



ДО
АКАД. НИКОЛАЙ ДЕНКОВ –
МИНИСТЪР НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

Относно: предоставяне на информация за подготовка на годишен доклад за наука
- 2021 г. в съответствие на Националната стратегия за развитие на
научните изследвания в Република България (2017-2030)

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН МИНИСТЪР,

Във връзка с писмо Ваш № 9104-48/30.05.2022 г. приложено изпращам доклад за изпълнението на Националната стратегия за научни изследвания за 2021 г. и извършените дейности по отношение постигане на специфичните цели по приоритетните направления.

С уважение

ДОЦ. Д-Р НЕНО ТРИЧКОВ
Заместник-ректор по НИРД и АС на ЛТУ

ИНФОРМАЦИЯ

за извършените дейности и постигнатите резултати от Лесотехнически университет през 2021 г. в изпълнение на специфичните цели по приоритетните направления на **Националната стратегия за развитие на научни изследвания в Република България 2017-2030 г. „По-добра наука за по-добър живот“**

Резюме

Независимо от неблагоприятни обстоятелства, предизвикани от пандемията COVID-19 и наложените ограничения, научноизследователската и приложна дейност в ЛТУ през изтеклата 2021 г. продължи да се осъществява в изпълнение на специфичните цели на **Националната стратегия за научни изследвания за 2017-2030 г. „По-добра наука за по-добра България“**. Резултатите от извършените дейности допринасят за изпълнението на основната цел на стратегията *Чрез мащабно, бързо и дългосрочно развитие и модернизиране на системата на научни изследвания България да се превърне в привлекателен център за авангардни научни изследвания и развитие на нови технологии, да се издигнат позициите на страната в областта на науката, да се повиши общественото доверие към науката, да се задържат и привлекат млади и водещи учени в България. Като краен резултат да се постигнат устойчив икономически растеж и значително повишаване на качеството на живот в страната*.

Същевременно продължи работата за постигане на стратегическа цел на ЛТУ - утвърждаване като център за трансфер на знания и технологии, допринасящ за устойчивото развитие и управление на биологичните ресурси.

Приоритетните задачи на ЛТУ бяха фокусирани върху:

- интегриране в Европейското научно пространство, чрез активизиране на научното сътрудничество и изследвания по научните приоритети на Европейския съюз;
- засилване на връзката между науката и бизнеса чрез на центъра за трансфер на технологии и активизиране работата на експертно-консултантските центрове на ЛТУ;
- подобряване на научно-приложното сътрудничество със сродните висши училища и научните институти в България, структурите на средното образование и местната власт;
- повишаване на научния капацитет на ЛТУ чрез подбор на млади, перспективни учени, подпомагане и стимулиране на научната дейност на докторанти и подстдокторанти.

АКЦЕНТИ ОТ НАУЧНАТА ДЕЙНОСТ В ЛТУ ПРЕЗ 2021 Г.

Положителни резултати от дейността:

Анализирайки постигнатите резултати от научната дейност и състоянието на академичния състав на ЛТУ през 2021 г. отчитаме като положителни резултати в следните направления:

1. Развитие, поддържане и ефективно използване на модерна научна инфраструктура чрез изграден нов корпус за научна дейност и обучение на студентите по Ветеринарна медицина, изградени 2 научноизследователски лаборатории в направление „Екология, опазване и възстановяване на околната среда“, закупена и внедрена в експлоатация нова научна апаратура, изградени нови учебно-демонстрационни центрове (**специфична цел 4**);

2. Повишено е количеството и качеството на международно видимата научна продукция чрез публикации в базите данни Web of Science и Scopus (**специфична цел 5**);

3. Значително повишаване на относителния дял на частните инвестиции за изграждане на модерна научна и образователна инфраструктура **(специфична цел 8)**;

4. Разширяване на участието на екипи от ЛТУ в европейското изследователско пространство и разширяване на международното научно сътрудничество, чрез съвместна работа по научни проекти, създаване на консорциуми за съвместна научна и образователна дейност и участие в международни научни мрежи **(специфична цел 9)**;

5. Интензифициране на връзките на науката с образованието, бизнеса, държавните органи и обществото като цяло чрез подписани нови рамкови договори за сътрудничество, създаване на нови, хибридни учебни програми, произтичащи от нуждите на общество и бизнеса **(специфична цел 10)**;

Дейности, които изискват допълнителна работа и внимание:

1. Повишаване на жизнения стандарт и на социалния статус на учените и специалистите, заети в научноизследователска дейност, посредством осигуряване на адекватно и съобразено с постигнатите резултати заплащане, както и на добри условия на труд **(специфична цел 1)**;

2. Привличане на млади, перспективни учени, подпомагане и стимулиране на научната дейност на докторанти и подстдокторанти, включително и чрез осигуряване на адекватно заплащане на труда **(специфична цел 3)**;

ИНФОРМАЦИЯ

за дейността на ЛТУ в изпълнение на специфичните цели на Националната стратегия за научни изследвания за 2017-2030 г. „По-добра наука за по-добра България“

Дейности по изпълнение на специфична цел 1. Осигуряване на висока квалификация и ефективно кариерно развитие на учените, основано на високо ниво на научните изследвания.

