

ДО
ДОЦ. Д-Р ВЕСЕЛИН КМЕТОВ
ДЕКАН
НА ХИМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ
ПУ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"
ПЛОВДИВ

ДОКЛАД

от проф. д-р Илиян Иванов
ръководител катедра Органична химия

УВАЖАЕМИ ДОЦ. КМЕТОВ,

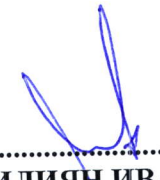
Моля да внесете за одобрение от факултетната комисия по учебна дейност, предложение за промяна в Учебните планове за специалност Биология и химия (ОКС бакалавър, редовно обучение) и специалност Химия и английски (ОКС бакалавър, редовно обучение) както следва:

- дисциплината Органична химия I част с хорариум 45/15/45 да бъде променен на 45/0/60 със запазване на кредитите;
- дисциплината Органична химия II част с хорариум 45/15/45 да бъде променен на 45/0/60 със запазване на кредитите.

Същите са приети на заседание на КС на кат. Органична химия.

Приложение: препис-извлечение от протокол №354/11 април 2023 г.

С уважение,


.....
ПРОФ. Д-Р ИЛИЯН ИВАНОВ
Ръководител катедра Органична химия

ПРЕПИС-ИЗВЛЕЧЕНИЕ

от протокол № 354/11.04.2023 год.

заседание на КС

на катедра "Органична химия"

ПУ „П. Хилендарски“

Протокол № 354

На 11.04.2023 год. се проведе заседание на катедрения съвет на катедра "Органична химия".

Общ състав на катедрен съвет - 9. Присъстват 8: проф. д-р Илиян Иванов, доц. д-р Стела Статкова-Абегхе, доц. д-р Пламен Ангелов, доц. д-р Стоянка Атанасова, гл. ас. д-р Станимир Манолов, гл. ас. д-р Димитър Божилов, гл. ас. д-р Йордан Стремски и гл. ас. д-р Мина Тодорова. доц. д-р Румяна Бакалска – отпущ.

Необходим брой за положителен избор 5.

Дневен ред:

1. Учебни;
2. Разни.

По т.1 от дневния ред, ръководител катедра проф. Иванов внесе предложение за промяна в Учебните планове за специалности Биология и химия (ОКС бакалавър, редовно обучение) и Химия и английски език (ОКС бакалавър, редовно обучение) както следва:

- дисциплината Органична химия I част с хорариум 45/15/45 да бъде променен на 45/0/60 със запазване на кредитите;
- дисциплината Органична химия II част с хорариум 45/15/45 да бъде променен на 45/0/60 със запазване на кредитите.

След обсъждане, катедреният съвет единодушно прие предложената промяна.

Гласували: 8; За: 8; Против: 0; Въздържали се: 0;

Решение: КС предлага на ФС:

Да избере предложената от катедра Органична химия промяна в Учебните планове за специалности Биология и химия (ОКС бакалавър, редовно обучение) и Химия и английски език (ОКС бакалавър, редовно обучение).

11.04.2023 год.

гр. Пловдив

Протоколчик:

(гл. ас. д-р Йордан Стремски)

До Г-н Декана
на Химически факултет
при ПУ "П. Хилендарски"

ДОКЛАД

от доц. д-р Нина Димчева
ръководител катедра Физикохимия

Уважаеми г-н Декан,

Моля да внесете във Факултетния съвет за обсъждане и утвърждаване на учебните програми за студентите от бакалавърската програма „Химия и английски език“ – редовно обучение, по следните дисциплини:

- Английски език за химици – ИД -IV семестър;
- Английски език за химици – ИД -VIII семестър;
- Езикова култура - ФД

Лектор за всички изброени ще бъде гл.ас. д-р Христиана Кръстева.

Програмите са разгледани на заседание на катедрения съвет към кат. Физикохимия от 11.04.2023 г.. Към настоящия доклад прилагам учебните програми и препис-извлечение от протокола на катедреното заседание.

12.04. 2023 г.
Пловдив

Р-л. катедра: 
/доц. д-р Н. Димчева/

Настоящият протокол е изготвен в два екземпляра и два преписа по т.1 и 2 от Дневния ред.

ПРОТОКОЛ № 9

ПРЕПИС ПО т.2

от катедрен съвет

на катедра “Физикохимия” при ХФ на ПУ „Паисий Хилендарски“

Днес 11.04.2023 г. се състоя заседание на КС на катедра “Физикохимия”. В него взеха участие 7 души от седемчленния академичен състав на катедрата с право на глас: проф. дхн Васил Делчев, доц. д-р Нина Димчева, доц. д-р Мария Стоянова, доц. д-р Димитър Петров, гл. ас. д-р Ванина Колчева, гл. ас. д-р Христиана Кръстева, ас. Мария Пимпилова. Заседанието беше проведено при следния дневен ред:

Дневен ред

Дневен ред

1. Учебни

- 1.1. Предлагат се учебни програми по ИД в 4 и 8 семестър за бакалавърската програма „Химия и английски език“ и факултативна дисциплина за същата специалност във 2 семестър.

