



**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ**  
**“ПРОФ. Д-Р ПАРАСКЕВ СТОЯНОВ” ГР. ВАРНА**  
**ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ**  
**КАТЕДРА ПО ЗДРАВНИ ГРИЖИ**

Йорданка Йорданова Михайлова

**Съвременни модели, нови подходи и перспективи в  
обучението на студентите от специалност  
„Медицински лаборант“**

**АВТОРЕФЕРАТ**

на дисертационен труд за присъждане  
на образователна и научна степен “Доктор”

**Научни ръководители:**

Доц. Емилия Георгиева, д.оз.

**Варна, 2023**

Дисертационният труд съдържа 130 страници, включва 10 таблици и 33 фигури. Библиографският списък съдържа 158 литературни източника от които 96 на български език и 62 на английски език.

Във връзка с дисертационния труд са реализирани общо 4 публикации. Дисертационният труд е обсъден и насочен за публична защита от Катедра „Здравни грижи“ – МУ Варна.

Официалната защита на дисертационния труд ще се състои на 13.02.2024 г., съгласно заповед № Р-109-511/ 29.11.2023 г.

Научно жури:

1. Поф. Галина Стамова Чанева, д.м.
2. Доц. Мария Иванова Димитрова, д.м.
3. Доц. д-р Невянка Георгиева Фесчиева, д.м.
4. Проф. Соня Колева Тончева, д.оз.н.
5. Проф. Силвия Борисова Димитрова, д.оз.н.

Материалите по защитата са публикувани на интернет страницата на МУ – Варна и са на разположение на интересуващите се в Библиотеката на МУ – Варна.

Съдържание:

Въведение.....	5
I. ЦЕЛ, ЗАДАЧИ, МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ПРОУЧВАНЕТО.....	6
1. Цел и задачи на проучването.....	6
1.1. Цел на проучването.....	6
1.2. Изследователски хипотези.....	6
1.3. Организация на проучването.....	6
1.4. Обект на проучването.....	7
1.5. Обем на проучването.....	7
1.6. Време и място на проучването.....	7
1.7. Етапи на проучването.....	7
2. Методи на проучването.....	9
2.1. Документален метод.....	9
2.2. Социологически метод.....	9
2.3. Статистически метод.....	9
3. Инструментариум на проучването.....	10
II. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ ОТ АНКЕТНО ПРОУЧВАНЕ СРЕД РАБОТЕЩИ МЕДИЦИНСКИ ЛАБОРАНТИ.....	12
1. Социално демографски характеристики на анкетираните медицински лаборанти.....	12
2. Компетентности, притежавани от млади медицински лаборанти за успешна професионална реализация.....	14
3. Основни причини за недостига на медицински лаборанти в здравеопазването.....	17
4. Квалификационна степен притежавана от медицинските лаборанти.....	20
5. Нагласи относно създаване на надграждаща следдипломна квалификационна степен.....	23
III. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ НА ОТ АНКЕТНОТО ПРОУЧВАНЕ СРЕД СТУДЕНТИ, ОБУЧАВАЩИ СЕ В СПЕЦИАЛНОСТ „МЕДИЦИНСКИ ЛАБОРАНТ“.....	28
1. Социално демографска характеристика на студенти, обучаващи се в специалност „Медицински лаборант“.....	28
2. Оценка на степента, в която организацията на учебния процес допринася за овладяването на знания и компетентности.....	30
IV. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ ОТ ИНТЕРВЮ С МЕНИДЖЪРИ НА МЕДИКО- ДИАГНОСТИЧНИ ЛАБОРАТОРИИ.....	42
V. МОДЕЛ НА МАГИСТЪРСКА ПРОГРАМА.....	48
1. SWOT анализ за създаване на магистърска програма „Медико-лабораторен мениджмънт“.....	48
2. Модел на учебен план за специалност „Медико-лабораторен мениджмънт,	

след ОКС „Професионален бакалавър“ .....	49
VI. ИЗВОДИ, ПРЕДЛОЖЕНИЯ И ПРИНОСИ .....	54
1. Изводи.....	54
2. Предложения.....	54
3. Приноси.....	55
Заключение.....	57
Публикации и участия в проекти по темата на дисертационния труд.....	58

## **ВЪВЕДЕНИЕ**

Лабораторната медицина е неразделна част от съвременната медицина и здравеопазване. Условно се определя като наука, посветена на наблюдението, изследването и приложението на знания за използването на различни съвременни технологии, за анализ на биологичните течности, състав и свойства на клетките и тъканите и интерпретация на резултатите в норма и при патология. Клиничната лабораторна диагностика е комплексна специалност, включваща различни направления. През последните години медицината постигна големи промени в технологичен и научен план. Респективно това се прояви и в лабораторната дейност и лабораторните диагностични технологии, както и изискванията към лабораторно – диагностичните услуги нарастват непрекъснато.

Целта на дисертационния труд е насочена към анализ на специфичните особености, новите подходи в обучението и перспективи на медицинските лаборанти и тяхното професионално развитие. Направен е сравнителен анализ относно информацията за специалността в някои държави, членки на ЕС. Очертани са добрите европейски практики, които дават възможност за своевременни промени за развитие на професията и формиране имиджа на съвременните професионалисти медицински лаборанти.

Динамичните условия на живот налагат бърза и адекватна професионална реакция в лабораторната професия. Пациентите очакват качествени услуги, висок професионализъм и компетентност. Всички тези промени налага промяна в квалификацията и мотивация на студентите, съответстващо с тяхната конкурентоспособност на европейския и други пазари. Това създава предпоставка за разширяване на техните познания в областта на технологиите, новите програмни продукти използвани в лабораторната практика. Това ще подпомогне тяхната гъвкавост и самочувствие, както и ще увлечи възможността им за мобилността по време на обучението.

Промяната в обучението чрез промяната в квалификацията на специалността „Медицински лаборант“ ще подпомогне увеличаване компетенциите на здравните специалисти, и ще отговори адекватно на бързо развиващата се среда и конкурентоспособност на пазара на труда.

## **I. ЦЕЛ, ЗАДАЧИ, МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ПРОУЧВАНЕТО**

### **1. Цел и задачи на проучването:**

**1.1. Цел:** Да се проучат съвременните модели и новите подходи в обучението на студентите, за да се улесни конкурентоспособността им на пазара на труда във всички страни членки на ЕС.

За постигане на тази цел се планира изпълнение на следните **задачи**:

1. Да се изследва образователно-квалификационната степен в България и други държави и да се изготви сравнителен анализ.
2. Да се проучат нагласите на студентите и работещите медицински лаборанти относно повишаване на образователната квалификация.
3. Да се изследват факторите и бариерите, които възпрепятстват повишаването на образователната квалификация на специалност „Медицински лаборант“.
4. Да се проучи мнението на потребители на здравни специалисти относно професионалната подготовка и компетенции на медицинските лаборанти.
5. Да се разработи модел на учебен план за магистърска програма, която ще осигури развиването на приложими знания, управленски умения и способности при обучаваните медицински лаборанти, които ще интегрират стратегии и нови подходи при работата им в медико-диагностичните лаборатории.

### **1.2. Изследователски хипотези:**

1. Съвременната образователната квалификация на специалността „Медицински лаборант“ не е съвместима с европейската номенклатура.
2. Въвеждането на магистърска програма за обучение на медицинските лаборанти, свързано с прилагането на нови образователни подходи ще отговори на търсенето сред медицинските лаборанти.
3. Насърчаване на образователната мобилност на студентите и преподавателите от Медицинските колежи, ще повлияе при споделяне на иновативни дейности и подходи, както в обучението така и в организацията на работа в медико-диагностичните лаборатории.

### **1.3. Организация на проучването**

**Предмет на проучването** е обучението на медицинските лаборанти в България и тези от страните в Европа – сходства или различия в теоретични знания, практически умения и документ за придобита професионална квалификация.

#### **1.4.Обект на проучването**

- 1) **Медицински лаборанти** – упражняващи професията си на територията на град Варна.
- 2) **Студенти** - обучаващи се в Медицински колеж – Варна и Медицински колеж – Стара Загора в специалността „Медицински лаборант“.
- 3) **Експерти** – мениджъри на медико-диагностични лаборатории.

**1.5.Обем на проучването** – обхванати са 189 лица, разпределени както следва:

- Работещи на територията на гр. Варна медицински лаборанти -79
- Обучаващи се студенти в Медицински колеж – Варна и Медицински колеж – Стара Загора в специалността „Медицински лаборант“ - 100
- Работещи експерти -10

#### **Критерии за включване в проучването:**

- Лица над 18 г.
- Медицински лаборанти упражняващи професията си на територията на гр. Варна
- Студенти обучаващи се в Медицински колеж – Варна и Медицински колеж – Стара Загора в специалността „Медицински лаборант“
- Експерти мениджъри на медико-диагностични лаборатории

#### **Критерии за изключване в проучването:**

- Лица под 18 г.
- Студенти, които не се обучават в Медицински колеж – Варна и Медицински колеж – Стара Загора в специалността „Медицински лаборант“
- Медицински лаборанти, които не упражняват професията си на територията на град Варна
- Експерти, които не са мениджъри на медико-диагностични лаборатории

#### **1.6.Време и място на проучването**

Проучването се проведе в Медицински колеж – Варна и Медицински колеж – Стара Загора и в удобни за експертите места.

Основната част от проучването се извърши самостоятелно от автора.

#### **1.7.Етапи на проучването**

Дейностите по дисертационния труд са проведени в пет етапа описани в таблица 1.

**Таблица 1. Етапи на проучването**

Етапи	Дейности	Обхванати	Време	Място	Инструменти
Етап I	<p>Проучване на актуалността и формулиране на проблема.</p> <p>Формулиране на темата, обекта и предмета на проучването.</p> <p>Определяне на цели, задачи и работни хипотези.</p> <p>Подготовка на инструментариум за изследването.</p>		м.11.2020 г – м. 03.2022 г.	гр. Варна	Нормативни документи, литературни източници, библиографска справка, статии, доклади и др.
Етап II	<p>Същинско проучване</p> <p>✓ Провеждане на анонимно анкетно проучване с цел установяване нагласите и отношението към обучението на медицинските лаборанти и студентите обучаващи се в УС “Медицински лаборант“</p> <p>✓ Провеждане на полуструктурирано интервю с потребителите на лабораторни услуги с цел установяване мненията за ниво на образование, тежест и начин на работа на медицинските лаборанти.</p>	<p>Медицински лаборанти – 79</p> <p>Студенти - 100</p> <p>Експерти - 10</p>	м.05.2022г. - м.10.2022 г.	<p>Медицински колеж – Варна;</p> <p>Медицински колеж – Стара Загора</p> <p>гр. Варна</p>	<p>Анкетна карта № 1 (Приложение 1)</p> <p>Анкетна карта № 2 (Приложение 2)</p> <p>Въпросник за провеждане на полуструктурирано интервю (Приложение 3)</p>
Етап III	<p>Обработка и анализ на данните – получената първична информация от етап II се обработи, чрез статистическа програма.</p> <p>Анализът на обобщените се извършва, чрез подбрани методи за изследване.</p>		м.11.2022 г. – м.05.2023 г.	гр. Варна	SPSS – SPSS for Windows 13.0
Етап IV	Описание на резултатите		м.06.2023 г. – м.07.2023г	гр. Варна	
Етап V	Изводи и приноси		м.07. 2023г. - 10.2023г.	гр. Варна	



## Източници за набиране на информация:

- Достъпна научна литература.
- Достъпни национални и международни нормативни документи.
- Мнения на медицински лаборанти, студенти и лабораторни лекари.

Проучванията са получили одобрение от Комисията за етика на научните изследвания (КЕНИ) на Медицински университет – Варна (РЕШЕНИЕ № 116/28.04.2022 г.).

## 2. Методи на проучването

За постигане на целта и задачите са проведени следните изследвания:

### 2.1. Документален метод:

- ✓ Проучване и анализ на национални и международни нормативни документи;
- ✓ Проучване и анализ на литературни източници.

### 2.2. Социологически метод

- ✓ Анонимно анкетно проучване на студенти 1, 2 и 3 курс от специалността „Медицински лаборанти“ от Медицински колеж – Варна и Медицински колеж – Стара Загора.
- ✓ Анонимно анкетно проучване на медицински лаборанти, работещи в лечебните заведения: УМБАЛ „Св. Марина“ ЕАД - Варна, МБАЛ „Св. Анна“ АД - Варна, МБАЛ - Варна към ВМА.
- ✓ Интервю с експерти (потребители на здравни кадри) от лечебните заведения: УМБАЛ „Св. Марина“ ЕАД - Варна, МБАЛ „Св. Анна“ АД - Варна, МБАЛ - Варна към ВМА.

**2.3. Статистически метод** – обхваща всички дейности, операции, методи и средства за получаване на обобщаващи данни и за тяхното интерпретиране, с цел да се разкрие същността на направеното проучване,

За статистическия анализ са приложени следните методи:

1) **Описателен анализ** – чрез този анализ се характеризират състоянието и динамиката на изследваните процеси.

- ✓ Вариационен анализ на количествените промени – средна стойност, стандартно отклонение, медиана, минимум и максимум.
- ✓ Честотен анализ на качествени променливи, включващ относителни честоти, абсолютни честоти, кумулативни относителни честоти.
- ✓ Графични изображения.

2) **Методи за проверка на хипотези** – непараметрични методи: метод  $\chi^2$  (Chi-square test) и тест на Фишер (Fisher's exact test); методи Kolmogorov-Smirnov и Shapiro-Wilk.

3) **Корелационен анализ** - параметричен коефициент на линейна корелация – Pearson; непараметричен коефициент на линейна корелация – Spearman.

**4) Регресионен анализ** - логистичен регресионен анализ и използваното от нас критично ниво на значимост е  $\alpha = 0.05$ . Съответната нулева хипотеза се отхвърля, когато Р стойността (P-value) е по-малка  $\alpha$ . За обработка на данните от проучването, свързано с дисертационната работа, беше използвана версията на SPSS – SPSS for Windows 13.0.

**5) Факторен анализ** – статистическа техника за преобразуване на множество от корелиращи данни в ново множество с некорелиращи фактори.

**6) Таблични и графични методи** за предоставяне на данни - прости и многомерни таблици; линейни, кръгово-секторни и стълбови диаграми.

**7) Т-тест** – за статистическа хипотеза. Използва се за приемане или отхвърляне на нулевата хипотеза.

### **3. Инструментариум на проучването**

Изработен е собствен инструментариум за провеждане на проучването сред трите групи респонденти: анкетни карти и въпросник за интервю.

**Анкетна карта №1** – проучва мнението на медицинските лаборанти, относно нивото им на професионална компетентност, придобита по време на обучението им в Медицински колежи. Анкетната карта включва 17 въпроса (15 затворени и 2 отворени). Въпросите са структурирани в 3 групи:

1. *Социално-демографски характеристики* – пол, възраст, година на завършване и степен на образование;
2. *Професионални компетентности* – респондентите трябва да представят удовлетвореността си от обучението, възможностите за работа, конкурентоспособността си на трудовия пазар.
3. *Възможни професионални перспективи* – респондентите оценяват професионалните си възможности, компетенции и възможности в зависимост от придобитата им образователна квалификация.

**Анкетна карта №2** – проучва мнението на студентите, относно състоянието, бариерите и реалните им възможности за професионална подготовка, според нормативната уредба. Анкетната карта включва 20 въпроса (18 затворени и 2 отворени). Въпросите са структурирани в 4 групи:

1. *Социално-демографски характеристики* – пол, възраст и година на обучение.
2. *Оценка нивото на обучение* – респондентите трябва да отразят своята удовлетвореност от обучението свързано с методите, подходите и ниво на преподаване, както и обезпечаването на материално-техническа база.
3. *Професионални компетентности* – респондентите оценяват конкурентоспособността си на трудовия пазар, професионални умения и възможности за надграждане.
4. *Препоръки и предложения* – респондентите предлагат имат възможност да посочат нови подходи по отношение на обучението за повишаване на качеството на обучение, броя часове, надграждане и следдипломни обучения.

**Въпросник за полуструктурирано интервю** – проведени са полуструктурирани интервюта лице в лице, на удобни за респондентите места. При невъзможност за осъществяване на физическа среща интервюто се провежда чрез телефонен разговор. Получената информация по време на интервюто беше записана, транскрибирана, обработена и обобщена.

Интервюто включва 12 отворени въпроса, разпределени в 3 секции:

1. Професионалните компетентности на завършилите медицински лаборанти – акцентира се на подготовката на медицинските лаборанти и тяхното отношение към работната среда, възможността им да вземат решения и да работят в екип.
2. Конкуренентоспособност на медицинските лаборанти – акцентира се на атрактивността на професията у нас и в чужбина, способност на медицинските лаборанти да упражняват професията в другите държави.
3. Предложения и препоръки – акцента е насочен към надграждане на специалността, мобилността на студентите, летни стажове и други иновации в съвременното обучение.

