supporting flexible learning.</p> <p>Moodle is written in PHP using a SQL database (MySQL, PostgreSQL or Microsoft SQL Server). Moodle can work with SCORM objects and complies with the SCORM standard.</p> <p>Moodle has a broad set of functionalities typical of e-learning platforms, course management systems (CMS), learning management systems (LMS) or virtual learning environments (VLE). Moodle enables educators to create effective online learning sites. Moodle can be used both as student training and as professional development and business training. By default, Moodle includes the TUTOR library, which allows you to generate PDF documents from pages. [2]. You can get more detailed information on the website [1].</p> <p>In the Moodle environment, students receive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>access to educational materials (sets of lectures, assignments, the practical/ laboratory and independent work, additional materials – books, handbooks, manuals, methodological developments) and tools for communication and writing ("chat");</li> <li>tools for group work (file, forum, chat, seminar, website);</li> <li>the possibility of reviewing the results of the distance learning course by the student;</li> <li>the possibility of communication with the teacher through personal messages, forum, chat;</li> <li>the ability to download files with completed tasks and use reminders about events in the course;</li> <li>Teachers are given the opportunity to:       <ul style="list-style-type: none"> <li>use of tools for the development of author's distance courses;</li> <li>placement of educational materials (sets of lectures, tasks for practical/ laboratory and independent work, additional materials – books, handbooks, manuals, methodological developments) in sites, add, limit, edit forums, as well as video, audio and presentation materials in various formats and through additional plugins;</li> <li>adding various elements of the course;</li> <li>quick modification of educational materials;</li> <li>automation of the knowledge verification process, reports on students' completion of the course;</li> <li>adding various plug-ins to the course allows the teacher to use various third-party software tools for distance learning.</li> </ul> </li> </ul>	<p>78</p> <p>TAM-CHГ-348</p> <p>use teachers, administrators and students in one reliable, secure and integrated system to create a personalized learning environment [2].</p> <p>Moodle is a free, open (Open Source) learning management system. It implements the philosophy of "social constructivism" and is focused, first of all, on the organization of interaction between the teacher and students, although it is also suitable for the organization of traditional distance courses, as well as supporting flexible learning.</p> <p>Moodle is written in PHP using a SQL database (MySQL, PostgreSQL or Microsoft SQL Server). Moodle can work with SCORM objects and complies with the SCORM standard.</p> <p>Moodle has a broad set of functionalities typical of e-learning platforms, course management systems (CMS), learning management systems (LMS) or virtual learning environments (VLE). Moodle enables educators to create effective online learning sites. Moodle can be used both as student training and as professional development and business training. By default, Moodle includes the TUTOR library, which allows you to generate PDF documents from pages. [2]. You can get more detailed information on the website [1].</p> <p>In the Moodle environment, students receive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>access to educational materials (sets of lectures, assignments, the practical/ laboratory and independent work, additional materials – books, handbooks, manuals, methodological developments) and tools for communication and writing ("chat");</li> <li>tools for group work (file, forum, chat, seminar, website);</li> <li>the possibility of reviewing the results of the distance learning course by the student;</li> <li>the possibility of communication with the teacher through personal messages, forum, chat;</li> <li>the ability to download files with completed tasks and use reminders about events in the course;</li> <li>Teachers are given the opportunity to:       <ul style="list-style-type: none"> <li>use of tools for the development of author's distance courses;</li> <li>placement of educational materials (sets of lectures, tasks for practical/ laboratory and independent work, additional materials – books, handbooks, manuals, methodological developments) in sites, add, limit, edit forums, as well as video, audio and presentation materials in various formats and through additional plugins;</li> <li>adding various elements of the course;</li> <li>quick modification of educational materials;</li> <li>automation of the knowledge verification process, reports on students' completion of the course;</li> <li>adding various plug-ins to the course allows the teacher to use various third-party software tools for distance learning.</li> </ul> </li> </ul> <p>487</p> 
<p>28</p>  <p>Подчинюк Володимир Віталійович <a href="mailto:vladimer10032002@gmail.com">vladimer10032002@gmail.com</a> +380682510733</p>	<p>Rudyk O. Yu. Application of information technologies for modeling the bearing puller screw / O. Yu. Rudyk, V. V. Podchynyuk, A. V. Vasylyshyn // Інформатика, інформаційні системи та технології: тези доповідей двадцять першої всеукраїнської конференції студентів і молодих науковців. Одеса, 26 квітня 2024 р. – Одеса: ОНУ, 2024. – С. 57-58. – URL: <a href="https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/16972">https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/16972</a></p>	<p>TAM-CHГ-360</p> <p>МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ Львівський національний університет імені Л. М. Гуманівця ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. М. МЕЧНИКА</p> <p>Львівський національний університет імені Л. М. Гуманівця</p> <p>ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ</p> <p>ПРОГРАМА 26 квітня 2024 р. Одеса – 2024</p>	<p>77</p> <p>TAM-CHГ-360</p> <p>APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES FOR MODELING THE BEARING PULLER SCREW</p> <p>Rudyk O. Yu., Podchynyuk V. V., Vasylyshyn A. V.</p> <p>Khmelnytskyi National University, Khmelnytskyi Polytechnic College</p> <p>Key words: bearing puller, screw, finite element, SolidWorks Simulation.</p> <p>The method allows you to evaluate the behavior of the structure under the influence of various external factors. However, it is expensive and time-consuming. Therefore, in the process of developing high-tech competitive products, finding compromise and finite element modeling, partially replacing an expensive natural experiment with a cheaper and more rational computational one, because the modern level of computer technology allows solving complex problems quite quickly.</p> <p>Thus, the authors [1] considered the use of SolidWorks Simulation for calculations on the static strength of the collar of a screw bearing puller. The continuation of the study is the effect of factors on its performance [2], as well as the possibility of replacing its material with a cheaper and more accessible one in repair shops [3]. But the public does not contain only a collar - studies of the performance of its other parts are required. Therefore, the purpose of this work is to determine the static strength of the puller screw (item 1 in Fig. 1, [3]).</p> <p>For this, a finite model of the screw is built in SolidWorks; the main parameters of the model and the material of the part are determined (collected from the library of SolidWorks EN Material and IASHT (IASCHEM) - as an analogue of the screw material - steel 18X212M, according to the calculation scheme, restrictions were added to the screw model (Fig. 1, a); loads were applied (Fig. 1, b); formed a finite element mesh (item, element size 0.278071 mm, max, element size 5.56442 mm, 4 Jacobian points - Fig. 1, c).</p> 