ЛТУ работи активно за осигуряване на висока квалификация и ефективно кариерно развитие на академичния състав, основано на високо ниво на научните изследвания. То се извършва по линия на:

1. Подбор, назначаване и кариерно израстване на академичния състав, основано на ясни правила, покриване на минималните и допълнителните изисквания към кандидатите и провеждане на обективни и прозрачни процедури и;
2. Контрол за поддържане на качеството на академичния състав чрез периодично атестиране и отчитане на дейността на преподавателите;
3. Създаване на възможности за обучение и повишаване на квалификацията на преподавателите.

За подбор, назначаване и кариерно израстване на академичния състав в ЛТУ са създадени ясни правила и процедури чрез Правилник за развитие на академичния състав (ПРАС) в ЛТУ и чрез „Процедура за преминаване от академична длъжност в друго ВУ или НО на същата академична длъжност в ЛТУ, включително от други държави“. Те произтичат и напълно отговаря на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за неговото приложение. В ПРАС на ЛТУ са разработени и описани конкретни процедури и изисквания за заемане на академични длъжности. В ЛТУ обявяването на конкурси се извършва в 3 конкурсни сесии.

През отчетната 2021 г. Комисията по бюджета и щата към АС на ЛТУ е провела 12 заседания, на които са обсъдени общо 28 процедури. Обявени са 23 конкурса както следва: за АД „професор“ – 0 конкурса, за АД „доцент“ – 5 конкурса, за АД „главен асистент“ – 8 конкурса и за АД „асистент“ – 10 конкурса.

Всички процедури са обявени на интернет страницата на ЛТУ, а конкурсите за заемане на академичните длъжности „главен асистент“, „доцент“ и „професор“ - на интернет страниците на ЛТУ и НАЦИД, както и чрез публикуване на обяви в „Държавен вестник“. Документите на кандидатите, рецензиите и становищата на членовете на научните журита и резултатите от приключилите конкурси се публикуват на интернет страницата на ЛТУ.

Контролът за поддържане на качеството на научната продукция на академичния състав се извършва чрез: атестиране на академичния състав и чрез ежегодни индивидуални научни отчети.

Атестирането на академичния състав се извършва в съответствие със ЗВО и Правилник за атестиране на академичния състав в ЛТУ по 4 критерия: учебно-преподавателска дейност, научноизследователска дейност, административна дейност и студентско мнение. През отчетната 2021 г., в съответствие със Заповед на Ректора на ЛТУ, на атестиране са подлежали общо 28 преподаватели. Атестирани са 18, от които 16 с оценка „много добра“ и 2-ма с оценка „добра“. Неатестираните 10 преподаватели са отложени за следващата година поради неприсъствено обучение на студентите и невъзможност за анкетиране на студентите.

Ежегодните отчети се представят от всеки преподавател и представлява цялостната научноизследователска и публикационна дейност за предходната календарна година.

Представените отчети се обсъждат на катедрено, факултетно и университетско ниво. Индивидуалните научни отчети се изготвят по точкова система, която включва 89 показателя. С най-висок точков еквивалент са показателите за публикувани научни резултати в реферирани и индексирани издания, цитирания в тези издания, издадени монографии и книги и др.

С цел създаване на възможности за обучение и повишаване на квалификацията на преподавателите ЛТУ провежда последователна политика. През последните 5 години са реализирани няколко проекта в тази насока:

- „Система за квалификация и кариерно израстване на преподавателите във висшите училища“, финансиран от ОП „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз;
- „Развитие на център за електронни форми на дистанционно обучение в Лесотехнически университет“, финансиран от ОП „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз;
- „Подкрепа за развитието на научния капацитет в Лесотехнически университет“, финансиран от ОП „Наука и образование за интелигентен растеж“

Чрез гореизброените проекти се създадоха възможности за допълнително повишаване на квалификацията на преподавателите в направления, в които имат необходимост: приложение на дигитални технологии в процеса на обучение (работа в среда на BlackBoard, Mudl и др.), Провеждане на обучения: за повишаване на комуникативните умения и педагогическата подготовка на преподавателите, свързани с методиките на академично преподаване, научноизследователска дейност и управлението на проекти. През 2021 г. стартира работата по проект „Модернизация на висшето образование по устойчиво използване на природните ресурси в България“ (NatuResEdu), финансиран от ОП НОИР и съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове. Проектът се разработва от консорциум от 5 български университета, а ЛТУ е водеща организация в него. Две от трите специфични цели от реализацията на проекта са насочени към създаване на среда за кариерно развитие на преподавателите и повишаване на научния и образователен капацитет на преподавателите.

Дейности по изпълнение на специфична цел 2. *Повишаване на жизнения стандарт и на социалния статус на учените и специалистите, заети в научноизследователска дейност, посредством осигуряване на адекватно и съобразено с постигнатите резултати заплащане, както и на добри условия на труд*

Повишаване на жизнения стандарт и получаване на адекватно заплащане на труда на учените, докторантите и специализантите в ЛТУ винаги е било първостепенна задача пред ръководството на университета. В ЛТУ заплащането на труда е обвързано с “Вътрешни правила за формиране на работната заплата“, приети от Академичния съвет на ЛТУ и се прилагат различни начини за стимулиране на високи научни резултати.