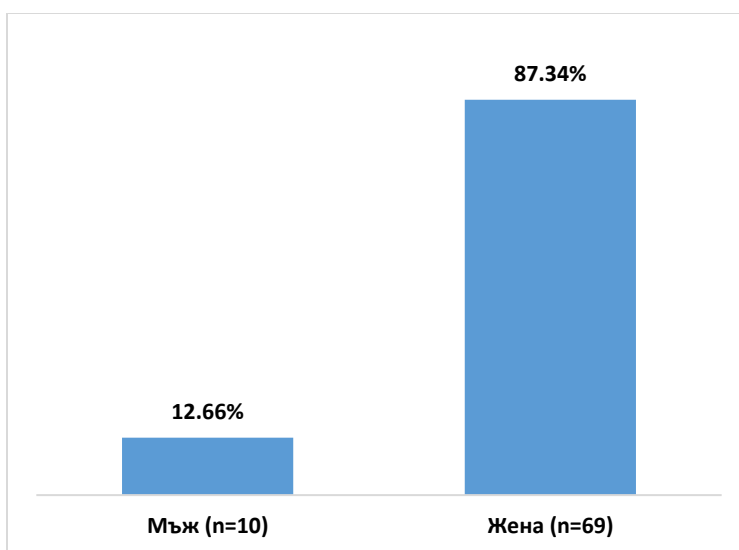
Средната продължителност на едно интервю е около 60 минути. Всички интервюта са транскрибирани в рамките на ден след провеждането им. При анализа на информацията се използва индукционен подход, най-често прилаган при качествени проучвания.

## II. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ ОТ АНКЕТНО ПРОУЧВАНЕ СРЕД РАБОТЕЩИ МЕДИЦИНСКИ ЛАБОРАНТИ

В глава втора са разгледани основните характеристики на анкетираните медицински лаборанти, изследвана е професионална реализация в областта на лабораторната медицина, очертани са причините за недостиг на медицински лаборанти, проучени са новите възможности на работното място във връзка с придобиването на по-висока квалификация. Изследвано е мнението относно организирането на курсове или магистърски програми за следдипломно обучение.

### 1. Социално демографски характеристики на анкетираните медицински лаборанти

В проучването са включени 79 медицински лаборанти работещи в медико-диагностични лаборатории в Област Варна. Разпределението по пол показва по-нисък относителен дял на лицата от мъжки пол (12,66%,  $n=10$ ) в сравнение с тези от женски пол (87,34%,  $n=69$ ) (фиг. 1).



Фигура 1. Разпределение на медицински лаборанти по пол

Статистическият анализ показва, че може да се направи заключение за съществуваща статистически значима разлика в относителните дялове на респондентите от двата пола ( $\chi^2=44,063$ ,  $p<0,01$ ), което се обяснява с факта, че професията на медицинския лаборант е предпочитана за професионална реализация от жените.

Средната възраст на анкетираните лаборанти в проучването ни е 37,11 години ( $SD\pm 13,399$ ) с минимална възраст 21 години и максимална 66 години показани в таблица №2.

Таблица 2. Минимална, максимална и средна възраст на респондентите

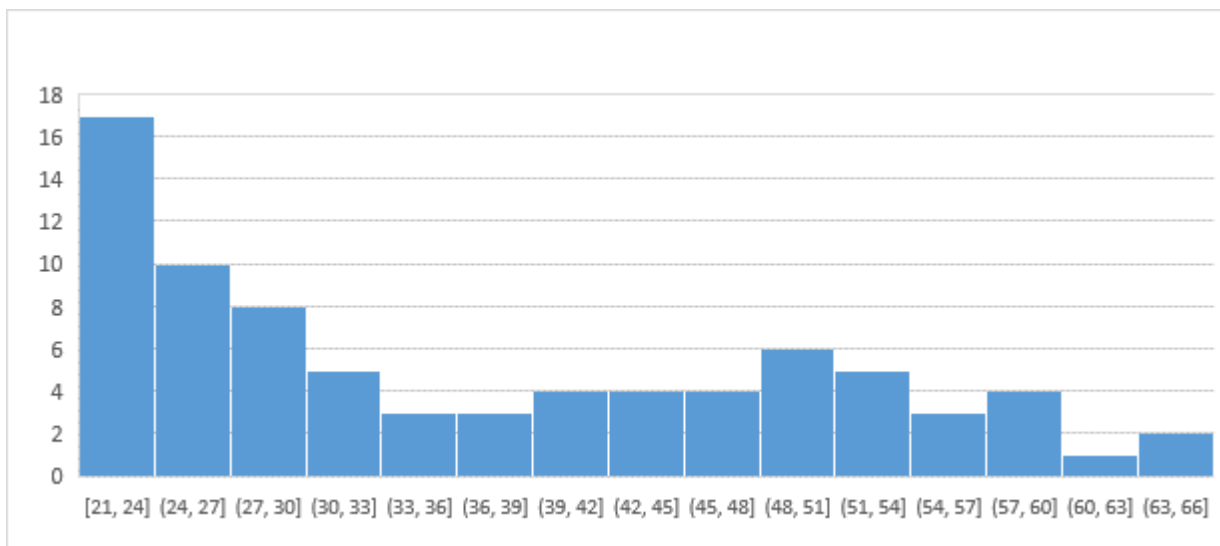
Показател	N	Min	Max	Mean	Std. Dev
Възраст	79	21	66	37,11	±13,399

Средната възраст на анкетираните медицински лаборанти от женски пол е 38,59 години ( $SD\pm 13,647$ ) с минимална възраст 21 г. и максимална възраст 66 г., а в групата на медицинските лаборанти от мъжки пол средната възраст е 26,09 ( $SD\pm 4,012$ ) години с минимална възраст 22 г. и максимална 37 г. (табл. №3).

Таблица 3. Възраст на анкетираните медицински лаборанти по пол

Пол	N	Min	Max	Mean	Std. Dev
Жени	69	21	66	38,59	±13,647
Мъже	10	22	37	26,09	± 4,012

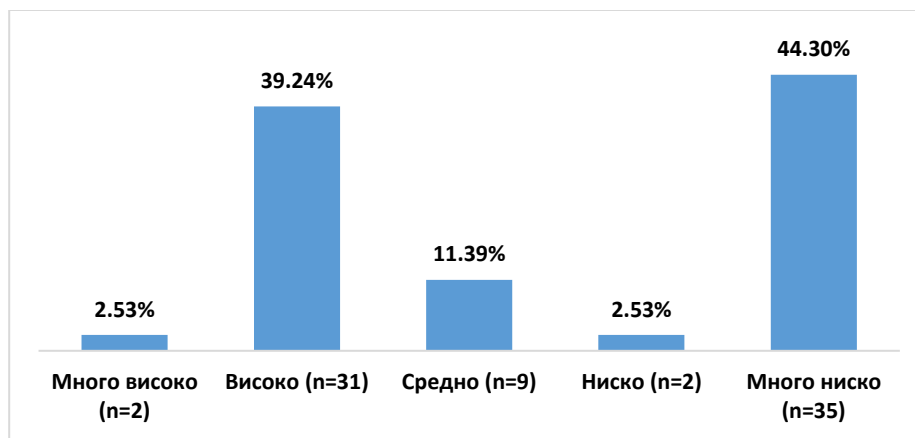
С цел проверка на хипотезата, че средноаритметичната стойност на възрастта за двете групи респонденти: мъже и жени в групата на медицинските лаборанти е равна, се приложи t-тест за независима извадка на Стюдънт, който установи, че има различие между средноаритметичните стойности във възрастта на мъжете ( $M=26,09$ ,  $SD=4,012$ ) и на жените ( $M=38,59$ ,  $SD=13,647$ ):  $p<0,05$ .



Фигура 2. Разпределение на респондентите в групата на медицинските лаборанти по възраст (хистограма\* с широчина на интервала  $k=3$ )

## 2. Компетентности, притежавани от млади медицински лаборанти за успешна професионална реализация

Във **висока степен** обучението на студентите е оценено от **39,24%** ( $n=31$ ) от анкетираните работещи медицински лаборанти. **Много високо** е нивото за двама от анкетираните (**2,53%**), нивото е **средно** за 9 от тях (**11,39%**) (фиг. 3).



Фигура 3. Обща оценка за обучението по специалност „Медицински лаборант“

Установи се статистически значима разлика ( $\chi^2=43,728$ ,  $p<0,05$ ) в относителните дялове на респондентите оценили в различна степен обучението на студентите от специалност „Медицински лаборант“.

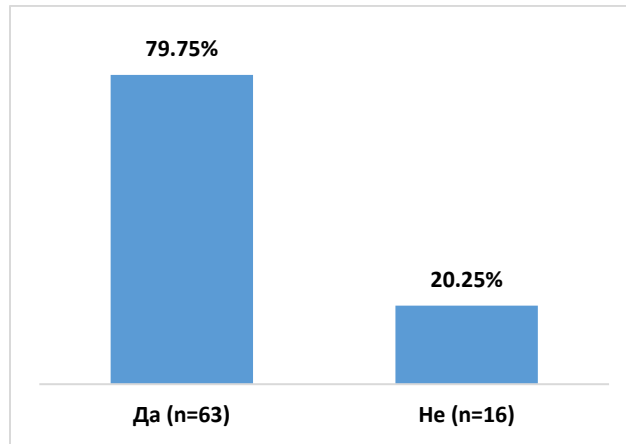
По отношение на компетентностите, които трябва да притежават младите медицински лаборанти, за да бъдат успешни в своята професионална реализация

анкетиранияте специалисти оценяват в различна степен предложените от нас компетентности, като от статистическа гледна точка не може да определят тези компетентни, които са с най-висока значимост или маловажност в съответните степени ( $p > 0.05$ ). Над половината от респондентите отдават значимост в много висока степен на всички седем предложени компетентности ( $p < 0.05$ ). Като най-значима компетентност за респондентите в проучването ни се очертава „**Етичност и лоялност в отношенията**“, която е оценена в много висока степен от 76,68% ( $n=59$ ) от анкетиранияте медицински лаборанти, във висока степен от 15,19% ( $n=12$ ), а в средна степен от 8,86% ( $n=7$ ) и в ниска от останалите 2,53% ( $n=2$ ) ( $\chi^2=106,570$ ,  $p < 0.05$ ) (табл. №4).

Таблица 4. Оценка на някои компетентности, притежавани от млади медицински лаборанти за успешна професионална реализация

Компетентност	Много висока степен		Висока степен		Средна степен		Ниска степен		$\chi^2$	p-value
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Основни познания за професионалната област	52	65,82%	18	22,78%	8	10,13%	1	1,27%	77,608	$p < 0,05$
Способност за прилагане на знанията в практиката	57	72,15%	13	16,46%	8	10,13%	4	1,27%	97,354	$p < 0,05$
Умения за ползване на информационни технологии (ИТ)	48	60,76%	16	20,25%	11	13,92%	4	5,06%	91,316	$p < 0,05$
Комуникативност и умения за работа в екип	51	64,56%	19	24,05%	7	8,86%	2	2,53%	73,658	$p < 0,05$
Умения за самостоятелна работа	45	56,96%	23	29,11%	9	11,39%	2	2,53%	54,620	$p < 0,05$
Етичност и лоялност в отношенията	59	76,68%	12	15,19%	6	7,59%	2	2,53%	106,570	$p < 0,05$
Справяне в конфликтни ситуации	54	68,35%	16	20,25%	7	8,86%	2	2,53%	84,291	$p < 0,05$
<b>p-value</b>	-	$p > 0.05$	-	$p > 0.05$	-	$p > 0.05$	-	$p > 0.05$	-	-

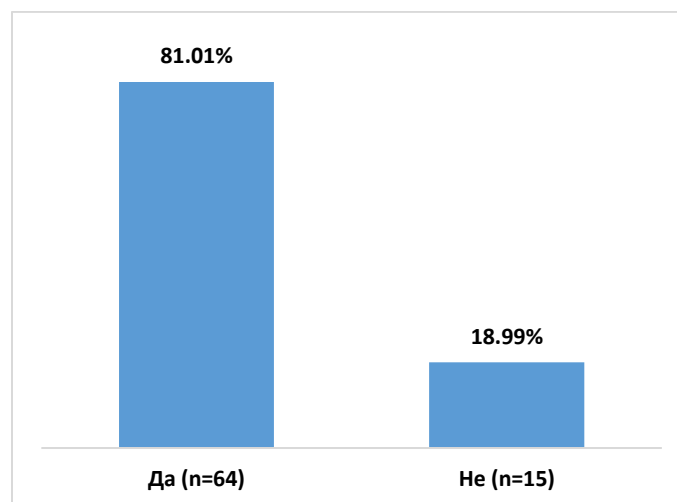
Близо 80% от респондентите (79,75%,  $n=63$ ) съобщават, че са удовлетворени от възможностите, които им се предоставят в лабораторията, в която работят, а останалите 20,25% ( $n=16$ ) са неудовлетворени от възможностите за професионална реализация и самоусъвършенстване в средата, в която извършват своята професионална дейност ( $\chi^2=27,962$ ,  $p < 0,05$ ) (фиг. 4).



Фигура 4. Удовлетвореност от предоставените възможности в работната среда

Високият относителен дял на респондентите, които са удовлетворени от предоставените възможности за реализация в трудовата среда може да се интерпретира, като положителна тенденция по отношение на работодателите, които се стремят да осигуряват както безопасни условия на труд за своите служители, така и да им предоставят възможности за надграждане, развитие и усъвършенстване на професионалните знания, умения и компетенции.

Висок е относителният дял (81,01%, n=64) на анкетираните работещи медицински лаборанти, които споделят, че притежават високи нива на професионално самочувствие в работна среда в сравнение с тези, които са на обратното мнение (18,99%, n=15) и не заявяват мнението, че имат достатъчно добра мотивация и самочувствие в медико-диагностичната лаборатория, в която работят ( $\chi^2=30,393$ ,  $p<0.05$ ) (фиг. 5).

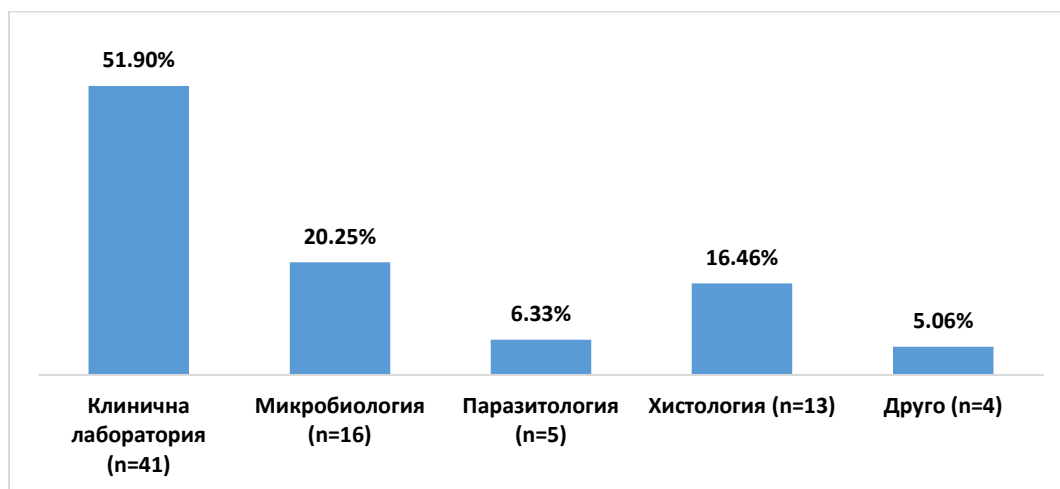


Фигура 5. Наличие на мотивация и професионално самочувствие в работната среда на медицинските лаборанти



Фактът, че статистически значим по-висок относителен дял имат респондентите, които се чувстват мотивирани и професионално уверени в работната среда, което е основание да се направи извод, че голяма част от медицинските лаборанти осъществяват дейностите си в работна среда, която развива техния потенциал за развитие и самоусъвършенстване.

Най-висок относителен дял в проучването са респондентите, които работят в областта на **клинична лаборатория** (51,90%,  $n=41$ ), следвани от лаборантите, които упражняват своята професия в лаборатории по **микробиология** (20,25%,  $n=16$ ), **хистология** (16,46%,  $n=13$ ) или **паразитология** (16,46%,  $n=5$ ). В друго направление на лабораторната практика работят едва 5,06% ( $n=4$ ) от анкетираните респонденти ( $\chi^2=56,886$ ,  $p<0.05$ ) (фиг. 6).