32



Титаренко Сергій Борисович  
[titarenko.sergey@gmail.com](mailto:titarenko.sergey@gmail.com)  
 +380966373406

Rudyk O. Yu. Application of information technologies based on SolidWorks for design of vehicle repair devices / O. Yu. Rudyk, K. A. Vydys, R. O. Madera, S. B. Tytarenko // State, achievements and prospects of information systems and technologies. Materials of the 24th All-Ukrainian scientific and technical conference of young scientists, graduate students and students. Odesa, April 18-19, 2024. – Odesa: ONTU Publishing House, 2024. – Pp. 181-182. – URL: <https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/16974>

**ТАМ-СНГ-358**

Міжнародна конференція «Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій»

**Наукове видання**

XXIV Всеукраїнська науково-технічна конференція молодих вчених, аспірантів та студентів

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

[https://www.onu.edu.ua/information\\_systems\\_technologies](https://www.onu.edu.ua/information_systems_technologies)

Одеський національний технологічний університет

<https://www.onu.edu.ua/>

Одеса

18-19 квітня 2024 р.

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони були подані авторами. Відповідальність за зміст і форму поданих матеріалів несуті автори статей.

Редакційна колегія: Котляк С.В., Корнієнко Ю.К., Ломоноса П.Б.

Комп'ютерний набір і верстка: Соколова О.П.


Відповідальний за випуск: Котляк С.В.

18-19 квітня 2024 р.

ОДЕСА

408

33



Ястремський Юрій Юрійович  
[yastrem03y@gmail.com](mailto:yastrem03y@gmail.com)  
 +380978510870

Rudyk O. Yu. Modern educational resources on the example of SolidWorks / O. Yu. Rudyk, O. V. Hlyadyk, R. V. Kolisnyk, Yu. Yu. Yastremskiy // Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка : збірник тез доповідей IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 22–23 лютого 2024 року). – Полтава: ФКУЕП ПДАУ, 2024. – С. 163-168. – URL: <https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1pA0WFol9Sr-luxNgCuYYzMyoFKwGiG2t>

**ТАМ-СНГ-349**

Rudyk Oleksandr Yurymovych  
Hlyadyk Oleksandr Vitaliyovych  
Kolisnyk Roman Valodmyrovych  
Yastremskiy Yuriy Yuriyovych

**MODERN EDUCATIONAL RESOURCES ON THE EXAMPLE OF SOLIDWORKS**

Digital educational resources are modern teaching tools, presented in electronic format, the use of which is aimed at increasing the efficiency of the educational process and fulfilling the main tasks of training and education.

The new generation of engineers needs the tools to successfully solve complex professional problems. SolidWorks provides students, educators, and researchers with professional software, local support, and access to a large user community [1].

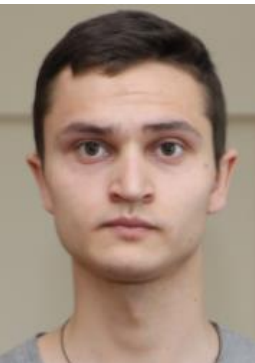
SolidWorks sets the industry standard for design and development and offers the ideal software platform for entry-level professionals—a fully integrated design and engineering analysis suite [2].

The SolidWorks portfolio includes CAD capabilities for 3D-mechanical design, design verification, simulation, data management, visualization, and more [3]. In addition, it allows you to quickly move from concept to advanced analysis and hypothesis testing, and provide valuable optimization insights at no additional cost, regardless of the material or use environment [4].

The main condition for high-quality and fast disassembly of machines is the provision of workplaces with correctly selected tools and devices (group) necessary for

163

34



**Результати II етапу Міжнародного студентського професійного творчого конкурсу «Матеріалознавство»**

№	Name of educational institution, country / Назва закладу освіти, країна	Project name / Назва проєкту	Author(s) / Автор(и)	Scientific supervisor(s) / Керівник(и)	Points in the 1st round / Бали у 1 турі	Points in the 2nd round / Бали у 2 турі	Total number of points / Загальна кількість балів	Diploma, degree / Диплом, ступінь
28	Khmelnytskyi National University (Ukraine) / Хмельницький національний університет (Україна)	Choice of material and strengthening technology car suspension springs	Maksym CHEBAN / Максим ЧЕБАН	Olga DROBOT / Ольга ДРОБОТ Pavlo KAPLUN / Павло КАПЛУН	80	17,0	97,0	III

Чебан Максим Олександрович  
[maks.namemaks@gmail.com](mailto:maks.namemaks@gmail.com)  
+380978300391



**УХВАЛИЛИ:** 1. Затвердити звіт про виконану роботу студентського наукового гуртка “Дослідження працездатності деталей автомобільної техніки”.

Зав. каф. ТАМ

Диха О.В.

Вчений секретар

Дробот О.С.