Финансово стимулиране за високи научни постижения и публикационна дейност

Ежегодно в ЛТУ се провежда конкурс за „Годишна награда на Ректора за принос в развитието на научноизследователската дейност в ЛТУ“. През 2021 г., с участие на всички преподаватели от ЛТУ чрез индивидуалните си годишни отчети, бяха номинирани и наградени:

- | | | |
|-------------|--------------------------------|--------------|
| ✓ I място | – доц. д-р Момчил Панайотов – | 635,5 точки; |
| ✓ II място | – проф. д-р Александър Ташев - | 631,5 точки; |
| ✓ III място | проф. д.н. Атанас Ковачев — | 477,5 точки; |

С Решение от 22.10.2021г. Ректорски съвет определи броя, вида и финансовия размер на наградите, съответно 2000, 1500 и 1000лв.

Стимулиране на публикационната дейност на академичния състав

През 2021 г. в ЛТУ бяха отделени общо 18738 лв. за стимулиране на публикационната дейност на АС на ЛТУ. Стимулирането се извърши по приетите през 2017 г. АС на ЛТУ „Правила за стимулиране на публикационната активност на преподавателите в ЛТУ“ (прот. №15/29.03.2017г.). Основната цел на приетия нормативен документ е да се насърчи публикуването на качествени научни резултати в реферирани списания и списания с импакт фактор.

За участие в конкурса бяха представени номинации от 6-те факултета на ЛТУ. Комисията по НИРД и АС към Академичния съвет на ЛТУ проведе 2 заседания, на които беше обсъдено съответствието на представените номинации и публикации с приетите Правила и с актуалните за 2021 г. стойности на IF на списанията. Като краен резултат Комисията предложи на Ректорския съвет да бъдат финансово стимулирани 33 преподаватели, публикували общо 67 статии в списания с импакт фактор.

Национална програма „Млади учени и постдокторанти“

2021 г. беше третата, последна година, от дейността на Национална програма „Млади учени и постдокторанти“. ЛТУ беше финансиран с 58062 лв., които бяха разпределени между 19 участника в Програмата (10 млади учени и 9 постдокторанти).

И през отчетната 2021 г. продължи практиката за изплащане на допълнителни възнаграждения на академичния състав на ЛТУ, приети с Решение на АС чрез „Вътрешни правила за формиране на работната заплата, както следва:

- Допълнително възнаграждение за присъдена научна степен (доктор, доктор на науките).
- Допълнително възнаграждение за продължителна работа за всяка година придобит стаж (клас).
- Допълнително възнаграждение за обучение на курсисти и специализанти към Центъра за продължаващо обучение (ЦПО);
- Допълнително възнаграждение за наднормени часове.
- Допълнително възнаграждение за ръководство на докторанти.
- Допълнително възнаграждение за обучение срещу заплащане на докторанти.
- Допълнително възнаграждение за ръководство на сектори, центрове и звена към тях.

Дейности по изпълнение на специфична цел 3. Повишаване на броя на учените до характерни за ЕС нива и балансираното им разпределение по възраст, пол, научни области и региони.

През изтеклата 2021 г. движението на АС бе повлияно в значителна степен и от допълнителни фактори като:

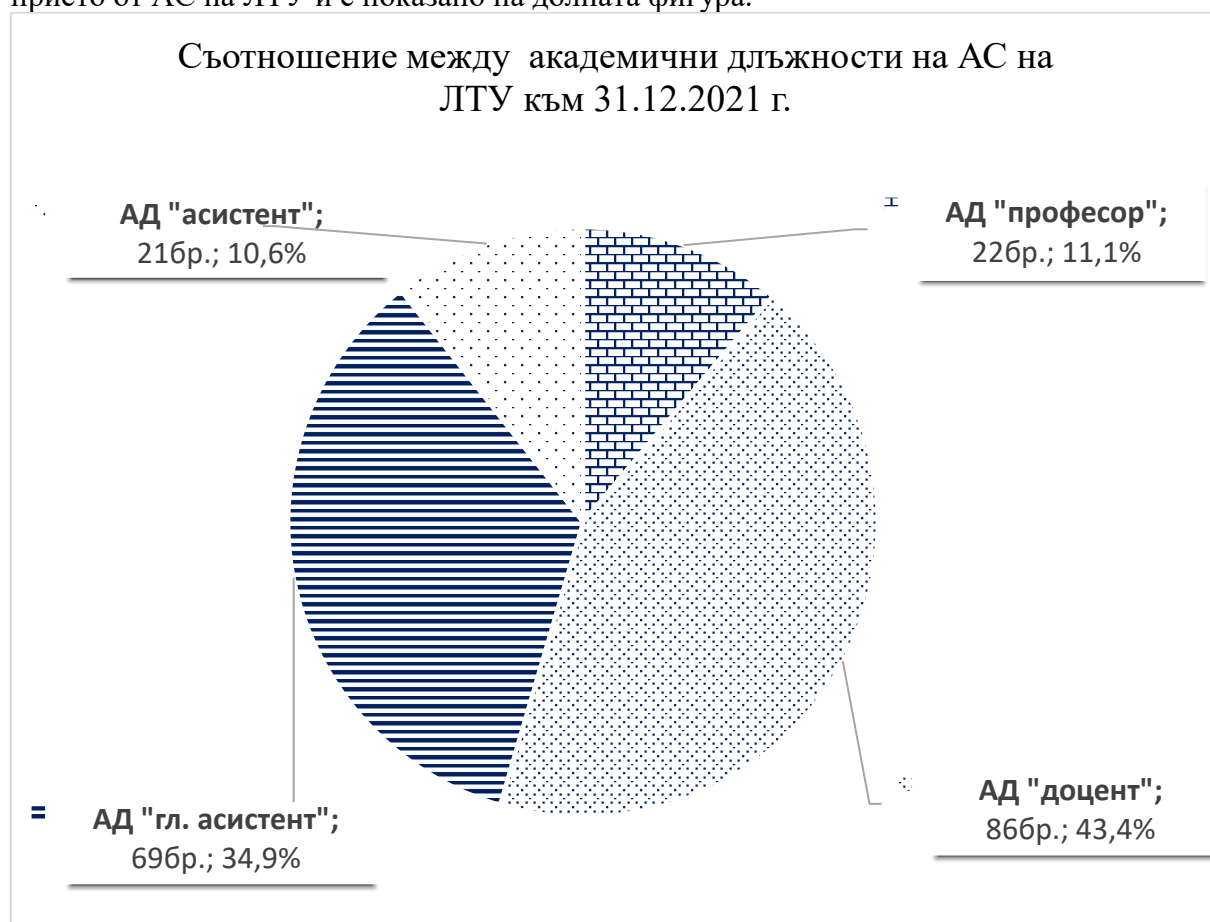
– Задълбочаваща се демографска криза и намаляване броя на студентите, особено в някои традиционни за ЛТУ специалности и прогнози за продължаване на този процес в близките години;