Фигура 6. Направление на професионална реализация в областта на лабораторната медицина

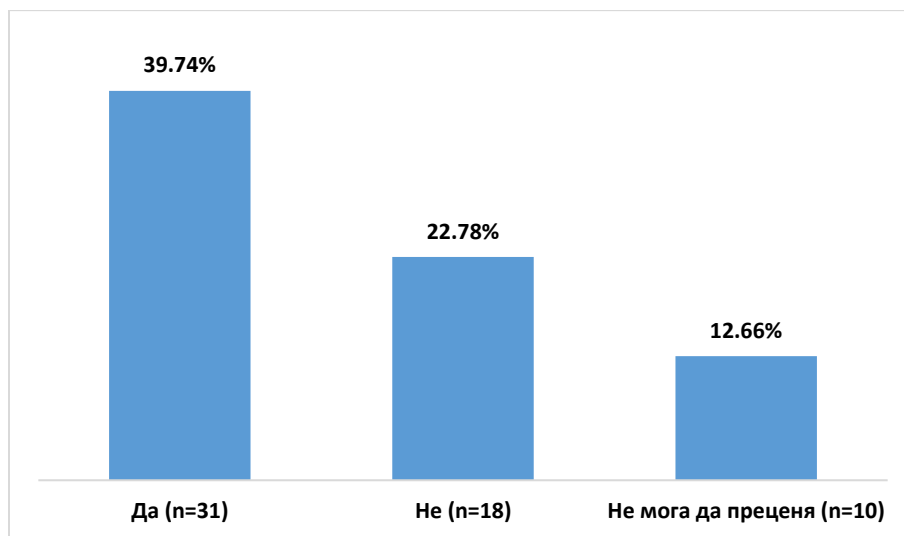
Това разпределение е пряко свързано с наличните структури в различни направления от областта на лабораторната медицина в национален план – най-широко разпространени са специализираните медико-диагностични лаборатории с профил клинична лаборатория и микробиология и в по-малка степен лабораториите за паразитологична диагностика и тези с хистологична и хистопатологична насоченост.

### 3. Основни причини за недостига на медицински лаборанти в здравеопазването

В националната карта на дългосрочните нужди от здравни услуги, приета наскоро от правителството се установи сериозен дефицит и неравномерно разпределение на медицински персонал.

Най-сериозният кадрови проблем в здравната система е недостигът на специалисти по здравни грижи. Причините за този недостиг се считат: текучеството, удовлетвореност, стрес, стил на управление, професионално и кариерно развитие, ролеви конфликти.

Като значим проблем се очертава текучеството на медицински лаборанти на работното място за 39,74% ( $n=31$ ) от респондентите. На противоположното мнение са 22,78% ( $n=18$ ) от анкетираните медицински лаборанти, а останалите колеги 12,66% ( $n=10$ ) не могат да преценят каква е сериозността на проблема, свързан с текучеството в лабораторията, в която работят. Тези разлики в относителните дялове на текучество в съответните медико-диагностични лаборатории са статистически значими ( $\chi^2=16.127$ ,  $p<0,05$ ), което означава, че зад това разпределение се крият закономерности, а не случайност в дадените отговори (фиг. 7.).



Фигура 7. Текучество на медицински лаборанти на работното място

Поставихме си за цел да определим какви са причините, които водят до текучество на медицински лаборанти, анализирайки мнението на тези респонденти дали утвърдителен отговор на въпроса дали в медико-диагностичната лаборатория, в която работят се установява текучество поради различни финансови фактори или фактори свързани с развитието на медицинските лаборанти и др.

Анализът на данните за наличието на текучество на лабораторни специалисти трудно би могъл да определи водеща причина за това явление, тъй като не се установи статистически значима разлика в относителните дялове на причините, заради които медицинските лаборанти напускат своите работни места ( $p>0.05$ ). Но тези, които са съществени са посочени в таблица № 5.

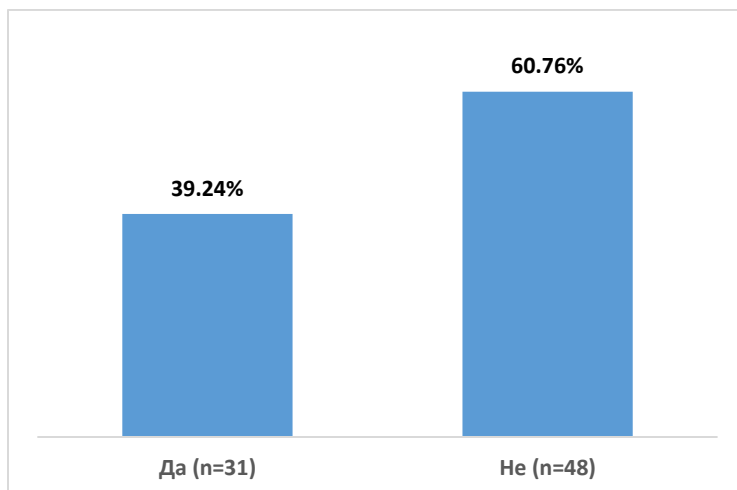
Таблица 5. Причини за текучеството на медицински лаборанти на работното място

Причина за текучество*	N	Да, това е причина		Не, това не е причина		p-value
		%	n	%	n	
Заминаване на медицинските лаборанти на работа в чужбина	31	3	9,68%	28	90,32%	p<0,05
Ниско заплащане в съответната медико-диагностична лаборатория (МДЛ)	31	29	93,55%	2	6,45%	p<0,05
Невъзможност за по-висока квалификация в същото професионално направление	31	27	87,10%	4	12,90%	p<0,05
Започват по-високо платена работа извън сферата на здравеопазването	31	23	74,19%	8	25,81%	p<0,05
Висока натовареност	31	28	90,32%	3	9,68%	p<0,05
Друга причина	31	15	48,39%	16	51,61%	p>0,05

\* Отговорите са на база на респондентите, посочили в предходен въпрос, че в медико-диагностичната лаборатория, в която работят се установява текучество на медицински лаборанти (n=31).

Според респондентите **ниското заплащане** на квалифицирания труд на медицинските лаборанти е причина те да напускат своите работни места в съответната медико-диагностична лаборатория (93,55%, n=29), следвано от **високата работна натовареност** (90,32%, n=28) и **невъзможността за по-висока квалификация** в същото професионално направление (87,10%, n=27). **Друга причина**, която е в основата на текучеството се споделя от респондентите, като такава е започването на по-високо платена работа в сфера извън здравеопазването (74,19%, n =23). Като най-неоснователна причина за текучество се почасова започването на **работа в чужбина** (9,68%, n=3).

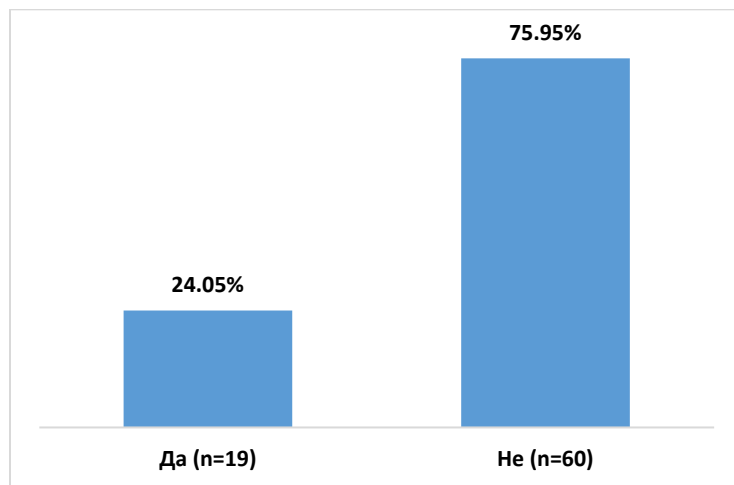
В контекста на текучеството, изследователски интерес предизвиква въпроса за влиянието на противоепидемичните мерки, свързани с COVID-19 и тяхното влияние върху взаимоотношенията в екипа, в който работят анкетираните медицински лаборанти. Голяма част от респондентите в проучването ни (60,76%, n=48) споделят, че въвеждането на мерки с цел ограничаване разпространението на пандемията не е дало влияние в положителна или отрицателна посока на взаимоотношенията в работния екип, а на противоположно мнение са останалите 39,24% (n=31) от респондентите ( $\chi^2=3,658$ ,  $p>0.05$ ). Данните сочат, че пандемията и мерките свързани с нея не оказват влияние върху отношенията в работния екип и динамиката на трудовите процеси в работна среда посочено на фигура 8.



Фигура 8. Влияние на противоепидемичните мерки върху екипните взаимоотношения на работното място

#### 4. Квалификационна степен притежавана от медицинските лаборанти

Близо  $\frac{1}{4}$  от анкетираните (24,05%,  $n=19$ ) в проучването ни притежават образователна и квалификационна степен, която е по-висока от ОКС „Професионален бакалавър“. Това е индикация, че тези специалисти търсят възможности за развитие и надграждане на своите професионални компетенции чрез възможност за допълнително университетско образование и възможност за повишаване на своята образователна и квалификационна степен (фиг. 9).



Фигура 9. Притежаване на по-висока квалификационна степен от ОКС „Професионален бакалавър“

В групата на респондентите, които са надградили своята квалификация след завършване на специалност „Медицински лаборант“ се очертават няколко специалности, в

които лабораторни специалисти намират възможност за допълнително развитие и образование.

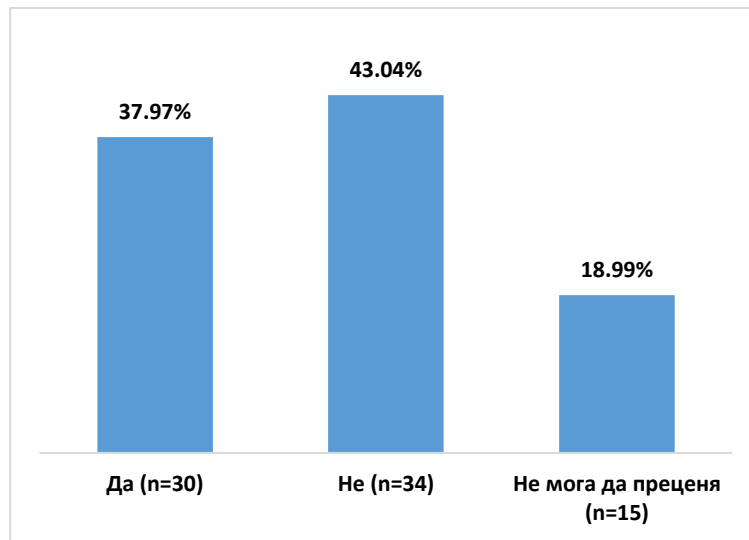
Най-често медицинските лаборанти продължават своето обучение в ОКС бакалавър или магистър по **Здравни грижи** (18,99%,  $n=15$ ), бакалавър или магистър по **Здравен мениджмънт** (8,86%,  $n=7$ ), бакалавър или магистър по **Биология** (6,33%,  $n=5$ ). Нисък е относителният дял (8,86%,  $n=8,86$ ) на респондентите получили по-висока образователна и квалификационна степен извън посочените в анкетното проучване (икономика, финанси и застраховане, филология и др.) (табл. №6).

Таблица 6. Притежаване на по-висока квалификационна степен на медицинските лаборанти

По-висока квалификация в някоя от областите:	N	Да		Не		p-value
		n	%	%	n	
Бакалавър или магистър по здравни грижи	79	15	18,99%	64	81,01%	$p<0,05$
Бакалавър или магистър по здравен мениджмънт	79	7	8,86%	72	91,14%	$p<0,05$
Бакалавър или магистър по педагогика	79	4	5,06%	75	94,94%	$p<0,05$
Бакалавър или магистър по биология	79	5	6,33%	74	93,67%	$p<0,05$
Университетско образование в друго направление	79	7	8,86%	72	91,14%	$p<0,05$

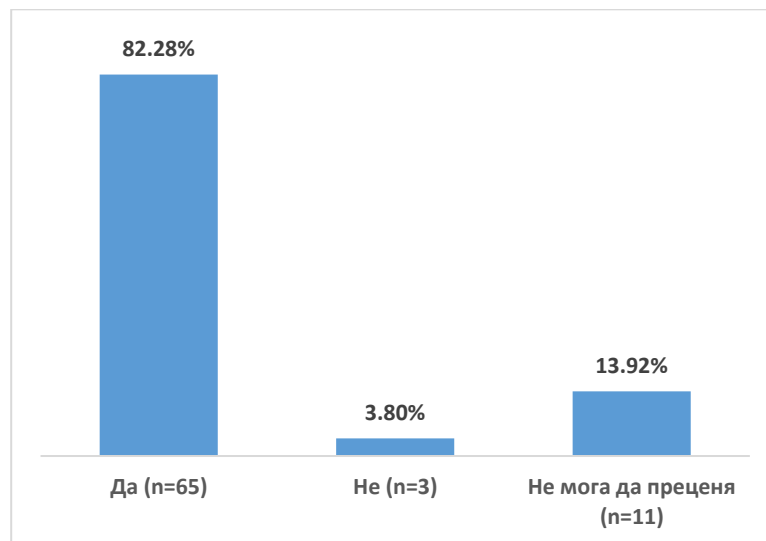
Установи се, че има респонденти, които за завършили повече от една образователна и квалификационна степен. Вероятно това е свързано, както с желание за професионална реализация, така и с възможността за повишаване на възможностите за реализация на трудовия пазар при промяна на обстоятелства, свързани с необходимост за промяна на работното място поради външни причини.

Сравнително голяма част от респондентите (43,04%,  $n=34$ ) смятат, че придобиването на по-висока квалификационна степен няма да доведе до предоставянето на нови възможности на работно място, а според 37,97% ( $n=30$ ) от анкетираните медицински лаборанти, повишаването на квалификацията ще им предостави нови алтернативи за развитие в лабораторията, в която работят. Не могат да преценят тази възможност около 20% от респондентите в проучването ни (18,99%,  $n=15$ ). Разликата в относителните дялове на респондентите, изразили различно мнение по този изследователски въпрос в анкетното ни проучване е статистически значима ( $\chi^2=7,620$ ,  $p<0,05$ )(фиг. 10).



*Фигура 10. Предоставяне на нови възможности на работното място във връзка с придобиване на по-висока квалификация*

Почти единодушно анкетираниите медицински лаборанти са на мнение, че трябва да бъдат въведени курсове или магистърски програми за следдипломно обучение в направлението, в което работят. Категоричното мнение на 82,28% ( $n=65$ ) от респондентите е индикатор за желанието на специалистите медицински лаборанти да имат възможности за професионално усъвършенстване чрез курсове и магистърски програми, организирани в университетска среда ( $\chi^2=86,380$ ,  $p<0,05$ ) (фиг. 11).

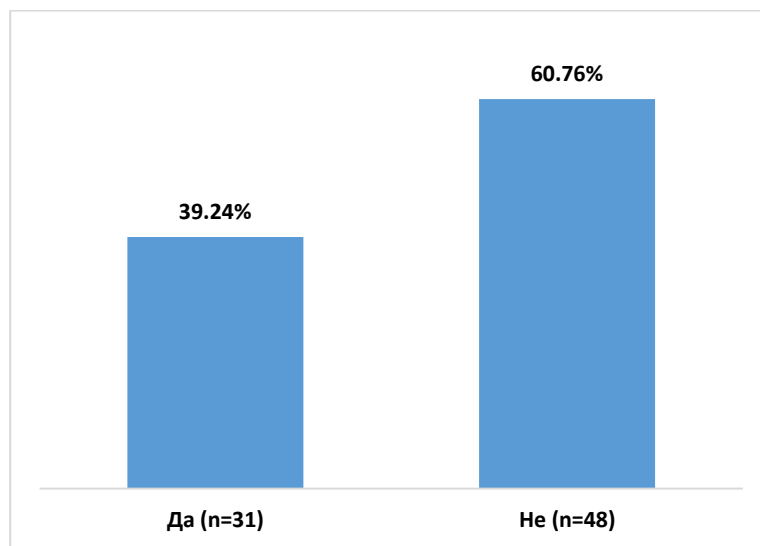


*Фигура 11. Мнение относно организиране на курсове или магистърски програми за следдипломно обучение*

Въвеждането на подобен тип курсове или магистърски програми за следдипломно обучение ще доведе както до повишаване на знанията, уменията и компетенциите на

медицинските лаборанти, така и до повишаване на професионалното самочувствие и себеоценка сред специалистите.

Голяма част от медицинските лаборанти работят само на един трудов договор, т.е. на едно работно място (60,76%,  $n=48$ ). Въпреки това не е за подценяване и процентът на респондентите, които работят на повече от един трудов договор (39,24%,  $n=31$ ) ( $\chi^2 = 3,658$ ,  $p > 0,05$ ) (фиг. 12).