2. Разни

1. Учебни

- 1.1. Доц. Димчева внася предложение за гласуване на учебни програми по предметите “Английски език за химици” (ИД 4 и 8 за специалност „Химия и английски език“) и „Езикова култура“ (ФД 2 семестър за специалност „Химия и английски език“).
КС приема програмите със 7 гласа “за”.

Протоколчик: д-р Хр. Кръстева





ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

България 4000 гр. Пловдив ул. "Цар Асен" № 24; Централа: (032) 261 261
Декан: (032) 261 402 факс (032) 261 403 e-mail: chemistry@uni-plovdiv.bg

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Факултет

ХИМИЧЕСКИ

Катедра

Кат. Физикохимия

Професионално направление (на курса)

4.2 Химически науки

Специалност

Химия и английски език

ОПИСАНИЕ

Наименование на курса

Английски език за химици

Код на курса

Тип на курса

Избираем

Равнище на курса (ОКС)

Бакалавър

Година на обучение

Втора

Семестър

IV

Брой ECTS кредити

2

Име на лектора

Гл.ас. д-р Христиана Кръстева

Учебни резултати за курса

Анотация

Целта на курса по „Английски език за химици“ е студентите да усвоят основната терминология, използвана в специализираната научна литература в различните раздели на химичната наука и да придобият базови умения да работят със и да използват специализирани научни текстове. Курсът включва запознаване с терминологията, използвана в химична лаборатория – лабораторна стъклария, апаратура, процеси, наименования на химичните елементи, прости вещества и химични съединения.

Поставен е акцент върху компетентностите четене с разбиране, работа с текст, изграждане на текст, работа с терминология, както и върху уменията на студентите да работят успешно с научна терминология за целите на самостоятелно създаване на специализиран текст. Получените знания са необходимата основа за извършване на литературна справка за курсови и дипломни работи върху поставени от преподавателите от факултета научни проблеми и за извършване на литературна справка за курсови и дипломни работи върху поставени от преподавателите във факултета научни проблеми.

Компетенции

Успешно завършилите обучението по тази дисциплина:

1. Ще знаят:

- наименованията на лабораторната стъклария;
- наименованията на общо-лабораторното оборудване;
- ще познават специфичната терминология за всеки един от изучаваните раздели от химията.

2. Ще могат:

- да ползват специализирани научни текстове за създаване на курсови и дипломни работи или за обща употреба в обучението;
- да изграждат текстове, свързани с обучението по различните дялове на химията;
- целесъобразно да работят с терминологията, залегнала в тематичните единици на курса.

Начин на преподаване

Аудиторно: 30 ч.

- Лекции (30 часа)

Извънаудиторно: 30 ч

- Самостоятелна подготовка
- Курсова работа
- Консултации

Предварителни изисквания (знания и умения от предходното обучение)

Задължително изискване е студентите да са изучавали курсовете по: **Английски език, Обща и неорганична химия, Аналитична химия.**

Студентите трябва да имат следните познания:

- да владеят английски език на ниво B1 по европейската езикова рамка.

- да познават основната химична терминология на български език.

Препоръчани избираеми програмни компоненти

Английски език

Техническо осигуряване на обучението

- Семинарна зала с 20 места, бяла дъска;
- Учебници на английски език – на хартиен и електронен носител;
- Научна периодика на английски език – издания на Wiley Interscience, Springer, Elsevier;
- Достъп до научна информация чрез Университетска библиотека.

Съдържание на курса

Практическият курс „Английски език за химици“ има за цел да надгради познанията на студентите по английски език и да обогати речниковия им запас със специфична терминология от съответните раздели на химията. Курсът включва терминология, използвана в химичната лаборатория, както и специфична терминология от разделите: Курсът включва терминология, използвана в химичната лаборатория, както и специфична терминология от разделите: органична химия (видове химични взаимодействия в органичната химия, наименования на органичните съединения, методи за анализ на органични съединения – хроматография, масспектрометрия, ЯМР и др.), биохимия (въглехидрати, мазнини, белтъци, нуклеинови киселини, олигопептиди, олигонуклеотиди, ензими), химични технологии (металургия, синтетична химия, полимери); неорганична химия (химични елементи и техните съединения, кристални, аморфни вещества, алотропия), аналитична химия (качествен и количествен анализ, инструментални методи за анализ), от курса по обща химия (термодинамика, равновесия, фазови преходи, кинетика, електрохимия, колоидна химия).

В рамките на курса студентите се стимулират да боравят със и да създават текстове със специфичната терминология, заложена в тематичните единици.