– Намаляване на държавната субсидия на университета, произтичащо от намаляване на общия брой на студентите;

– Промяна на методиката от страна на МОН за определяне приема на студенти, държавна поръчка и ограничаване броя им за професионални направления „Администрация и управление“ и „Туризм“;

Академичният състав в ЛТУ представлява преподавателите с академични и преподавателски академични длъжности в съответствие със ЗВО и ЗРАСРБ. Техният брой е в съответствие с индивидуалната годишна норма за учебна заетост, която за ЛТУ е 360 часа и е приета от Академичния съвет на ЛТУ. Академичния състав на ЛТУ е функция и на броя на обучаваните студенти, който, поради демографската криза в РБ, през последните години намалява.

Към 31.12.2021 г. академичния състав на ЛТУ наброява 207 преподаватели. Съотношението между академичните длъжности е в съответствие с разпределението, прието от АС на ЛТУ и е показано на долната фигура.



В ЛТУ се следи средната възраст на преподавателите, която за отделните факултети е между 40,1 и 50,0 год., а средната възраст за ЛТУ е 47,05 години.

Разпределение на академичния състав на ЛТУ по възраст (31.12.2021 г.)

Основно звено	Мярка	Възрастови групи, год.					Средна възраст, год.
		< 35	36-45	46-55	56-65	> 65	
ФГС	бр.	9	9	13	15	-	48,5
	%	19,6	19,6	28,3	32,6	-	

Основно звено	Мярка	Възрастови групи, год.					Средна възраст, год.
		< 35	36-45	46-55	56-65	> 65	
ФГП	бр.	5	15	11	13	0	47,4
	%	11,4	34,1	25,0	29,5	0,0	
ФЕЛА	бр.	0	14	12	10	0	48,3
	%	0,0	38,9	33,3	27,8	0,0	
ФВМ	бр.	14	13	6	3	0	40,1
	%	38,9	36,1	16,7	8,3	0,0	
АФ	бр.	2	5	11	6	0	49,6
	%	8,3	20,8	45,8	25,0	0,0	
ФСУ	бр.	0	7	8	6	0	50,0
	%	0,0	33,3	38,1	28,6	0,0	
ЛТУ	бр.	30	63	61	53	0	47,05
	%	14,5	30,4	29,5	25,6	0,0	

Университетът създава добри условия за академично развитие на млади кадри. Както се вижда от долната таблица, намалява се средната възраст на придобиване на ОНС и НС.

Възрастовата структура на преподавателите по академични длъжности и степени

Академични длъжности и научни степени	Период на наблюдение, година				Разлика спрямо 2018 г., години
	2018		2021		
	брой	Ср. възраст	брой	Ср. възраст	
Професор	28	62,7	22	62,0	- 0,7
Доцент	96	52,6	90	51,4	- 0,8
Главен асистент	55	42,7	71	42,9	+ 0,2
Асистент	34	34,7	19	31,3	- 0,6
Ст. преподавател	2	47,4	6	51,0	+3,6
преподавател	9	45	1	49,0	+ 4,0
НС „доктор на науките“	10	65,0	4	61,3	- 3,7
ОНС „доктор“	191	52,4	178	48,4	- 4,0

В ЛТУ не се следи разпределението на преподавателите по пол и научни области. Регулиращата държавна нормативна уредба (ЗВО и ЗРАСРБ), както и Правилника за дейността на ЛТУ и Правилника за РАС в ЛТУ регламентират единствено изисквания към професионална подготовка и постигнати научни резултати към преподавателите. Създадени са равни условия и предпоставки за реализация пред различните полове, основана единствено на професионалната подготовка и постигнатите научни резултати.

Дейности по изпълнение на специфична цел 4. Развитие, поддържане и ефективно използване на модерна научна инфраструктура, балансирана по тематични области и региони, и осигуряване на необходим достъп до европейска и международна научна инфраструктура

В ЛТУ се полагат усилия за поддържане, развитие и ефективно използване на модерна научна инфраструктура. Това се постига чрез: кандидатстване и изпълнение на проекти по оперативни програми, спонсорство от частни производствени и търговски фирми, собствени финансови средства.