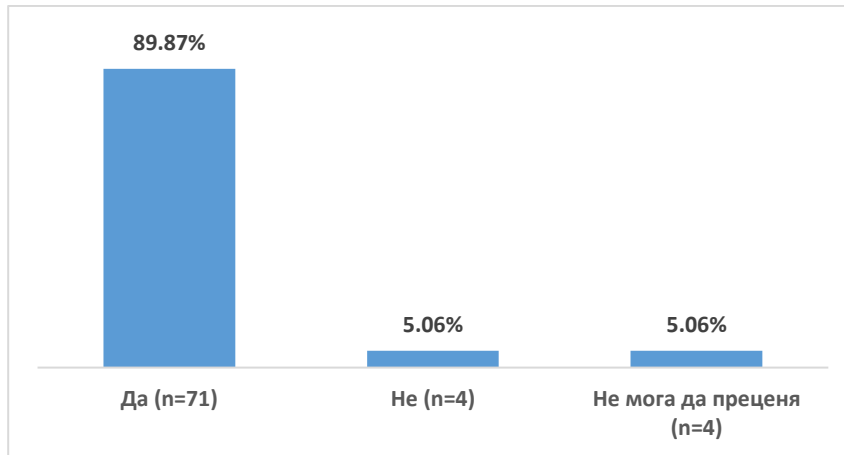


Фигура 12. Работа на втори трудов договор на медицинските лаборанти

Най-основната причина, поради която медицинските лаборанти работят на втори трудов договор е ниското трудово възнаграждение на основната им месторабота. Интересен е фактът, че медицинските лаборанти, които работят в лаборатории, които са част от държавни или общински лечебни заведения, често работят на втори трудов договор. Това би могло да се обясни с факта, че в частни медико-диагностични лаборатории трудовите възнаграждения са по-високи.

## 5. Нагласи относно създаване на надграждаща следдипломна квалификационна степен

Почти всички (89,87%,  $n=71$ ) от респондентите в проучването ни са на мнение, че увеличаването на броя на часовете по учебна практика по време на обучението на студентите в Медицинския колеж ще доведе до повишаване на тяхната квалификация ( $\chi^2=113,646$ ,  $p < 0,05$ ) (фиг. 13).

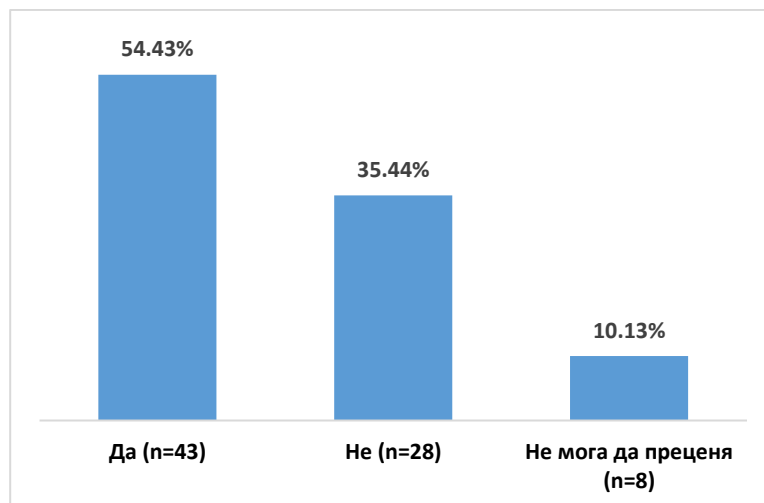


Фигура 13. Мнение относно увеличаване на броя на часовете по учебна практика, с предложение за летен стаж по време на обучението на медицинските лаборанти

Учебната практика е в основата на формиране на професионални умения и компетенции, въз основа на които студентите започват своята професионална реализация като пълноправни медицински лаборанти. Увеличаването на броя на часовете за практическо обучение ще доведе до безспорно повишаване, както на знанията на студентите, така и до професионалното им самочувствие. Част от студентите участват активно в студентските практики по проект на МОН, но програмата е с ограничен брой места и е крайно недостатъчна. Студентите имат желание за участие по такива програми и показват отлични резултати. Увеличаване броя на часовете по учебна практика с предложение за летен стаж би довело до по-добра практическа подготовка на медицинските лаборанти.

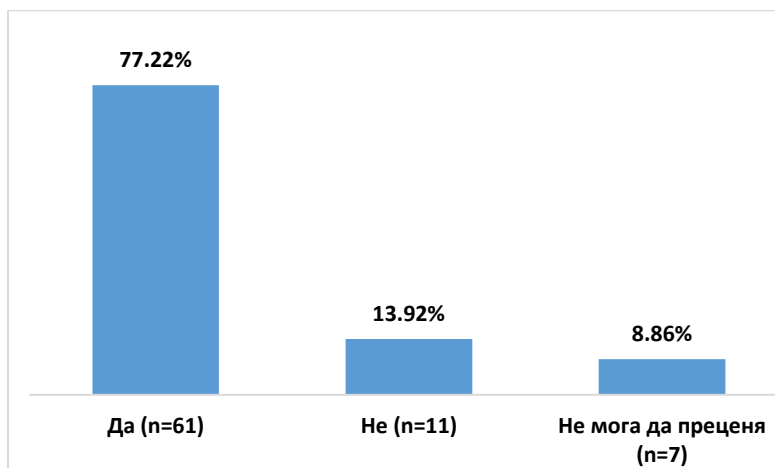
По-голямо разнообразие се отчита в мнението на медицинските лаборанти относно увеличаване на броя на учебните часове по основни дисциплини по време на университетското обучение на студентите, като 54,43% (n=43) от участниците в проучването ни подкрепят предложение за нова магистърска програма ( $\chi^2=31,013$ ,  $p<0,05$ ) (фиг. 14).





*Фигура 14. Мнение относно увеличаване на броя на часовете по основни учебни дисциплина по време на обучението на медицинските лаборанти*

Броят на часовете по основни дисциплини, изучавани в Медицинския колеж от студентите по специалност „Медицински лаборант“ са в основата на формиране на теоретичните и практически познания и умения на студентите. Според анкетиранияте респонденти с увеличаването на учебния хорариум ще се повиши и квалификацията на лаборантите, което ще формира студентите като пълноценни и високо подготвени кадри, готови да се реализират успешно във всички направления на лабораторната медицина както в България така и в чужбина (фиг. 15).



*Фигура 15. Мнение относно създаване на надграждаща следдипломна квалификационна степен*

Представените резултати демонстрират добри професионални умения и качества, желание за продължаващо обучение и надграждане. Анкетиранияте лаборанти, имат желание да повишат своето ниво на образование. Така се повишава и тяхната конкурентоспособност на трудовия пазар у нас и в Европа, дава се възможност за управленска роля и научна дейност.

Текущото на медицинския персонал може да се разглежда в два аспекта – реализирано и потенциално. Често в практиката потенциалното текущо не е изяснено и се подценява и според анализа се дължи на следните фактори:

1. Желание за практикуване на професията в друга лаборатория или в чужбина.
2. Желание за отказ от професията.
3. Желание за по-висока квалификация в същото направление, която ще осигури по-висока длъжност.

*Необходимо е да се постави управленски модел за справяне с текущото, за да се ограничи недостига на медицински лаборанти в лечебните заведения. Постига се, чрез разглеждане на ключовите причини, довели до това.*

Най-нисък е интереса на медицинските лаборанти да работят в чужбина. Това е следствие на различието в образователната квалификационна степен, професионален бакалавър“ у нас и „бакалавър“ в европейските държави са със сходен учебен план и учебен процес.

## Изводи от количественото проучване

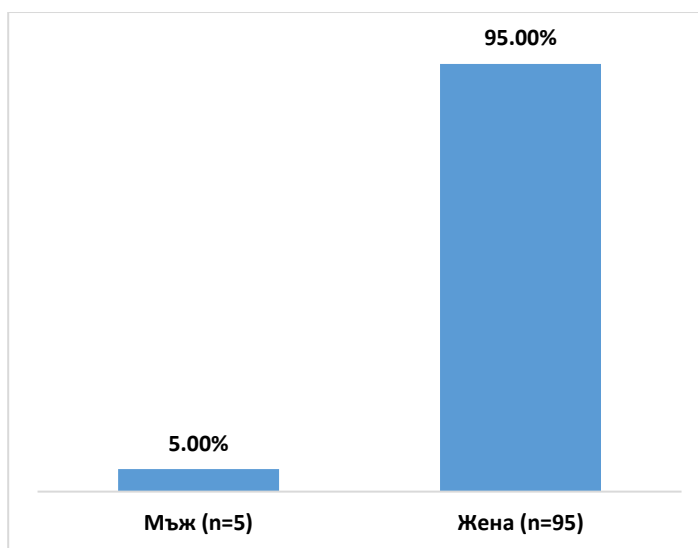
- ❖ Практикуващите медицински лаборанти подчертават някои значими компетентности, важни за професионалната им дейност: „етичност и лоялност в отношенията“, „справяне в конфликтни ситуации“, „комуникативност и работа в екип“.
- ❖ Отражено е високо ниво (79,75%) на удовлетвореност на медицинските лаборанти от придобитите знания и умения и реализацията им в работната среда.
- ❖ Желанието да надграждат знания и умения в същото направление имат ¼ от работещите медицински лаборанти. Основните мотиви за това са свързани с по-голяма самостоятелност в професията, както и разнообразието в работата.
- ❖ Готовност за усъвършенстване, чрез курсове и магистърски програми имат 82,28% от респондентите. Тук влияние оказват потребности като престиж и кариерно развитие, по-висока ефективност при работа с пациенти и професионално развитие.
- ❖ Нормативната уредба предоставя възможности на медицинските лаборанти след тяхното дипломиране да продължат в Магистърска програма „Опазване и контрол на общественото здраве“. Тази програма е насочена към потребностите на здравните професионалисти с полувисше образование (тригодишен курс на обучение), с ОКС „професионален бакалавър по...“ или по-висока ОКС по специалност от професионално направление „Здравни грижи“. Програмата не конкретизира нарастващите потребности от компетенции на медицинските лаборанти в сферата на информационните системи в лабораторната практика, в сферата на клиничната лаборатория, микробиологията, хистотехниката и паразитологията, в основите на здравния мениджмънт, здравните грижи и управление на проектите в здравеопазването.
- ❖ Необходимо е да се установи нормативно добавяне на летен стаж в обучението на медицинските лаборанти - 89,87 % от респондентите имат това желание. Част от студентите не успяват да се класират по Студентските практики от МОН, защото там местата са ограничени.

### III. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ НА ОТ АНКЕТНОТО ПРОУЧВАНЕ СРЕД СТУДЕНТИ, ОБУЧАВАЩИ СЕ В СПЕЦИАЛНОСТ „МЕДИЦИНСКИ ЛАБОРАНТ“

В четвърта глава е направена социо-демографска характеристика на студенти, обучаващи се в специалност „Медицински лаборант“, изследвана е удовлетвореността от обучителния процес, оценена е теоретичната и практическата подготовка, както и смесената (електронна и присъствена) форма на обучение. Анализирани са конкурентоспособността и информираността относно продължаващото обучение сред студентите.

#### 1. Социално демографска характеристика на студенти, обучаващи се в специалност „Медицински лаборант“

В проучването са включени 100 студенти, обучаващи се по специалност „Медицински лаборант“ в МК - Варна и МК - Стара Загора. Разпределението показва по-нисък относителен дял (5,00%,  $n=5$ ) на респондентите от мъжки пол в сравнение с относителния дял на респондентите от женски пол (95,00%,  $n=95$ ) (фиг. 16).



Фигура 16. Разпределение на студентите от специалност „Медицински лаборант“ по пол

Разликата в относителните дялове на анкетираните студенти от мъжки и женски пол е статистически значима ( $\chi^2=81,000$ ,  $p<0,01$ ), което е свързано с тенденцията, че специалността „Медицински лаборант“ е предпочитана за професионална реализация от лицата от женски пол. Това отговаря и на разпределението по пол на анкетираните работещи специалисти медицински лаборанти, в чиято група по-висок относителен дял също имат лицата от женски пол ( $p<0.05$ ).

Средната възраст на анкетираните студенти в проучването ни е 22,26 години ( $SD\pm 4,079$ ) с минимална възраст 18 години и максимална 35 години (табл.№ 7).

Таблица 7. Минимална, максимална и средна възраст на респондентите в групата на студентите по специалност „Медицински лаборант“

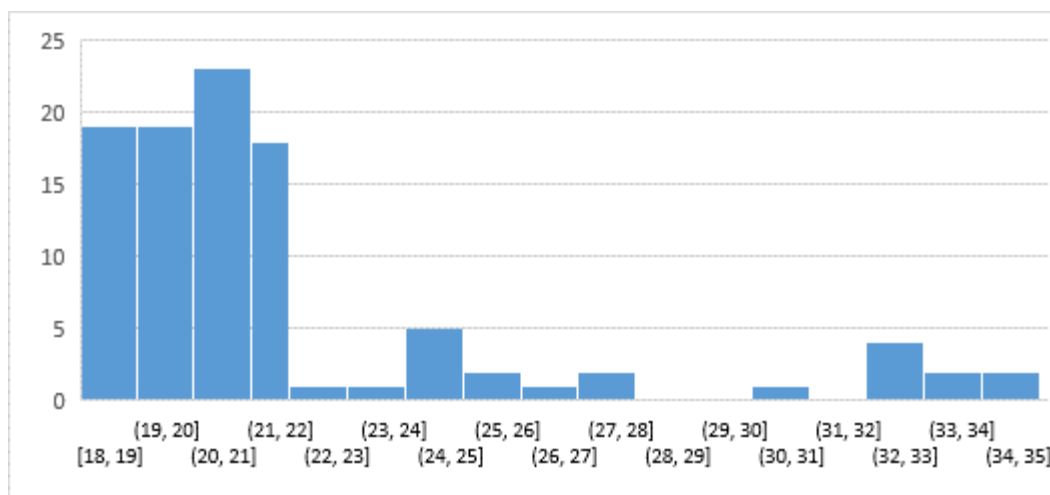
Показател	N	Min	Max	Mean	Std. Dev
Възраст	100	18	35	22,26	±4,079

Средната възраст на анкетираните студенти от женски пол е 22,22 години ( $SD \pm 4,118$ ) с минимална възраст 18 години и максимална възраст 35 години, а в групата на студентите от мъжки пол средната възраст е 23,00 ( $SD \pm 3,536$ ) години с минимална възраст 19 години и максимална 28 години (табл.№ 8).

Таблица 8. Възраст на анкетираните студенти по пол

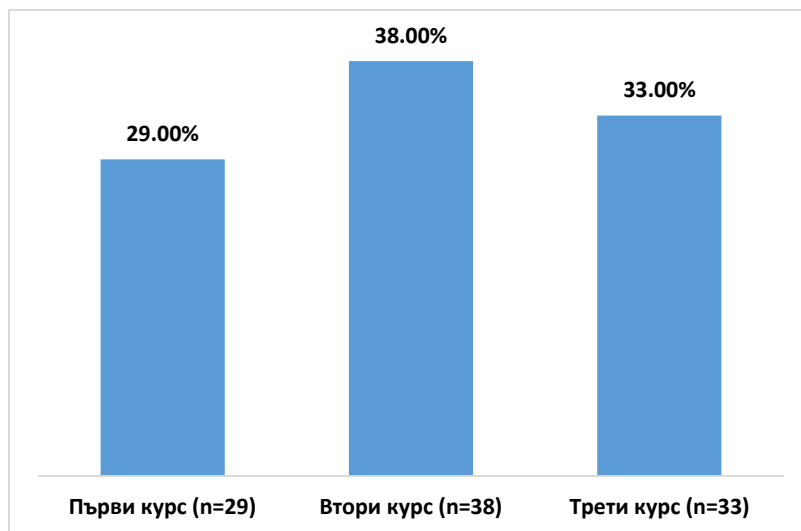
Пол	N	Min	Max	Mean	Std. Dev
Жени	95	18	35	22,22	±4,1180
Мъже	5	19	28	23,00	± 3,536

С цел да се провери хипотезата, че средноаритметичната стойност на възрастта за двете групи респонденти: мъже и жени в групата на студентите по специалност „Медицински лаборант“ е равна, беше проведен t-тест за независими извадки на Стюдънт, който установи, че няма различие между средноаритметичните стойности във възрастта на мъжете ( $M=23,00$ ,  $SD=3,536$ ) и на жените ( $M=22,22$ ,  $SD=4,118$ ) при  $p>0,05$  (фиг. 17).



Фигура 17. Разпределение на респондентите в групата на студентите по специалност „Медицински лаборант“ по възраст (хистограма\* с широчина на интервала  $k=1$ )

Най-висок относителен дял (38,00%,  $n=38$ ) имат респондентите, които са във **втори** курс на обучение, следвани от тези в **трети** (33,00%,  $n=33$ ), а най-нисък е относителния дял на анкетираните студенти, които са в началото на своето висше образование, а именно в **първи** курс (29,00%,  $n=29$ ) (фиг. 18).