I. ИЗГРАЖДАНЕ НА МОДЕРНА ИНФРАСТРУКТУРА ПО ПРОЕКТИ ОТ ОПЕРАТИВНИ ПРОГРАМИ

Проект BG05M2OP001-1.002-0019: Център за компетентност „Чисти технологии за устойчива околна среда – води, отпадъци, енергия за кръгова икономика“, с акроним Clean & Circle – ръководител на колектива за ЛТУ: доц. Ек. Тодорова
Проектът е “ за изграждане и развитие на Център за компетентност, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове за 2021 г.

С финансиране по проекта през 2021 г. са създадени и оборудвани:

1. Лаборатория по «Технологии за обработка на твърди отпадъци». Научно-изследователската дейност включва изследвания и анализи по научни и приложни проекти по технологии за третиране на отпадъци. Изследвания върху производство на компост, за възможността за оползотворяване на някои отпадъци. Изследвания за възможността за рециклиране на композитни отпадъци. Изследвания за възможността за преработване на утайките от ПСОВ и използваното им като ресурс.

2. Лаборатория по «Опазване и възстановяване на околната среда и екологичен мониторинг». Научно-изследователската дейност в лабораторията включва изследвания и анализи по научни и приложни проекти, свързани с мониторинг на някои компоненти на околната среда (атмосферен въздух, почви и растения). Измерване на концентрациите на азотни оксиди, озон и ФПЧ10; Изследване съдържание на хранителни елементи и тежки метали в растителни проби; Определяне на пигменти в растителни проби; Изследване на субстрати от нарушени терени от добивни дейности и др.

Лабораториите са напълно оборудвани със съвременна научна апаратура и се използват за научни изследвания, разработване на експериментални и изследователски части от дисертационни и дипломни работи.

Проект BG05M2OP001-2.016-0022 „Модернизация на висшето образование по устойчиво използване на природните ресурси в България“ (NatuResEdu)

Предвидени за закупуване са следните продукти:

- IMOS CAD/CAM софтуерна система;
- ArcGIS софтуер;
- Специализиран софтуер за фотограметрия, анализ и визуализиране на геопропространствени данни - Geospatial Educational Desktop Core Licence HEXAGON Geospatial /ERDAS/;
- Специализирани данни от метеостанции Meteobot и интегрирани модели за анализ и обработка информацията за зърнени, овощни култури и лозя - лиценз за данни от 1 метеостанция;
- Специализиран софтуер за картографиране и генериране на 3D модели – Pix4DMapper;

- Специализиран софтуер за обработка на дигитални изображения и генериране на 3D пространствени данни с висока точност – Agisoft Metashape Professional Edition;
- Специализиран софтуер /приложения и услуги базирани в облак/ за видео, дизайн, фотография и оформление на документи – Creative Cloud for teams All Apps.

II. СЪС СОБСТВЕНИ ФИНАНСОВИ СРЕДСТВА

Ръководството на ЛТУ осъзнава значението, което имат съвременните научно-изследователски лаборатории и наличното в тях оборудване за провеждането както на качествено и атрактивно обучение, така също и на експериментални изследвания с висока научна стойност. Това е една от причините обновяването на научно-изследователските лаборатории и центрове, както и внедряването на нова измервателна апаратура и технологично оборудване в тях, да са приоритетна задача на ръководството на Университета.

1. Пред откриване е нова сграда на «Клиника за дребни животни» със съответстващи лаборатории за нуждите на научната и учебната работа на специалността «Ветеринарна медицина».

2. Изработено и монтирано е ново обзавеждане на 4 научни лаборатории.

3. През 2021 г. успешно завършва внедряването на новата интернет базирана Единна информационна система за управление (ЕИСУ) с нови функции и улеснения за преподавателите, студентите и служителите, която замести работилата изключително успешно и без проблеми над двадесет години програма „Студент“ и досегашния софтуер за КСК.

4. През отчетния период е изградена и нова лаборатория по „Патохистология“ към ФВМ. Лабораторията разполага с адекватно LED осветление, източник на топла и студена вода, канализация и терморегулираща нагнетателна и смукателна въздуховодна система. Лабораторията притежава: лабораторна камина, лабораторна термостат-пещ „argo lab“, ротационен микротом „euromex“, хладилник, лабораторна клатачка „biosan“, лабораторна магнитна бъркалка „velp scientifica“, дестилатор „техномаг“ и микроскоп. В лабораторията се осъществяват основни морфологично-диагностични проучвания на клетъчни и тъканни проби

5. Модернизиран е и вивариума във факултет „Ветеринарна медицина“.

6. С ново лабораторно оборудване е снабдена и учебно-научните зали Д-222 и Д-213. Новозакупените материали и консумативи включват: · Jackson traps (complete with hangers and basket for plug), Sticky insets for Jackson traps, Methyl Eugenol plug, BioLure Three-Component Fruit fly Lure (Triple Pack, Long Lasting, 120), trimethylamine, ammonium acetate and putrescine, Trimedlure plug, DDVP (Diclorvos) strip, уловки за мониторинг на насекоми и др.

7. За нуждите на клиничното обучение във ФВМ през периода са изградени нова зала 2 в Клиниката за едри животни (30 м²) в УОП Враждебна и две съблекални към нея (8 м²).. Изграден е покрив над пункт за добив на мляко съгласно изискванията на ОДБХ и ЕО – 18 м²). Предоставена и реновирана е зала № 409 за упражнения по ЦХЕ - 20 м² и кабинет №426 за преподаватели от ЦХЕ. Приземният етаж в сграда “Д” е преразпределен, ремонтиран и пригоден за нормална работа по Микробиология.