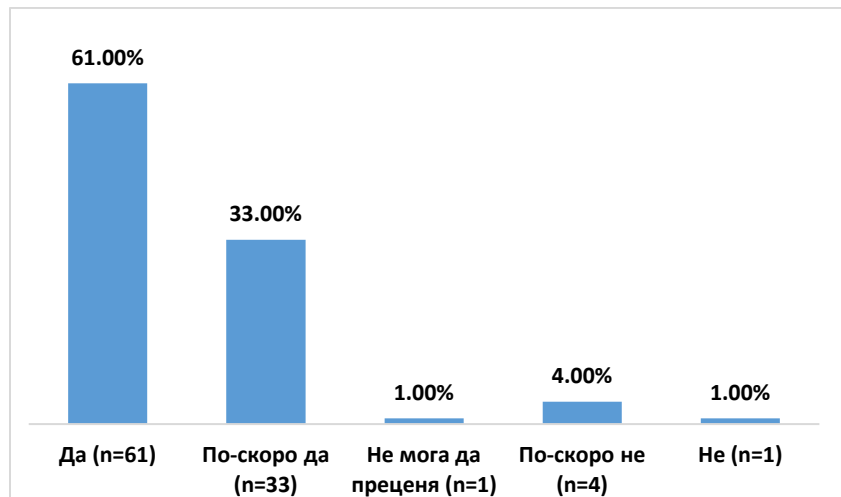
Фигура 18. Разпределение на респондентите по курс на обучение

Не се установи статистически значима разлика в относителните дялове на студентите от първи, втори и трети курс на обучение ( $\chi^2=1,220$ ,  $p>0,05$ ). Това дава основание да направим извод, че респондентите от групата на студентите са равномерно разпределени по курс на обучение без да има подгрупа, която статистически значимо да превалява над останалите.

Това дава основание да смятаме, че мнението изразено от респондентите в анкетното ни проучване отразява мнението на студентите от всички курсове на обучение по хомогенен начин без да бъде поставен акцент върху определена група, формирана от съответния курс на обучение.

## **2. Оценка на степента, в която организацията на учебния процес допринася за овладяването на знания и компетентности**

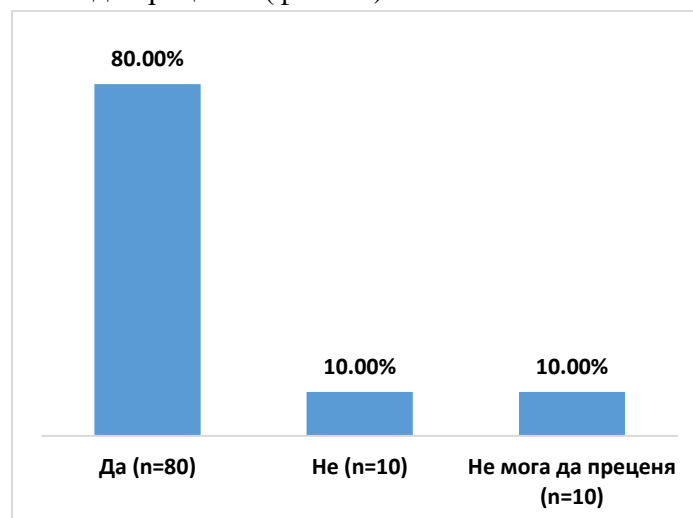
Близо  $2/3$  от анкетираните студенти (61,00%,  $n=61$ ) споделят, че са запознати с нормативната уредба в Р България, която регламентира формирането на професионално компетентни специалисти. Частично запознати са  $1/3$  от тях (33,00%,  $n=33$ ), а относителният дял на студентите, които не могат да преценят или не са запознати е пренебрежително нисък за целите на настоящия дисертационен труд (фиг. 19).



Фигура 19. Запознатост с нормативната уредба, регламентираща професионалните компетентности на медицинските лаборанти

Анализът на данните ни дава основание да отчетем като положителна тенденцията, че почти всички анкетиранни студенти от специалност „Медицински лаборант“ са запознати с нормативната база в Р България, която регламентира формирането на професионално компетентни специалисти, отчитайки високите относителни дялове на положително дадените отговори на поставения изследователски въпрос в анкетното проучване ( $\chi^2=141,400, p<0,01$ ).

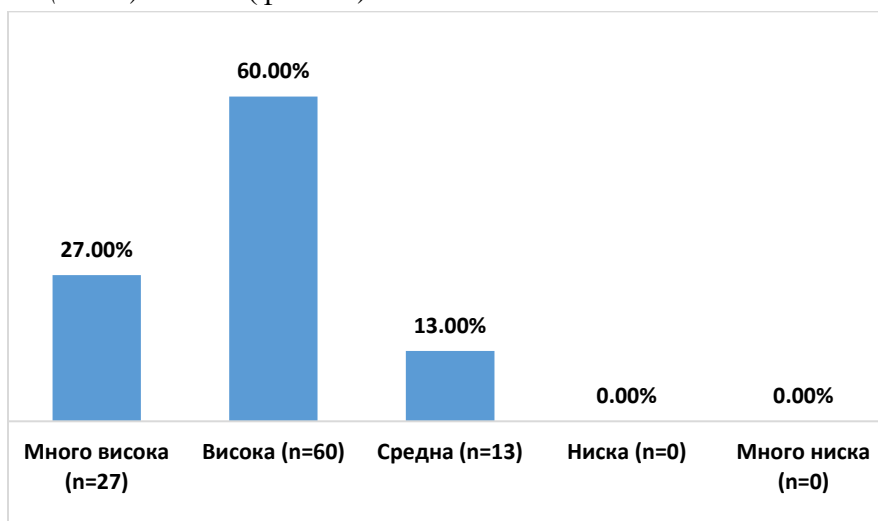
Според 80% ( $n=80$ ) от анкетираните студенти в проучването ни материално-техническата обезпеченост в медицинския колеж, в който се обучават студентите отговаря на изискванията им за модерен учебен процес, а 20% ( $n=20$ ) дават отрицателно становище или споделят, че не могат да преценят (фиг. 20).



Фигура 20. Мнение относно изискванията за модерен учебен процес и материално-техническа обезпеченост на медицинските колежи

Тази разлика в относителните дялове е статистически значима ( $\chi^2=157,680$ ,  $p<0,05$ ), а високата оценка, дадена от студентите показва, че усилията, които ръководствата на медицинските колежи полагат за осигуряване на материална база, която да отговаря на съвременните изисквания за организиране и провеждане на учебния процес дават резултати и са оценени от студентите в много висока степен. Това от своя страна води до повишаване на мотивацията на студентите за усвояване на знания и компетентности в среда, която стимулира техния потенциал за учене и придобиване на нови знания и компетентности в контекста на бъдещата им роля на професионалисти, които да се реализират успешно на пазара на труда и да ги подготви за новата им социална роля.

Според 60% ( $n=60$ ) от респондентите, обучаващи се по специалност „Медицински лаборант“ организацията на учебния процес допринася във висока степен за овладяването на знания, умения и компетентности, които са силно необходими за практикуване на избраната професия. Тази оценка е много висока при 27% ( $n=27$ ) от анкетираните студенти и средна за 13% ( $n=13$ ) от тях (фиг. 21).



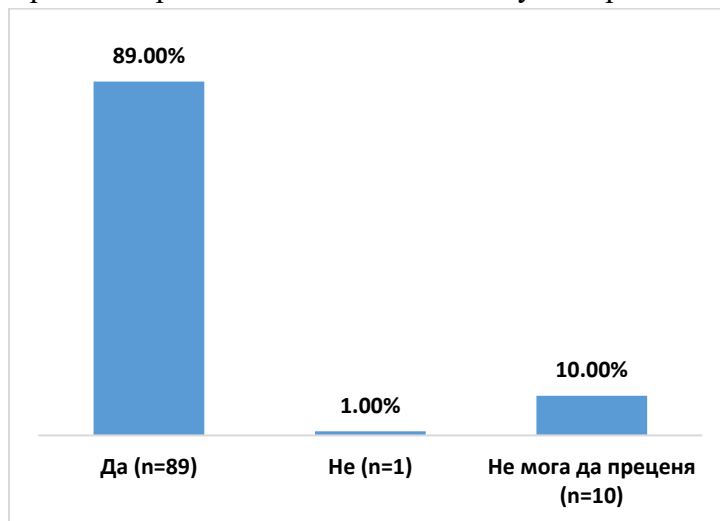
Фигура 21. Оценка на степента, в която организацията на учебния процес допринася за овладяването на знания и компетентности

Липсата на отговори „ниска“ и „много ниска“ е добра атестация за медицинските колежи, в които студентите, взели участие в проучването ни, се обучават по специалността „Медицински лаборант“. Резултати от мнението на студентите трябва да бъдат приети от ръководствата на съответните медицински колежи като стремеж за запазване на високите стандарти в организацията на учебния процес и запазване мнението на студентите по този показател занапред във времето.

Почти всички респонденти (89,00%,  $n=89$ ) дават **висока** оценка на актуалността на лекционния материал, които се преподава по време на следването им от техните преподаватели. При 1/10 от анкетираните студенти (10,00%,  $n=10$ ) не могат да преценят дали лекционното съдържание отразява актуалните научни тенденции, като един студент е

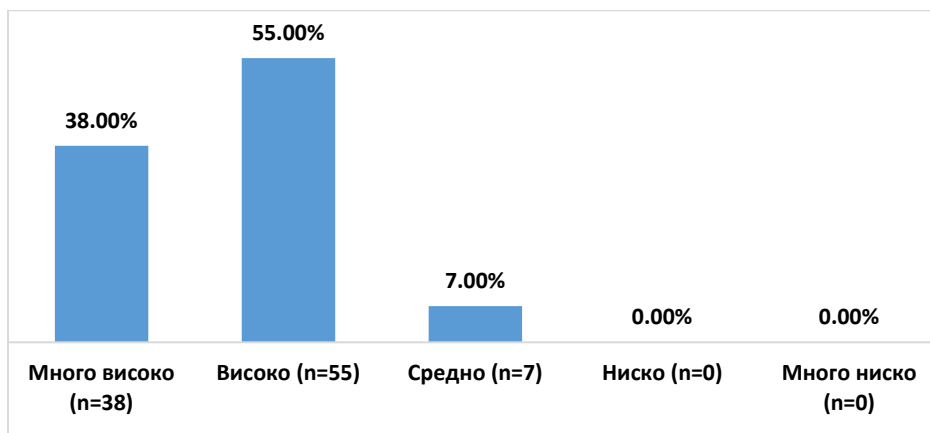


на мнение, че информацията, поднасяна по време на лекционното обучение може да се подобри за да отговори на съвременните тенденции и научна практика (фиг. 22).



Фигура 22. Актуалност на информацията, поднасяна по време на лекции

Висока е оценката, която бъдещите медицински лаборанти дават относно провеждането на практическите упражнения по дисциплините, които изучават в рамките на своето образование. Много висока оценка дават 38% (n=38) от анкетираните респонденти, висока – 55% (n=55), а тези със средна, ниска или много ниска оценка не оказват влияние върху установената обща нагласа в изследваната кохорта ( $\chi^2=35,540$ ,  $p<0,01$ ) (фиг. 23).

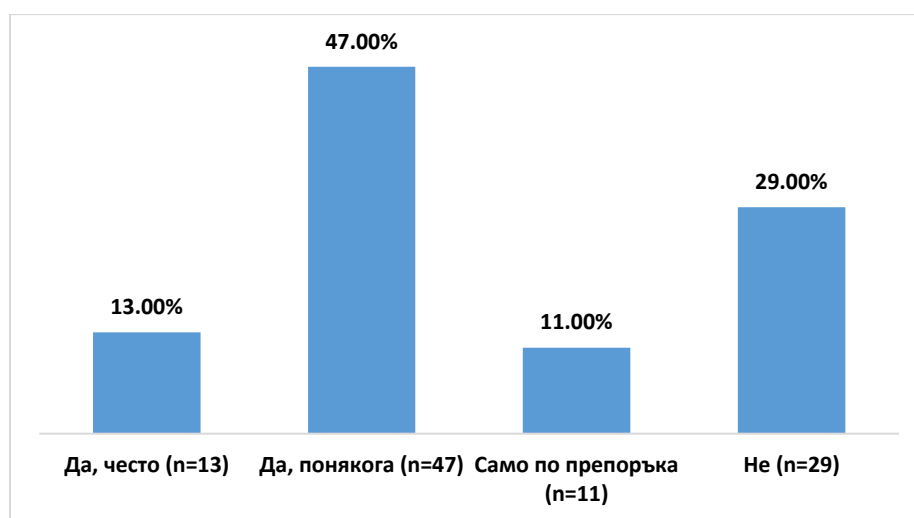


Фигура 23. Оценка относно провеждането на упражненията

Високата оценка на студентите за организацията и провеждането на практическите упражнения е в основата на усвояване на теоретичния материал. Те са удовлетворени от практическите занятия, което от своя страна допълва цялостната им професионална поговорка в учебна среда, което ги формира като професионалисти в високи нива на компетенции, които пък от своя страна са търсения фактор от бъдещите им работодатели.

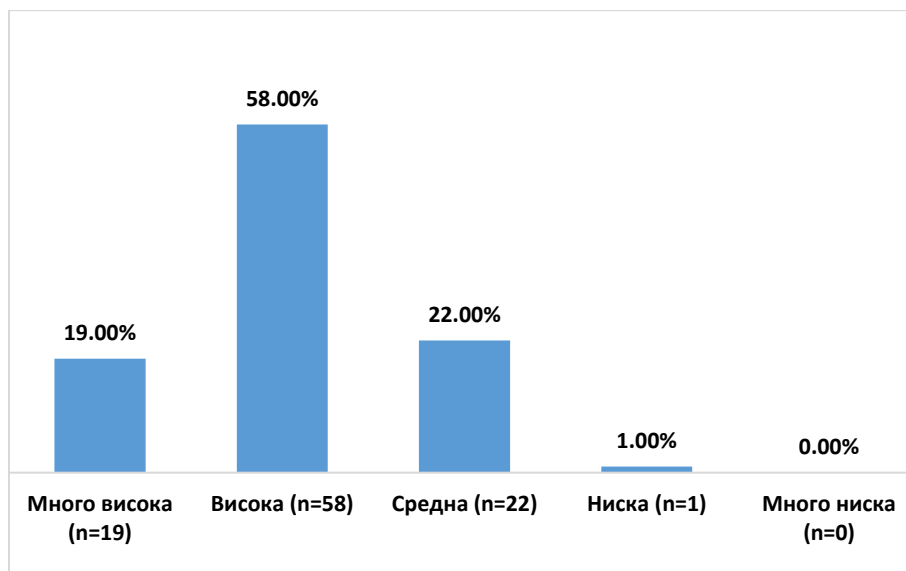
На студентите, взели участие в анкетното ни проучване беше предоставена възможност да посочат препоръки в контекста на подобряване на практическите упражнения, провеждани по време на тяхното следване по различните изучавани дисциплини. Получени бяха различни предложения, препоръки и коментари, като най-честите от тях бяха свързани с *допълване на съществуващата материалната база с апаратура и техника, доближаваща се максимално до реалната работна среда*; решаването на *практически казуси*, свързани с *интердисциплинарността* на изучаваните теми, както и повече възможности за *самостоятелна работа* и не на последно място увеличаване на броя на часовете по учебна практика или въвеждане на *летен стаж*.

Университетските библиотеки са основен източник на информация за студентите по време на тяхната цялостна подготовка за учебния теоретичен материал. За нас беше интересно да разберем в каква степен студентите от специалност „Медицински лаборант“ използват библиотеките на медицинските колежи, в които се обучават и използват за подготовка по време на своята семестриална заетост, в т.ч. за лекции и упражнения или за подготовка за явяване на колоквиуми или семестриални изпити. Почти всички студенти са посещавали библиотеката с изключение на 29% ( $n=29$ ) от тях, които съобщават, че по време на следването си не са използвали услугите на университетските библиотеки. В по-честия случай студентите понякога използват библиотеката с цел търсене на конкретна информация по поставена от преподавател задача или при подготовка за конкретен изпит (47,00%,  $n=47$ ), за който не могат да намерят достатъчно информация онлайн или лесно достъпен литературен източник в книжарница, онлайн или на друго място. Малко над 1/10 от анкетираните студенти споделят, че използват библиотеката само по препоръка от преподавател или колега (11,00%,  $n=11$ ), а тези студенти, за които библиотеката е основно помощно средство за самоподготовка са едва 13,00% ( $n=13$ ) от анкетираната студентска група ( $\chi^2=35,540$ ,  $p<0,01$ ) (фиг. 24).



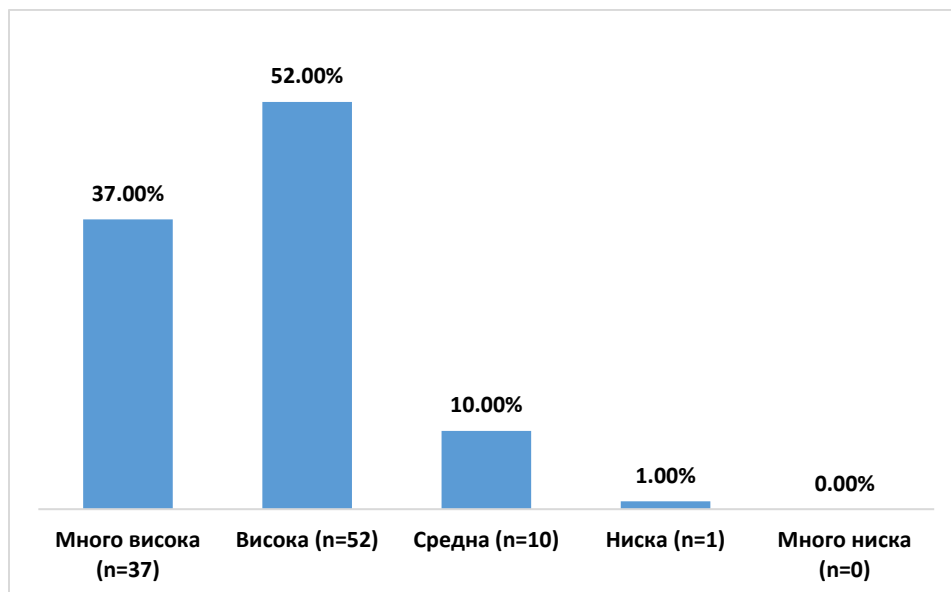
Фигура 24. Използване на университетска библиотека по време на следването

Теоретичната подготовка е в основата на университетското образование и като такава оценката, която студентите и дават е от основно значение при оценката на нейната ефективност, актуалност и достъпност. Анкетиранияте студенти от специалност „Медицински лаборант“ дават **висока** (58,00%,  $n=58$ ) и **много висока** (19,00%,  $n=19$ ) на теоретичната подготовка, която получават от своите преподаватели, а като средна или ниска се определя само от 1% от респонденти, включени в проучването ни (23,00%,  $n=23$ ). Нито един студент не дава много ниска оценка на теоретичната подготовка, която получава в съответния медицински колеж ( $\chi^2=68,400$ ,  $p<0,01$ ) (фиг. 25).



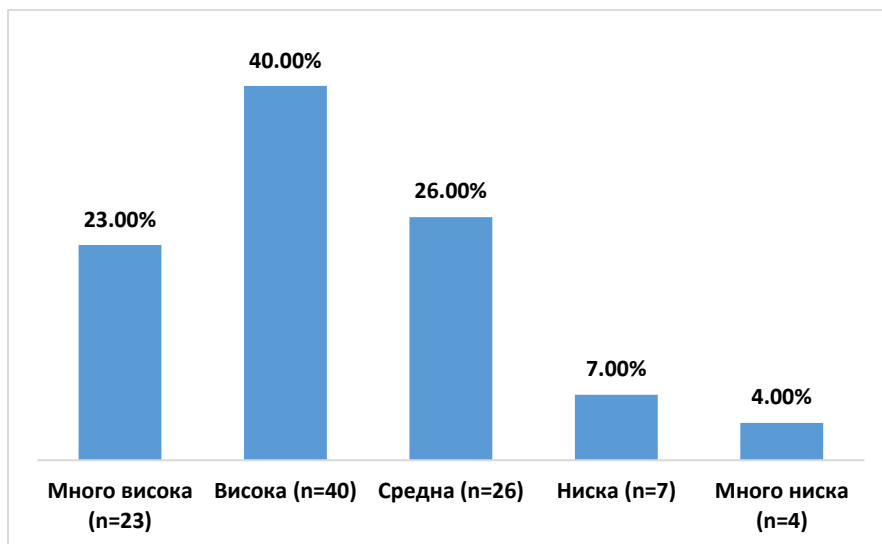
Фигура 25. Оценка на теоретичната подготовка

Освен теоретичната подготовка важен елемент в обучението на студентите е и практическата им подготовка, което води до придобиване на умения, пряко свързани с тяхната бъдеща професионална заетост. Малко над половината (52,00%,  $n=52$ ) от анкетиранияте студенти оценяват във **висока** степен практическата подготовка, която получават по време на своето следване, а в **много висока** степен тази подготовка е оценена от 37,00% ( $n=37$ ) от респондентите. Средна е оценката за 10% ( $n=10$ ) от анкетиранията съвкупност, а ниска или много ниска – за един от тях (фиг. 26).



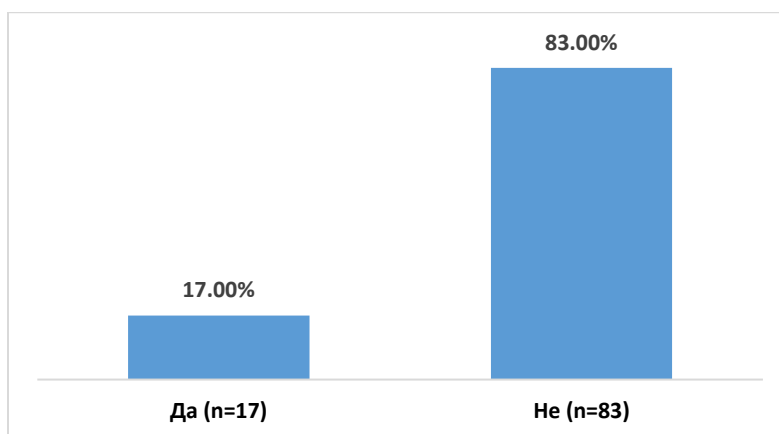
Фигура 26. Оценка на практическата подготовка

Световната пандемия от COVID-19 и противоепидемичните мерки, които бяха въведени с цел ограничаване разпространението на вируса наложиха да се трансформират и традиционните форми на обучение, както при учениците в средното образование, така и при студентите от висшите учебни заведения. Във всички висши учебни заведения на територията на страната беше въведена дистанционна форма на обучение, а на по-късен етап и хибридна (електронна/дистанционна) и присъствена, което изправи студентите пред нова реалност и необходимост от адаптация към променящата се среда на обучение в контекста на епидемичната обстановка в световен мащаб. В по-голямата част от случаите оценката, която дават респондентите в проучването ни дават по отношение на организацията в условията на пандемия е **висока** (40,00%, n=40). Средна за тази организация е оценката на 26,00% (n=26) от анкетираните студенти, а като **много висока** е определена от близо ¼ от тях (23,00%, n=23). Малко над 1/10 от участниците в анкетното ни проучване дават ниска или много ниска оценка на смесената форма на обучение по време на пандемията от COVID-19 (11,00%, n=11) (фиг. 27).



Фигура 27. Оценка на смесената (електронна и присъствена) форма на обучение в условията на пандемията от COVID-19

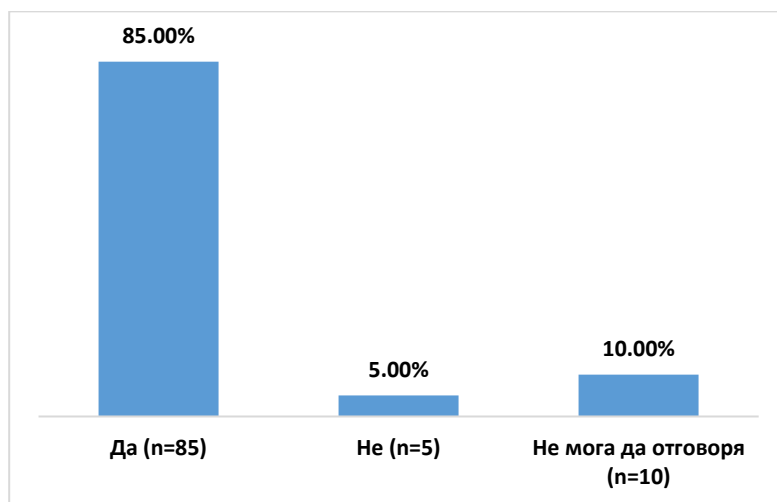
Повечето медицински колежи на територията на страна организират научнопрактически конференции за студенти и преподаватели, по време на които на студентите се предоставя възможност да вземат участие със свои научни разработки, подкрепени от своите преподаватели. Това е своеобразен начин за колаборация между студент и преподавател и предоставяне на възможност на студентите да създадат своя научна продукция; да разберат процеса на създаване на научна публикация и най-вече да задълбочат знанията си в област, която представлява интерес за тях по един различен от традиционния начин – чрез търсене, систематизиране и обобщаване на налична литература или със свое собствено изследователско проучване. Въпреки това относителният дял на анкетираните студенти, които са взели участие в някаква форма на научно-изследователска дейност е изключително нисък (17,00%,  $n=17$ ) спрямо общия брой на анкетираните студенти в проучването ни ( $p<0.05$ ) (фиг. 28).



Фигура 28. Участие в научно-изследователски дейности

Тези данни показва, че трябва да се създадат такива дейности за научно-изследователски възможности, които да мотивират студентите да вземат участие в тях самостоятелно или подкрепени от своите преподаватели. Това би довело до повишаване на тяхната мотивация, самостоятелност и способност за критичност, анализиране и систематизиране на събрана информация от една страна и повишаване на знанията им в област или тема, която представлява интерес за тях от друга.

Почти всички от анкетиранияте студенти са удовлетворени от избора си на специалност и споделят, че ако трябва към момента отново да кандидатстват в Медицинския колеж отново биха избрали специалност „Медицински лаборант“ (85,00%,  $n=85$ ). Тези, които не могат да дадат отговор и съответно изпитват колебания за правилността на своя избор към настоящия момент представляват 10% ( $n=10$ ) от анкетиранияте студенти, а тези които категорично заявяват, че не биха направили този избор отново са едва 5% ( $n=5$ ) от респондентите, взели участие в анкетното ни проучване (фиг. 29).



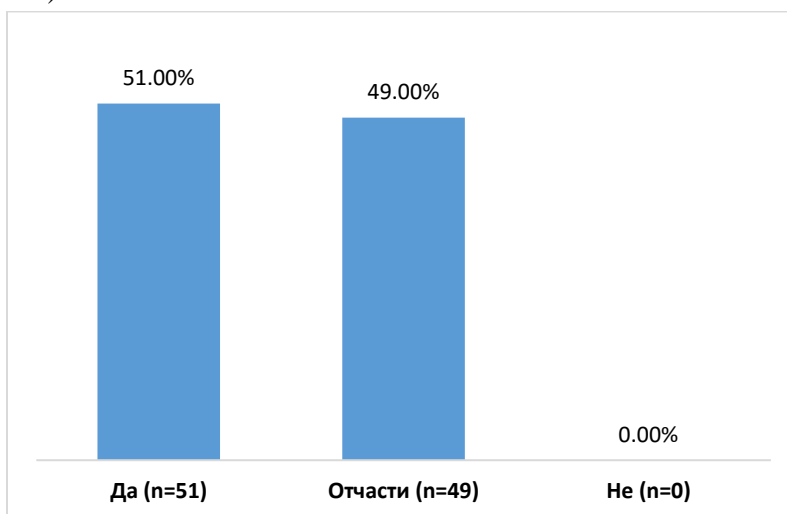
Фигура 29. Избор на същата специалност при необходимост да се кандидатства отново в Медицинския колеж

Статистическият анализ на данните показва, че студентите обучаващи се в специалност „Медицински лаборант“ са доволни от избора, който са направили към момента на своето кандидатстване и отново биха го препотвърдили, ако това се наложи ( $\chi^2=120,500$ ,  $p<0,01$ ), което означава, че студентите са високо мотивирани да се реализират като медицински лаборанти в различни направления на лабораторната медицина и да се утвърдят като специалисти със съответната експертиза.

През последните години на студентите, завършили специалност „Медицински лаборант“ се предлагат все повече възможности за продължаващо обучение след придобиване на ОКС „Професионален бакалавър“. За съжаление все още е нисък броят на завършилите студенти, които след своето дипломиране в Медицинския колеж предприемат съответните действия да надградят своята образователна и квалификационна степен. Това

ни подтикна да изследваме дали студентите, които към настоящия момент се обучават по специалност „Медицински лаборант“ са запознати със съответните възможности за професионална реализация от гледна точка на продължаващото обучение, което висшите учебни заведения им предлагат.

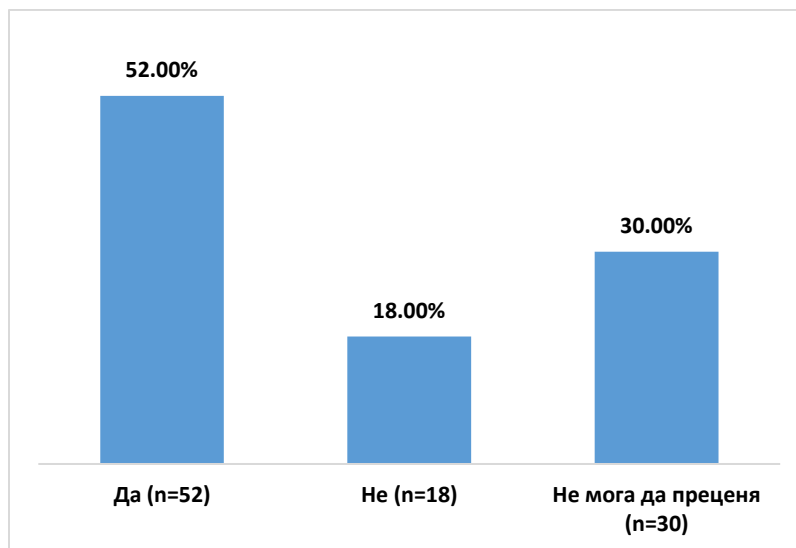
Не се установиха респонденти, които да не знаят за наличието на тези възможности, като тези които споделят че са запознати напълно и тези, които са започнати отчасти са с почти еднакви относителни дялове ( $\chi^2=17,840$ ,  $p>0.05$ ), което показва че информираността е налице, но не в достатъчна степен, за да направим твърдение, че всички студенти, обучаващи се по специалност „Медицински лаборант“ са наясно с възможностите, като образователната система им предлага след придобиване на ОКС „Професионален бакалавър“ (фиг. 30).



Фигура 30. Информираност за продължаващо обучение след ОКС „Професионален бакалавър“

Данните, които получихме от анкетното ни проучване показват, че студентите, които се обучават по специалност „Медицински лаборант“ трябва да бъдат запознати с възможностите за продължаващо обучение в надграждаща образователна и квалификационна степен, както и да бъдат мотивирани да продължават своето образование с цел повишаване на квалификацията и уменията им.

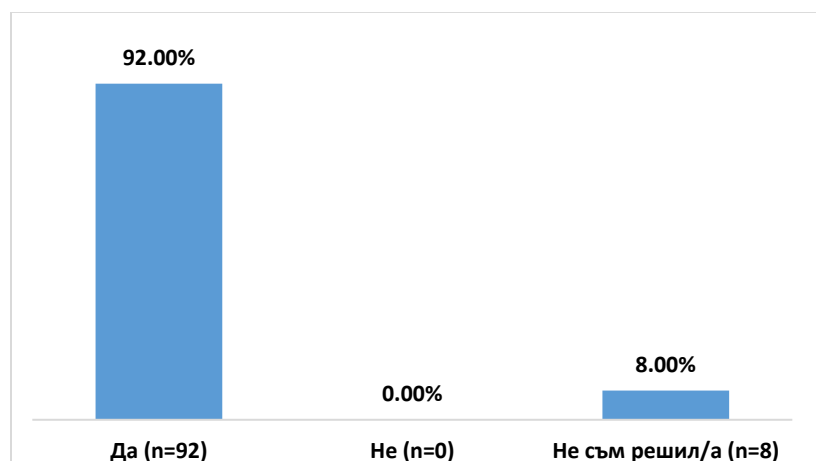
Малко над половината от респондентите (52,00%,  $n=52$ ) смятат, че обучението и квалификацията, която придобиват в Медицинските колежи в Р България ги прави конкурентноспособни на техните колеги, получили същото или аналогично образование в страни членки на Европейския съюз или извън него; на противоположно мнение са 18% ( $n=18$ ) от анкетиранияте студенти, а останалите (30,00%,  $n=30$ ) не могат да преценят дали до каква степен образованието получени в България повлиява конкурентоспособността спрямо колегите, завършили в чужбина ( $\chi^2=17,840$ ,  $p<0,01$ ) (фиг. 31).