III. СЪС СРЕДСТВА ОТ СПОНСОРСТВО И ДАРЕНИЯ

1. Специализирано оборудване за изграждане на Учебно-лабораторен център по електроинструменти, дарено от фирма ТЕКА ООД;

2. Изграден е Учебно-лабораторен център по компютърна анимация и виртуална реалност, финансиран от фирма „Ред Въртекс“ ООД;

3. Изграден и пуснат в експлоатация е учебно-демонстрационен център на немската фирма «FESTTOOLS»;

4. Изграден и пуснат в експлоатация е учебно-демонстрационен център на австрийската фирма «Julius BLUM»;

5. През 2021 г. е открит учебно-лабораторен център за врати и прозорци – изграден с финансовата подкрепа на фирма Rolplast (България), лабораторията е оборудвана с учебно-лабораторни образци на различни прозорци, богата гама от материали и нормативна документация. В лабораторията са обособени зони за теоретична, практическа и експериментална работа

Дейности по изпълнение на специфична цел 5. Устойчиво възстановяване на международните позиции на страната по количеството и качеството на международно видимата научна продукция

За качеството на научната продукция може да се съди по публикуваните научни публикации, отражението им в световните бази-данни Web of Science и Scopus и по цитируемостта на тези публикации.

Анализирайки данните от базата данни Web of Science за ЛТУ за 2021 г. може да се констатира подобряване на резултатите, най-вече в качествено отношение, което се изразява в следното:

1. Открити са 122 записа с участието на автори от ЛТУ, 114 от които са научни публикации в списания, а 8 – пълнотекстови доклади, публикувани в сборници от конференции;

2. 5 от публикациите в списания са в топ 1 % от своята научна област (3 бр. през 2020 г.), а 19 – в топ 10% (15 бр. през 2020 г.);

3. 36 от публикациите са в престижната категория Q1 (20 бр. през 2020 г.), 23 публикации са в категорията Q2 (21 бр. през 2020 г.), 17 публикации са в категорията Q3 (17 бр. през 2020 г.), а 10 публикации са в категорията Q4 (18 бр. през 2020 г.);

4. 59 публикации са били цитирани 317 пъти до този момент;

5. Нормализираният индекс на цитиране за ЛТУ през 2021 г. е 1,22 (0,73 през 2020 г.);

През 2021 г., по данни на Web of Science, общият индекс на Хирш на ЛТУ достигна 46 (h=46).

От базата данни в Scopus могат да се синтезират следните обобщени данни:

1. Общ брой на публикациите през 2021 г. – 148 публикации;

2. От отразените в Scopus научни трудове 117 са публикации в научни списания, 18 са публикувани пълнотекстови доклади в сборници от конференции, 7 са публикуваните глави от книги;

3. Публикациите са разработени в сътрудничество с автори от 48 държави и 69 институции, в т.ч. 7 от Република България.

Тези данни налагат следните изводи:

- постигнатите научни резултати са високо оценени от международната научна общност;

- преподавателите от ЛТУ търсят все повече възможности за публикуване в престижни научни форуми и издания, а това е израз на правилна преценка и увереност в постигнатото;

Важен критерий за значението на научните резултати и отражението им сред научната общност е **цитируемостта** на публикуваните научни трудове. Данните от индивидуалните научни отчети, както и тези от базите данни на Web of Science и Scopus показват, че броят на цитиранията през 2021 г. значително се е увеличил. Нормализираният индекс на цитиране за ЛТУ през 2021 г. е 1,22 (0,73 през 2020 г.);

Към настоящия момент в ЛТУ се издават 5 научни списания с научно рецензиране, в 4 от които материалите се публикуват на английски език. Списанието „Propagation of ornamental plants” е индексирено в Web of Science и е с импакт фактор, списанието Forestry ideas е индексирено в Scopus и е с импакт ранг, списанията “Tradition and modernity in veterinary medicine” и „Innovation in woodworking and engineering design” са реферирани от CABI и са в списъка със „Съвременните български научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация“ от НАЦИД. Списанието „Управление и устойчиво развитие“ се издава от 1999 г. и е реферирано от ВИНТИ.

Дейности по изпълнение на специфична цел 6. *Повишаване на количеството и качеството на научните изследвания, свързани с проблеми от регионално и национално значение*

Научните направления и специалности в Лесотехнически университет имат подчертано приложен характер и са свързани с решаването на важни проблеми от национален и регионален характер. Анализът на отчетните данни показва, че през 2021 г. се е повишила активността на научните колективи, в резултат на което те са спечелили финансиране по 15 научни проекта с финансираща организация ФНИ при МОН. През същата година са финансирани общо 18 научни проекта със средства от държавния бюджет. Анализът на данните показва, че тематиката на научните проекти е пряко свързана с решаване на важни проблеми с регионално и национално значение.

Дейности по изпълнение на специфична цел 7. *Поощряване на приложните научни изследвания и фокусирането им върху приоритетните области на ИСИС*

Научно-приложните проекти са тези, в които в най-висока степен се проявява научния капацитет, експертизата и полезността на академичния състав за решаване на специфичните проблеми и задачи на обществото чрез различни ведомства, държавна и общинска администрация, национални институции, съдебна система, фирми от държавния и частния сектор.