Фигура 31. Усещане за конкурентоспособност спрямо завършили в чужбина

Като силно положително можем да отчетем факта, че над половината от респондентите считат, че образованието което получават в България ги прави конкурентоспособни спрямо колегите им завършили в чужбина, което препотвърждава вече изразеното мнение на студентите за удовлетвореност както от практическото, така и от теоретичното обучение по избраната от тях специалност.

Като силно положителна бихме могли да определим установената от нас тенденция, че 92,00% (n=92) от анкетираните респонденти в групата на студентите, обучаващи се по специалност „Медицински лаборант“ споделят, че след завършване на своето образование имат желание да работят избраната от тях специалност, а все още не са преценили дали ще поемат по пътя на лабораторната дейност 8,00% (n=8) от студентите ( $\chi^2=70,560$ ,  $p<0.05$ ) (фиг. 32).



Фигура 32. Решение за работа по избраната специалност след завършване



Студентите, които към момента се обучават по специалността „Медицински лаборант“ в медицинските колежи на територията на България са мотивирани да се реализират като медицински лаборанти и са твърдо убедени в своя избор за специалност. Това потвърждава тяхната мотивация за успешна бъдеща професионална реализация.

Професията „медицински лаборант“ има практическа насоченост и предполага усвояване на добри умения. Усъвършенстването на професионалните качества и компетенции, медицинските лаборанти осъществяват по време на обучението си в реална работна среда в базите за клинична практика. Студентите имат отлична реализация, като много от тях имат възможност да започнат в клинични лаборатории на длъжност „регистратор“ още преди да завършат.

Представените резултати показват желание на студентите за продължаващо обучение и надграждане. Те изказват мнение, че биха желали да продължат своето обучение в специалност тясно свързана до лабораторните науки и новите технологии в медико-диагностичните лаборатории. Интересуват се от увеличаване часовете по практика, организиране на летни стажове, създаване на добра студентска мобилност в държави от европейски съюз.

#### **Изводи от количественото изследване**

- ❖ Данните от проучване мнението на студентите, обучаващи се в специалност „Медицински лаборант“, показват че 61% от тях са добре запознати с нормативната база, регламентираща професионалните компетенции на професията в Р България.
- ❖ Медицински Колеж – Варна осигурява модерен учебен процес с високо ниво на преподаване, както и отлична материално-техническа база. Висок процент на анкетираните се присъединяват към това твърдение (80%). Подчертана е висока оценка (89%) относно актуалността на лекционния материал, който се преподава
- ❖ Практическите умения са най-важната част от компетенциите, които студентите трябва да изградят. Те оценяват високо (55%) провеждането на учебна практика и преддипломен стаж, които се осъществяват в базите на Медицински университет – Варна
- ❖ Конкуренетоспособността е важен аргумент при обучението на медицинските лаборанти. Над половината от анкетираните (52%) са на мнение, че са готови да започнат веднага работа както у нас, така и в други държави. В съвременните условия на информираност много от обучаващите се студенти се интересуват от условията на работа извън нашата държава.

#### IV. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ ОТ ИНТЕРВЮ С МЕНИДЖЪРИ НА МЕДИКО-ДИАГНОСТИЧНИ ЛАБОРАТОРИИ

С цел да установим какви са нагласите и очакванията на потребителите на здравни специалисти т.е. медицински лаборанти проведохме интервю с полуструктуриран характер с десет собственици и мениджъри на медико-диагностични лаборатории, като бяха обсъдени следните теми:

1. Теоретична и практическа подготовка на медицинските лаборанти.
2. Недостиг на специалисти медицински лаборанти.
3. Предимства и недостатъци на ОКС „Професионален бакалавър“ и необходимост от реформа в обучението.
4. Уменията и компетентности, които работещите медицински лаборанти придобиват и усвояват по време на обучението си.
5. Препоръки свързани с учебния процес или нужда от следдипломно обучение.

За да се запази анонимността на участниците в интервюто, всеки един от респондентите (R) са представени от R1 до R10.

Разговора с потребителите започва с въпрос свързан с подготовката на медицинските лаборанти: **„Смятате ли, че подготовката на медицинските лаборанти отговаря на необходимите компетенции за медико-диагностичната лаборатория?“**

На този въпрос интервюираните мениджъри изразяват категорично становище, че медицинските лаборанти, които започват работа при тях непосредствено след завършване на своето образование, както и тези които са с дългогодишен стаж в управляваната от тях лаборатория имат необходимото ниво на подготовка, отговаряща на изискванията, които мениджърския екип е поставил. Мениджърите са напълно удовлетворени от теоретичната и практическа подготовка на кадрите, на които са работодатели.

*„Да, ново завършилите медицински лаборанти са напълно готови и са идеално подготвени за работа в лабораторна среда“ (R2).*

Друг потребител изказва мнение, че: *„Ние сме ги обучавали по време на преддипломния стаж и затова сега те са готови да работят в реална среда“ (R3,R4).*

Двама от респондентите препоръчаха: *„Да се обмисли вариант за увеличаване на броя часове по учебна практика или да се създадат летни стажове по примера на Проект BG05M2OP001-2л013-001 “Студентски практики – фаза 1, 2“ (R8, R10).*

Следващия въпрос беше насочен към текущото и недостига на медицинските лаборанти: **„Има ли недостиг на медицински лаборанти в медико-диагностичната лаборатория?“**

Като основен проблем в хода на интервюто с всички управители и мениджъри на медико-диагностични лаборатории се открие недостига на кадри, както текучество, свързано, както с вътрешни фактори, така и с външни фактори, върху които мениджърите в качеството им на работодатели не биха могли да окажат влияние. В първата група фактори попаднаха междуличностните взаимоотношения в екипа, невъзможността за осигуряване на

по-високо трудово възнаграждение от гледна точка на финансово-икономически съображения, а във втората – невъзможност за адаптиране към динамично променящата се среда (пандемията от Ковид -19), промяна на местоживеенето на служителите, планирано майчинство и др. (R2, R4, R8, R10).

Интервюираните изказаха мнение, че: *„Можем да се справим с текуществото на кадри, ако обвържем даден студент с договор след първата година и му се плаща стипендия по време на обучение. Така, той след като завърши ще бъде назначен и ще работи според договореното споразумение, но за съжаление нашето лечебно заведение няма такава политика...“* (R1, R3, R9).

Друг потребител се обоснова: *„Да, лаборантите са прави да търсят работа в частните лаборатории. Там заплащането е по-добро. В болницата нищо не зависи от нас...“* (R3)

Следващият въпрос към респондентите беше: ***„Работят ли пенсионери в медико-диагностичната лаборатория, която ръководите?“***

В почти всички медико-диагностични лаборатории, чийто мениджъри взеха участие в интервюто ни, споделят, че работят пенсионери, като числеността им е различна в различните лаборатории. В една единствена лаборатория броят на пенсионираните медицински лаборанти, които продължават да упражняват своята професия значително надхвърля броя на лаборантите в трудоспособна възраст. Причините поради, които собствениците на медико-диагностични лаборатории назначават пенсионираните медицински лаборанти са свързани, както с икономически интерес – по-ниски брутни възнаграждения, затруднени трудови правоотношения, така и от гледна точка на това, че тази група специалисти показват по-високи нива на компетентност от гледна точка на дългогодишния стаж, който притежават. В две от лабораториите само не се установи да работят лаборанти в пенсионна възраст поради визията на мениджърите им, че екипът им трябва да бъде съставен изцяло от млади хора, познаващи новите технологии и схващането им, че екипите, съставени от млади хора са по-високо функциониращи и постигащи по-високи резултати спрямо поставените цели.

Двама от мениджърите споделиха, че: *„Не мога да си позволя да наемам пенсионери, тъй като те имат забавени реакции и мислене. Ние непрекъснато обновяваме лабораториите си и искаме технически подготвени лаборанти“* (R5, R6, R8).

Продължихме интервюто с въпроси свързани с образователната степен на медицинските лаборанти: ***„Считате ли, че ОКС „Професионален бакалавър“ е недостатък за кариерното развитие на медицинските лаборанти в Р България?“***

За всички интервюирани мениджъри образователно-квалификационната степен, която получават медицинските лаборанти при своето дипломиране в Медицинските колежи не е достатъчно и е необходимо надграждане за тяхното развитие в България. Придобиването на магистърска степен „Управление на здравните грижи“ им дава възможност за израстване и кариерното развитие, като старши медицински лаборант. От друга страна това е мотивация за повишаване на месечното възнаграждение. Мнението на 4 от тях е: *„При нас се започва работа, според законовите изисквания за дадената*

специалност, при нас позицията която се заема е според квалификационна степен“ ( R1, R3, R4, R5).

Следващият зададен въпрос към потребителите на медицински лаборанти беше: **„Считате ли, че ОКС „Професионален бакалавър“ е пречка за кариерното развитие на медицинските лаборанти в чужбина?“**

Единодушно е мнението на респондентите в интервюто, че образователно-квалификационната степен на медицинските лаборанти при дипломирането им е недостатък в случай, че те желаят да се реализират извън пределите на страната и във връзка с това мениджърите предлагат да се помисли в посока на квалификационната степен. Необходимо е уеднаквяване с квалификационната степен в чужбина, за да могат тези лаборанти, които желая да намерят своята професионална реализация в чужбина да бъдат равнопоставени. Изразено беше и мнението, че подготовката в България е на ниво, еднакво с това в страните от Западна Европа.

Един от респондентите изказа недоволно мнение, че: *„Крайно време е да се вземат мерки образователно-квалификационната степен на т.нар. среден медицински персонал да се уеднакви до тази с европейските степени на образование. Този проблем не е от сега...“* (R10) Друг се обоснова: *„...подготовката им е една и съща.“* (R7)

Следващия въпрос произлиза от предходните два и той е свързан с конкурентоспособността: **„Смятате ли, че промяна в ОКС на медицинските лаборанти ще ги направи конкретно способни в останалите държави?“**

Категорично положително мнение изразяват всички интервюирани лица.

Със следващите въпроси насочихме разговора към проучване мнението на респондентите относно обучението на медицинските лаборанти: **„Достатъчна ли е според Вас практическата и теоретична подготовка на медицинските лаборанти които постъпват при Вас на работа?“**

Нивото на теоретична и практическа подготовка на студентите, които в последствие започват работа в медико-диагностични лаборатории, управлявани от участниците в нашето интервю се определя от висока до изключително висока и напълно покриващата изискванията на пазара на труда в областта на лабораторните услуги, предоставяни от съответните медико-диагностични лаборатории.

Един от респондентите отпрати предложение: *„Може да помислите за прилагане на летни стажове към подготовката на лаборантите“.* (R8)

А друг от интервюираните: *„Да се помисли за учебна практика и в частните медико-диагностични лаборатории, тъй като някои от тях са акредитирани да обучават студенти (R10)“.*

В следващия въпрос попитахме мениджърите и лекарите: **„Поемат ли отговорност и самостоятелни решения медицинските лаборанти при спешни ситуации?“**

Ръководителите споделят, че очакват от своите служители да притежават умение за критично мислене, адекватна реакция в ситуациите на необходимост, както и на това да вземат самостоятелни решения в рамките на техните компетентности или в обема, които им

е делегиран от ръководството. За всички мениджъри способността за вземане на самостоятелни решения е търсено качество у всички служители.

Изказано мнение на трима от тях е, че: *„В началото младите специалисти се допитват, но после бързо се справят при вземане на самостоятелни решения, според задълженията им... (R3, R5, R6).*

Друг е на мнение, че: *„При нас лаборантите започват с изпитателен срок и се наблюдава дали се справя с поставените задължения, отношението към пациента и колегите си, вземане на самостоятелни решения. Очертава се в последните години, че всички затвърждават работното си място и остават да работят след този срок“ (P7)*

В лабораторната практика работата в екип е водещо условие, затова следващия ни въпрос към респондентите е: **„Притежават ли умения за работа в екип медицинските лаборанти във Вашата лаборатория?“**

За работа в екип ръководителите споделят, че всеки ново постъпил лаборант придобива нужните умения по време на своя трудов стаж. Важно е приобщаването в екипа и успешно сътрудничество между всички членове. Споделянето и решаването на ежедневните задачи, споделянето на умения, оценяване работата на веки поотделно допринася за добрата креативност и високо качество на лабораторната работа.

Половината от респондентите изказаха предложения за въвеждане на атестационни карти за работата на медицинските лаборанти и според получените точки да се определят и трудовите възнаграждения (R1, R2, R6, R8, R9).

Друго мнение на респондент е, че: *„В нашата лаборатория старшият лаборант има за задача да запознае и приобщи младите колеги към работата и останалия персонал. Важно е да се предостави длъжностната характеристика и там да са отбелязани характерните дейности, които лабораторията извършва“ ( R4).*

Изказа се и трето мнение по въпроса: *„За нашата работа в екип използваме менторството. По този начин ново постъпилите се учат от опита на останалите. Не толерираме единомислието и други подобни качества. Искаме да създадем едно голямо работно семейство, за да може работата във фирмата (МДЛ) да се гради на доверие и общи идеи (R10).*

Креативността е следващото качество, за което отправяме въпрос към мениджърите и лабораторните лекари: **„Проявяват ли креативност медицинските лаборанти в извънредна ситуация?“**

По този въпрос мениджърите изказаха няколко мнения. Трима от тях подчертават, че в медицинската практика има строги правила и те трудно се нарушават. *Работата с пациенти не позволява нови идеи, които на са въведени като норматив... (R2, R5, R9).*

Други двама от респондентите са на мнение, че: *„Да се погледне на познатото с друг поглед винаги се следи под луна и не се толерира в медицинските среди и колективи“ (R1, R6).*

Останалата част от респондентите отговориха: *„Креативността в извънредна ситуация, трябва да отговаря и да е от изключително голяма полза за пациента“ (R3, R4, R7).*

*„Свежите идеи в лабораторната практика, обикновено са преработените стари”* (R8, R10).

От тези отговора става ясно, че потребителите на лабораторни услуги не толерират свежите идеи и мисли, защото смятат че това ще доведе до неправилни резултати спрямо пациентите. Способността за творческо мислене е трудно приложимо в работата на медицинските лаборатории, поради спецификата на труда в тях.

Един от последните въпроси, който зададохме на респондентите е въпроса за мотивацията и професионалното самочувствие: **„Според Вас медицинските лаборанти имат ли мотивация и професионално самочувствие като част от медицинската общност?”**

По-голямата част от интервюираните ръководители на медико-диагностични лаборатории смятат, че медицинските лаборанти имат мотивация за професионална реализация, съвместно изпълнение на поставените задачи и професионално усъвършенстване. Професионалното самочувствие се оценява високо.

Трима от интервюираните са на мнение, че *това не е така и като причина споделят все още битуващото мнение, че медицинските лаборанти са „среден медицински персонал“ без да се отчита факта за промяна в нивата на компетентност на лаборантите в днешно време и на тези от отминалите времена* (R2, R5, R6).

Мнението на мениджърите е, че *през последните години квалификацията на лаборантите се повишава, което е свързано и с бързо променящата се област на лабораторната медицина, като технологии и нови диагностични методи, които изискват специфични умения, които на първо място се усвояват в университетска среда* (R1, R8, R9, R10).

Завършихме интервюто с препоръки: **„Имате ли препоръки към ръководствата на медицинските колежи за оптимизиране на учебния процес?”**

Препоръките, които се дискутираха могат да се представят в следните точки:

1. Увеличаване на часовете по учебна практика (R1, R3, R4, R5).
2. Въвеждане на летен стаж (R8, R5, R10).
3. Учебна практика да се провежда в частни медико-диагностични лаборатории, които са акредитирани за обучение (R2, R4, R8,).
4. Нова квалификационна степен, отговаряща на европейските изисквания (R6, R8, R9, R10).
5. Продължаващо обучение (магистратура) с дисциплини тясно профилирани за медицинските лаборанти (R1, R5, R6, R7, R10).
6. Специализация за конкретната област (R2, R3, R7, R8, R9).

Въвеждането на летен стаж ще доближи студента максимално до реалната работна среда и до срещата с различни казуси, които изискват различни умения за тяхното успешно разрешаване.

Трима от респондентите споделиха, че многократно са получавали запитвания от студенти, които провеждат своя преддипломен стаж за възможността да направят паралелен

стаж и в съответната медико-диагностична лаборатория с цел да надградят наученото по време на стажа в съответната база (R2, R4, R8).

Мениджърите са на мнение, че е необходимо да се предложи нова квалификационна степен, която да надгради образованието на медицинския лаборант, например магистратура с възможност за тясно профилиране в диагностично-лабораторната област, с което да се избегне универсалния характер на работа на лаборанта или чрез специализация за придобиване на специфични умения и компетенции.