През 2021 г. в Научноизследователски сектор са регистрирани и продължи работата по общо 22 научно-приложни проекти на обща стойност 604422 лв. Те са насочени към изготвяне на лесоустройствените и ловоустройствените проекти на горски стопанства по Закона за горите по обявени процедури от ИАГ (МЗХГ), разработени са диференцирани лесовъдски системи за издънкови гори по искане на Държавни предприятия от МЗХГ, разработени са експертизи по поръчка на Столична община, осъществена е методическа помощ и мониторинг на дивечови запаси по поръчка на ИАГ (МЗХГ), извършен е мониторинг по опазването на околната среда, осъществен в помощ на РИОСВ В. Търново, ЮЗДП Благоевград и компанията „ДЪНДИ ПРЕШЪС МЕТАЛС ЧЕЛОПЕЧ“ ЕАД, разработена е пробиотична добавка “Лактина” при зайци и пилета бройлери, финансирано от Лактина ООД. Разработени са редица експертизи по искане на строителни, дървообработващи и мебелни фирми.

Със своята експертиза преподаватели от ЛТУ участват в различни експертни съвети и комисии към МЗХГ, МРРБ, МОСВ, МИ, ИАГ, БАБХ, Технически комитети към Български институт по стандартизация и др. Изготвени са редица (над 11) съдебни експертизи по искане на състави от съдебната система.

Дейности по изпълнение на специфична цел 8. Стимулиране на частните инвестиции в науката

Ръководство и академичният състав на ЛТУ съзнават важната роля на частните инвестиции в научните изследвания и обучението на студентите и търсят нови и подходящи възможности за осъществяването им. От друга страна, все по-често различни бизнес-организации припознават ЛТУ като надежден партньор в разработването на проблеми с приложна тематика и като надежден партньор в обучението на бъдещи специалисти с определени компетенции. По линия на частните инвестиции през 2021 г. в ЛТУ е извършено следното:

1. Изграден е Учебно-лабораторен център по компютърна анимация и виртуална реалност, финансиран от фирма „Ред Въртекс“ ООД. Учебно-лабораторният център е в подкрепа на обучението на студентите от специалностите „Интериор и дизайн за мебели“, „Ландшафтна архитектура“ и „Компютърни технологии в мебелната индустрия“;

2. Получено е специализирано оборудване за изграждане на Учебно-лабораторен център по електроинструменти, дарено от фирма ТЕКА ООД. Учебно-лабораторният център е в подкрепа на обучението в катедра „Дървообработващи машини“ и в направлението „Рязане на дървесината и режещи инструменти“;

3. Изграден и пуснат в експлоатация е учебно-демонстрационен център на немската фирма «FESTTOOLS» за обучение на студентите от специалностите „Технология на дървесината и мебелите“, „Интериор и дизайн за мебели“, и „Компютърни технологии в мебелната индустрия“;

4. Изграден и пуснат в експлоатация е учебно-демонстрационен център на австрийската фирма «Julius BLUM» за обучение на студентите от специалностите „Технология на дървесината и мебелите“, „Интериор и дизайн за мебели“;

5. През 2021 г. е открит учебно-лабораторен център за врати и прозорци – изграден с финансовата подкрепа на фирма Rolplast (България), лабораторията е оборудвана с учебно-лабораторни образци на различни прозорци, богата гама от материали и нормативна документация. В лабораторията са обособени зони за теоретична, практическа и експериментална работа

Дейности по изпълнение на специфична цел 9. Разширяване на участието на българската научна общност в европейското изследователско пространство и разширяване на международното научно сътрудничество, както и информация за изпълняване на двустранни спогодби, споразумения и др. двустранни документи (междуправителствени и/или междуинституционални)

ЛТУ поддържа дългогодишни научни и професионални връзки със сродни научни и образователни институции. С приемането на страната ни в ЕС през 2007 г. тези контакти не само се задълбочиха, но и значително се разшири кръга на страните за съвместно сътрудничество. Сътрудничеството с научната общност от други страни се изразява най-вече в разработване на различни научни и образователни проекти, участие в международни научни мрежи и в съвместно публикуване на научни резултати.

Международни научни проекти по рамкови програми

През 2021 г. научен колектив от ЛТУ, в консорциум с 35 държави от ЕС, стартира работата по проект „Предотвратяване и борба с екстремни горски пожари с интегриране и демонстриране на иновативни средства (FIRE-RES) – част от проект „Innovative technologies and socio-ecological-economic solutions for fire resilient territories in Europe“, финансиран от Европейска рамкова програма „Horizon 2020 (2014-2020)“.

Цела на проекта е да се разработят нови подходи, които да изместят акцента върху основните причини и въздействия от екстремни горски пожари. Чрез интегриране на научни изследвания, технологии, гражданска защита, политика и управление, свързани с горските пожари, проектът ще генерира нови знания за устойчиви интегрирани модели за управление на пожарите. Освен това той ще разгърне иновации на технологично, социално, здравословно, безопасно, административно, екологично и икономическо ниво, за да определи как бъдещите политики в тази област могат да бъдат постигнати в ЕС.

Международни проекти, финансирани от чуждестранни и български институции

През отчетната 2021 г. преподаватели от ЛТУ са били ръководители на проекти, членове на екипа от българска страна като партньор или експерти в 21 международни научни проекта.

Проекти по рамкова програма ERAZUM+

През 2021 г. екипи от ЛТУ работиха по 7 проекта (4 стари и 3 нови) от рамкова програма Erazum+ с общо финансиране над 1,7 млн. евро. Основната част от проектите е с тематика от ключова дейност 2: Стратегически партньорства.

Участия в COST акции

През отчетната 2021 г. преподаватели от ЛТУ са участвали в 6 акции от европейската мрежа за сътрудничество в областта на науката (COST).

Публикации

В базата данни на Scopus за 2021 г. са открити 148 записа на публикации с участие на автори от ЛТУ. В по-голямата част от тях авторските колективи са международни с участие на автори от 48 държави с преобладаващо участие на учени от: Ливан, Словакия, Хърватска, Гърция, Румъния, Саудитска Арабия, Великобритания, Франция, Германия, Италия, Унгария, Полша, Швейцария, Сърбия и др..

В базата данни на Web of Science за 2021 г. са открити 122 записа на публикации с участие на автори от ЛТУ. В по-голямата част от тях авторските колективи са международни с участие на автори от 59 държави.

Участия в международни научни мрежи

През отчетната 2021 г. 51 учени от ЛТУ са взели участие в работата на 35 международни научни мрежи. Анализът показва, че броят на учените се е увеличил с 5, а списъкът на научните мрежи – с 2.

Изводи: През изтеклата 2021 г. Академичният състав на ЛТУ успешно реализира специфична цел 9 от Националната стратегия като значително разширява участието на учени в европейското изследователско пространство и задълбочава международното сътрудничество. Тази цел е преследвана и се постига чрез разширяване на участие на

учени от ЛТУ в международни научни и образователни проекти, в международни научни мрежи, както и чрез съвместно публикуване на научни резултати.

Дейности по изпълнение на специфична цел 10. *Значително интензифициране на връзките на науката с образованието, бизнеса, държавните органи и обществото като цяло*

ЛТУ полага усилия за интензифициране на връзките с различни институции от държавната, общинската и регионалната администрации, с професионални и бизнес-организации с цел осъществяване на научна помощ в областите на компетенциите на академичния състав. Най-често те са под формата на споразумения за сътрудничество като Рамкови договори, Меморандуми и др. През отчетната 2021 г. нови договори са подписани с:

1. Община Троян – за сътрудничество в областта на научните изследвания и образованието в областите, в които ЛТУ обучава студенти – Технология на дървесината и мебелите, Инженерния дизайн, Ветеринарната медицина, Агрономство и Растителна защита, Горско стопанство.

2. С фирма „Ред Въртекс“ ООД, гр. София за съвместни действия по създаване и функциониране на лаборатория „3D визуализации“ в помощ на теоретичното и практическото обучение на студентите, в т.ч. изследователска работа по тематика на дисертационни и дипломни работи;

3. Пред финализиране е работата по сключване на Рамков договор с „Nestle Group“ ООД, България за съвместни действия и работа в областите „Екология“, Горско стопанство“ и „Ландшафтна архитектура“

Важна стъпка в изпълнение на специфична цел 10 от приоритетните направления на Националната стратегия е **създаденият консорциум от 5 ВУ с водеща организация ЛТУ** и партньори Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“, Технически университет – Габрово, Тракийски университет - Стара Загора, Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“. Към консорциума **са асоциирани следните партньори:** Университет по природни науки и науки за земята във Виена, Австрия, Университет в Кордоба, Испания, Университет в Крайова, Румъния, Университет по агрономически науки и ветеринарна медицина в Букурещ, Румъния, Земеделски университет в Краков, Полша, Технически университет в Клуж-Напока, Румъния и Технически университет в Зволен, Словакия.

В рамките на проект BG05M2OP001-2.016-0022 „Модернизация на висшето образование по устойчиво използване на природните ресурси в България“ (NatuResEdu), финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020 г., се поставят за изпълнение следните специфични цели: Модернизиране на осем професионални направления, седем от които приоритетни, в отговор на цифровата трансформация на образованието; Повишаване капацитета на целевите групи; Създаване на среда за кариерно развитие на целевите групи. Фокусът на проекта е насочен към осем професионални направления от 5-те ВУ.

ПЛАНОВЕ И НАСОКИ ЗА БЪДЕЩА РАБОТАТА ПРЕЗ 2022 Г.

1. Изпълнение на специфичните цели, залегнали в Националната стратегия за развитие на научни изследвания в Република България 2017-2030 г. „По-добра наука за по-добър живот“
2. Повишаване на участието в конкурси и привличането на средства за извършване на присъщата на ЛТУ научна дейност и обогатяване на научната инфраструктура;
3. Разширяване на трансфера на научните знания и технологии в посока към държавни, общински и частни потребители на научни резултати;
4. Подобряване на научната инфраструктура и търсене на възможности за закупуване на съвременна научна техника и апаратура;
5. Привличане на частни инвеститори с цел извършване на научни изследвания и внедряване на резултатите;
6. Повишаване на жизнения стандарт и на социалния статус на учените и специалистите, заети в научноизследователска дейност, посредством осигуряване на адекватно и съобразено с постигнатите резултати заплащане, както и на добри условия на труд;
7. Привличане на млади и перспективни студенти за бъдеща научна работа чрез: разширяване и задълбочаване на кръжочната дейност; привличането им в разработване на научни и научно-приложни проекти; осигуряване на адекватно заплащане на труда.

ДОЦ. Д-Р НЕНО ТРИЧКОВ

Зам.-ректор по НИРД и АС на ЛТУ