## V. МОДЕЛ НА МАГИСТЪРСКА ПРОГРАМА

Глобализацията и динамиката в здравеопазването произтичащо от бързото навлизане на технологиите осигуряващи по-голям достъп на населението до диагностика и лечение, чрез които се повишава качеството на здравните услуги и проследяване на заболяемостта, получаване на по-бърза и действена информация за общественото здраве. Това показва необходимост от квалифицирани медицински лаборанти, които трябва да се адаптира своевременно към динамично променящата се среда. Резултатите и препоръките в проучването доказват необходимостта от създаване на магистърска програма профилирана в лабораторно-диагностичната област. Това кореспондира с увеличения брой студенти, които искат да надградят обучението си.

### 1. SWOT анализ за създаване на магистърска програма „Медико-лабораторен мениджмънт“

#### *Силни страни:*

1. Създаването на магистърска програма в областта на медико-лабораторния мениджмънт ще предостави възможност на медицинските лаборанти от страната и региона да разширят знанията си в областта на медико-лабораторния мениджмънт, информационните лабораторни системи, здравни грижи, работа със специализирана медицинската техника и др. и да надградят своята квалификационна степен.
2. Персонала с придобита квалификация да отговори на критериите за акредитация на медицинските заведения и на европейската нормативна уредба.
3. Медицинските университети в Р България разполагат с академичен състав, съвременна материално-техническа база и отлична инфраструктура за осигуряване на обучение в магистърската програма.
4. Включване на студенти и докторанти в научно – изследователски дейности и проекти.
5. Дигитализиране на учебния процес и използване на системи за електронно обучение, включително проверка за ползване на чужди текстове в курсови работи и магистърски тези (антиплагиатство).

#### *Слаби страни:*

1. Относителна ниска студентска и преподавателска мобилност в държави от европейския съюз поради различие в образователно-квалификационната степен.
2. Необходимост от интензивна чуждоезикова подготовка – изучаване на технически и медицински английски.
3. Въвеждане на нови технически дисциплини, свързани с медицинската апаратура.
4. Относително ниска осигуреност на учебния процес със собствени учебници и учебни помагала, което произтича от спецификата на преподаваните дисциплини.
5. Динамика на софтуерните продукти



### ***Възможности:***

1. Предоставяне на нови възможности за надграждане за медицинските лаборанти, завършили медицинските колежи в България.
2. Привличане на студенти от чуждестранни държави от ЕС и извън ЕС за участие в международни мобилни програми (Еразъм +).
3. Модернизирането в здравеопазването, новите медицински апарати, променящата се среда, която налага специализирано обучение на студентите със софтуерните програмни продукти, технически медицински английски.
4. Участия в национални и международни проекти за споделяне на добри практики в медико-диагностичната сфера.

### ***Заплахи:***

1. Намаляване на населението в България, респективно от там и броя на завършващите медицински лаборанти.
2. Непрекъснато нарастване на потреблението на лабораторни изследвания.
3. Незадоволително трудово възнаграждение в здравеопазването.
4. Стрес, пандемия, натоварен график.

## **2. Модел на учебен план за специалност „Медико-лабораторен мениджмънт“ след ОКС „Професионален бакалавър“**

Подготовката по специалността е многопрофилна и могат да кандидатстват специалисти с:

- ОКС „професионален бакалавър“, специалност „Медицински лаборант“

### ***Особености на учебния план.***

1. Студентите са задължени да завършат две избираеми дисциплини по време на целия курс на обучение. Освен този задължителен избор, студентите могат да изберат и завършат допълнително избираеми или факултативни дисциплини, утвърдени в учебния план.
2. Дисциплината „Медико-лабораторен мениджмънт“ се изучава в четири последователни семестъра – I, II и III и IV. Завършва с държавен изпит или дипломна работа.
3. Студентите със среден успех от първите три семестъра – „Много добър“ 5 и по-висок, избират как да завършат образованието си: с държавен изпит или дипломна работа. Студенти, които не отговарят на тези изисквания завършват с държавен изпит.
4. Оценката от държавния изпит се изчислява, като средна аритметична от оценките по избраните въпроси. Тя се закръгля до втория знак след десетичната запетая.
5. В дипломното приложение се вписва темата на дипломната работа, оценката на дипломната работа и оценката от защитата на дипломната работа и съответните кредити.

6. Обучението е с хорариум от минимум 1035 часа аудиторна заетост (включваща задължителните и две избираеми дисциплини), като се придобиват не по-малко от 126 кредита (включващи задължителните, две избираеми дисциплини и държавен изпит/защита на дипломна работа)(Табл.9).

**СПЕЦИАЛНОСТ „МЕДИКО-ЛАБОРАТОРЕН МЕНИДЖМЪНТ“, ОКС „Магистър“,  
задочно обучение**

Таблица №9. Учебен план, специалност „Медико-лабораторен мениджмънт“, магистър

№	Учебни дисциплини	СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ				КРЕДИТ И	ИЗПИТ семестър	ХОРАРИУМ			
		ЕДИ	Аудиторна заетост МУ-Варна	Л/У	Извън аудиторна заетост			I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A.	Задължителни дисциплини		1140	610/605	1890	105		120/150	110/165	110/145	130/65
1.	Информационни системи в лабораторната практика		90	60/30	120	12					
1.1	Информационни системи в лабораторната практика – 1 част		45	30/15	60	6	1	20/10			
1.2	Информационни системи в лабораторната практика – 2 част		45	30/15	60	6	2		20/10		
2.	Мениджмънт на медико-диагностичната лабораторна дейност		60	40/20	120	6					
2.1	Мениджмънт на медико-диагностичната лабораторна дейност – 1 част		30	20/10	60	3	3			20/10	
2.2	Мениджмънт на медико-диагностичната лабораторна дейност – 2 част		30	20/10	60	3	4				20/10

<b>3.</b>	<b>Нови методи за диагностика в микроб. Практика</b>		<b>60</b>	<b>40/20</b>	<b>120</b>	<b>6</b>					
3.1	Нови методи за диагностика в микроб. практика – 1 част		30	20/10	60	3	3			20/10	
3.2	Нови методи за диагностика в микроб. Практика – 2 част		30	20/10	60	3	4				20/10
<b>4.</b>	<b>Електронно здравеопазване</b>		<b>60</b>	<b>20/40</b>	<b>120</b>	<b>6</b>					
4.1	Електронно здравеопазване 1 част		30	10/20	60	3	2		10/20		
4.2	Електронно здравеопазване 2 част		30	10/20	60	3	4				10/20
<b>5.</b>	<b>Основи на здравния мениджмънт</b>		<b>60</b>	<b>40/20</b>	<b>120</b>	<b>6</b>					
5.1	Основи на здравния мениджмънт 1 част		30	20/10	60	3	3			20/10	
5.2	Основи на здравния мениджмънт 2 част		30	20/10	60	3	4				20/10
<b>6.</b>	<b>Учебна практика</b>		<b>270</b>	<b>0/270</b>	<b>270</b>	<b>21</b>					
6.1	Учебна практика I част		90	0/90	90	7	1	0/90			
6.2	Учебна практика II част		90	0/90	90	7	2		0/90		
6.3	Учебна практика III част		90	0/90	90	7	3			0/90	
7.	Методология на научните изследвания		45	30/15	120	6	1	20/10			

8.	Организация на здравната система		30	20/10	60	3	1	20/10			
9.	Управление на проекти в здравната сфера		45	30/15	90	4	1	20/10			
10.	Здравни проекти		30	20/10	30	2	1	10/5			
11.	Околна среда, хранене и здраве		45	30/15	60	6	2		10/5		
12.	Въведение в програмирането		45	30/15	90	4	2		20/10		
13.	Социална медицина		30	20/10	90	1	2		20/15		
14.	Терминология и комуникация на чужд език		45	30/15	90	4	3			20/10	
15.	База данни в здравеопазването		45	30/15	90	4	3			30/15	
16.	Трудово и административно право		45	30/15	30	2	4				30/15
17.	Техническа безопасност в здравеопазването		45	30/15	90	4	4				30/15
18.	Контрол на инфекциите		45	30/15	90	4	4				30/15
19.	Трудова медицина		45	30/15	90	4	4				30/15
<b>Б.</b>	<b>Избираеми дисциплини</b>		<b>120</b>	<b>80/40</b>	<b>120</b>	<b>8</b>		<b>20/10</b>	<b>20/10</b>	<b>20/10</b>	<b>20/10</b>
1.	Въведение в програмирането		30	20/10	30	2	1	20/10			
2.	Нови хистологични практики		30	20/10	30	2	2		20/10		
3.	Съвременни софтуери в клинично-лабораторната практика		30	20/10	30	2	3			20/10	

4.	Английски език – медицинска терминология		30	20/10	30	2	4				20/10
<b>В.</b>	<b>Факултативни дисциплини</b>		<b>45</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	<b>6</b>		<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	
1.	История на медицината и общественото здравеопазване		15	15	30	2	1	15			
2.	Социално значими заболявания		15	15	30	2	2		15		
3.	Комуникативни умения		15	15	30	2	3			15	
<b>Г.</b>	<b>Преддипломен стаж</b>		<b>90</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>6</b>					<b>90</b>
<b>1.</b>	Мениджмънт на медико-диагностичната лабораторна дейност		45	45	45	3	<b>4</b>				<b>45</b>
<b>2.</b>	Електронно здравеопазване		45	45	45	3	<b>4</b>				<b>45</b>
<b>Д.</b>	<b>Държавен изпит</b>										
	Дипломна работа					15					
	Държавен изпит по мениджмънт на медико-диагностичната лабораторна дейност					15					

## **VI. ИЗВОДИ, ПРЕДЛОЖЕНИЯ И ПРИНОСИ**

### **1. Изводи**

- ❖ Сравнителният анализ между обучението в България и в страни от Европа, показва напълно съответствие в учебния план и начина на обучение с изключение на придобиването на професионалната квалификация.
- ❖ Основен фактор за необходимостта от промяна в образователно квалификационната степен, най-силно влияние имат мотивите, свързани с възможности за работа в страните от Европейски съюз, кариерно развитие и по-високи доходи.
- ❖ Резултатите от проучването показват необходимост от по-задълбочено сътрудничество и мобилни практики за студенти и преподаватели в държави от европейски съюз.
- ❖ Потребителите на лабораторни услуги декларират подкрепа и готовност за съдействие при създаване на нови учебни дисциплини и програми във връзка с постоянно променящите се медицински технологии и софтуерни програми.
- ❖ Потребителите на лабораторни услуги са на мнение, че е необходимо да се предложи нова образователна квалификационна степен, която да надгради образованието на медицинския лаборант, например магистратура с възможност за тясно профилиране в диагностично-лабораторната област, с което да се избегне универсалния характер на работа на лаборанта.
- ❖ Водещите причини за недостиг на медицински лаборанти у нас е ниското трудово възнаграждение, стреса на работното място и достигане на пенсионна възраст.

### **2. Предложения**

На базата на проучената литература и резултатите от собствените проучвания, отправяме следните предложения:

#### **Към Министерството на образованието:**

- ❖ Да се замени образователно-квалификационната степен „Професионален бакалавър“ с „Бакалавър“, съответстваща на европейските стандарти.
- ❖ Да се актуализира Наредбата за ЕДИ за придобиване на висше образование по специалностите от професионално направление „Здравни грижи“ за образователно-квалификационна степен „професионален бакалавър по...“ за специалност „Медицински лаборант“, чрез добавяне на часове по „Учебна практика“ под форма на летен стаж.

- ❖ Да се приложи в Националната квалификационна рамка за учене през целия живот магистърска програма, свързана с перспективите и новите технологии в лабораторната практика за завършилите медицински лаборанти. Това би довело до удовлетворяване на индивидуалните потребности на професионалистите, повишаване качеството на здравните услуги, лично и професионално самочувствие.
- ❖ Целесъобразно е тези процеси да се обвържат с адекватно заплащане и перспективи за кариерно развитие.

**Към ръководствата на специалността „Медицински лаборант“ в Медицинските колежи:**

- ❖ Да се актуализират избираемите и факултативните дисциплини за специалност „Медицински лаборант“, свързани със специализиран английски език и медицинска терминология, софтуерни продукти и програми.
- ❖ Създаване на законови възможности за разкриване на профилирани специализации за медицински лаборанти във Висшите медицински училища.

**Към лечебните заведения:**

- ❖ Да бъде стимулирано следдипломното обучение и професионалната квалификация на медицинските лаборанти.
- ❖ Въвеждане на атестационни карти за работата на медицинските лаборанти и според получените точки да се определят трудовите възнаграждения.

**3. Приноси**

След направените проучвания, собствени изследвания и изводи, могат да се обобщат няколко групи приноси:

**Приноси с теоретичен характер**

1. Направена е историческа справка относно развитието на специалността „Медицински лаборант“ в Р България.
2. Извършен е сравнителен анализ на обучението по специалността „Медицински лаборант“ в България и в други страни.
3. Описани са методическите подходи за обучение чрез използване на електронни учебни ресурси.
4. Представена е научна обосновка за необходимостта от създаване на специализирана магистърска програма за ОКС „професионален бакалавър“ със специалност

„Медицински лаборант“, ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“ от всички професионални направления обучавани в Р България.

### **Приноси с практико-приложен характер**

1. Проучено е мнението на студенти, обучаващи се в специалността и практикуващи медицински лаборанти за равнището на удовлетвореността и професионалната реализация, както и за желанието им за придобиване на по-висока квалификация.
2. Изследвано е мнението на експерти в областта на Клиничната лаборатория относно професионалната подготовка на медицинските лаборанти работещи в МДЛ.
3. Предложен е модел на учебен план за магистърска програма целяща повишаване образователно квалификационната степен на ОКС „професионален бакалавър“ със специалност „Медицински лаборант“.
4. Формулирани са предложения и препоръки към отговорните институции за повишаване на ОКС на специалност „Медицински лаборант“ или създаване на профилирана магистърска програма.



## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Лабораторната медицина е неразделна част от съвременната медицина и здравеопазване. Клиничната лабораторна диагностика е комплексна специалност, включваща различни направления. През последните години медицината постигна големи промени в технологичен и научен план. Респективно това се прояви и в лабораторната дейност и лабораторните диагностични технологии, както и изискванията към лабораторно – диагностичните услуги нарастват непрекъснато.

Разработката е насочена към анализ на специфичните особености, новите подходи в обучението и перспективи на медицинските лаборанти и неговото професионално развитие. Сравнителния анализ относно информацията за специалността в някои държави, членки на ЕС очертава добрите европейски практики, които дават възможност за своевременни промени с цел развитие на професията и формиране имиджа на съвременните професионалисти медицински лаборанти.

Динамичните условия на живот налагат бърза и адекватна професионална реакция в лабораторната професия. Пациентите очакват качествени услуги, висок професионализъм и компетентност. Всички тези промени са предпоставка за промяна в ОКС със специалност „Медицински лаборант“, както и ще е мотивация на студентите, съответстваща с тяхната конкурентоспособност на европейския и други пазари. Това показва необходимостта от разширяване на техните познания в областта на технологиите и новите програмни продукти в лабораторната практика, и ще подпомогне тяхната увереност и ще увлечи възможността им за мобилността по време на обучението.

Надграждането и промяната в ОКС на специалността „Медицински лаборант“ ще подпомогне увеличаване компетенциите на здравните специалисти, и ще отговори адекватно на бързо развиващата се среда и конкурентоспособност на пазара на труда.

## **ПУБЛИКАЦИИ И УЧАСТИЯ В ПРОЕКТИ ПО ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД**

### ***Публикации:***

- 1) Михайлова Й., Тодорова Т., „Историческо развитие и направления на специалността „Медицински лаборант“ в България.“ Журнал на медицински колеж – Варна, том 3, брой 1, 2020 г.
- 2) Mihaylova Y., Sarkisqn N., “Contemporary European practices-multidisciplinary models in the training of medical laboratory assistants”  
Varna Medical Forum 10 (2), 50-5, 2021
- 3) Михайлова Й., Георгиева Е., “Обучение на студентите в динамична среда“, Издателски център МУ- Плевен, с. 215-219, ISBN 978-954-756-267-7(PDF), 2021
- 4) Михайлова Й., „Продължаващото обучение – нови възможности и перспективи“, Журнал на медицински колеж – Варна, Online first, 2023

### ***Участия в проекти:***

- 1) Проект BG05M2OP001-2.013-0001 на МОН, „Студентски практики – Фаза 2” финансиран от ОП НОИР – академичен наставник на 20 студента, 2019 – 2023 г.
- 2) ПРОЕКТ BG05M2OP001-2.016-0025-C02, „Създаване на мултидисциплинарна образователна среда за развитие на кадри с интегрални компетентности в областта на биомедицината в здравеопазването“, 22.05.2023 – 02.06.2023 г., гр. Торино, Италия