Тематично съдържание на учебната дисциплина

А/ Лекции: „Английски език за химици“

Тема	часове
1. БАЗОВА ТЕРМИНОЛОГИЯ. Лабораторна стъклария, общо-лабораторно оборудване, химични и физични процеси. Фази, агрегатни състояния – газ, течност, твърдо тяло.	2
1.1. Вербални умения – четене с разбиране и попълване на термини в текст.	2
2. ТЕРМИНОЛОГИЯ В НЕОРГАНИЧНАТА ХИМИЯ. Периодична система – наименования на химичните елементи и правила за наименование на техните съединения. Прости вещества, алотропия, кристални решетки.	2
2.1. Химична връзка. Причини за свързване на атомите. Видове химична връзка – ковалентна, йонна, донорно-акцепторна, водородна и др.	2
2.2. Създаване на текстове. Терминология, вербални умения – слушане с разбиране.	2

3. ТЕРМИНОЛОГИЯ В АНАЛИТИЧНАТА ХИМИЯ. Качествен и количествен анализ. Електролити и неелектролити. Дисоциация. Киселини и основи. Йонно произведение на водата. pH.	2
3.1. Инструментални методи за анализ: УВ-вид и ИЧ спектроскопия. Раманова спектроскопия, хроматографски техники за анализ, ЯМР и др.	2
3.2. Работа със специализиран текст. Граматични проблеми. Вербални умения – четене и дискусия.	2
4. ТЕРМИНОЛОГИЯ ВЪВ ФИЗИКОХИМИЯТА. Химична термодинамика, равновесия в хомогенни и хетерогенни системи, фазови преходи, термодинамика на разтворите – колигативни свойства на разтвори.	2
4.1. Химична кинетика и катализ: скорост на химичните реакции, катализатори и катализ, електрокатализ, електрохимия, колоидна химия.	2
5. ТЕРМИНОЛОГИЯ В ХИМИЧНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ. Неорганична химична технология – металургия, производство на стъкла, минерални торове, неорганични киселини.	2
5.1. Органична химична технология – производство на растителни масла, технологии на полимерите.	
5.2. Комуникация и приложение на изучената терминология в рамките на тематичната единица.	2
6. ТЕРМИНОЛОГИЯ В ОРГАНИЧНАТА ХИМИЯ. Видове химични реакции в органичната химия. Номенклатура на органичните съединения. Оптически активни вещества.	2
6.1. Органичен анализ: методи за анализ на органични вещества: спектрално охарактеризиране, масспектрометрия, газова и течно-течностна хроматография, анализ на оптически активни органични съединения.	2
6.2. Четене с разбиране и слушане с разбиране. Решаване на граматични казуси.	2

Общ брой часове: 30

Форми на текущ контрол:

Оценяване на познаване на терминологията в химията.

Б/ Самостоятелна подготовка:

Студентите трябва да разработят **курсова работа** по избрана от тях тема, в която да покажат, че могат да боравят с терминологията и критично да четат и селектират специализиран текст на английски език. Курсовата работа се създава на английски език в обем от 2000 до 2500 думи.

Библиография

Автор	Заглавие	Издателство	Година
Mgr. Božena Velebná	English for Chemists	Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	2009
Taro Saito	Inorganic Chemistry	CreateSpace Independent Publishing Platform	2004

Paula Bruice	Organic Chemistry	Prentice Hall	2003
Peter Atkins, Julio de Paula	Physical Chemistry for the life sciences	Oxford University Press	2011
J. Kumar	Chemistry – the IIT Foundation Series	PEARSON	2015
	Научни публикации от всички клонове на химията	Elsevier, Springer, Wiley	
Robert G. Mortimer	Physical Chemistry	Elsevier	2008

Планирани учебни дейности и методи на преподаване

Курсът по „Английски език за химици“ се провежда под формата на когнитивна беседа. Всяка тема от програмата се разглежда в две части – в първата част студентите се запознават с терминологията на дадено химично направление, а във втората част на темата студентите под ръководството на преподавателя работят с текстове и се упражняват насочено по граматика.

Лекциите са задължителни. В рамките на курса има планирана самостоятелна курсова работа.

Методи и критерии на оценяване

Текущият контрол има за цел да провери степента на усвояване на преподаваната терминология, способностите за боравене със специализиран текст и възможностите за самостоятелно създаване на текст. Оценява се и самостоятелната работа на студентите – в курсовите работи студентите трябва да покажат, че могат критично да четат и селектират източници по дадена научна тема от различните изучени дялове на химията и да създадат текст, в който да представят даден научен проблем, да приложат цитати и да оформят библиография с използвана литература.

Крайната оценка по дисциплината се формира от 2 компонента: резултати от текущ контрол и резултати от самостоятелна курсова работа.

Оценката се изчислява по следната формула:

50% от оценката от текущ контрол + 50% от оценката на курсовата работа.

Студентите имат право да се информират за резултатите от писмените си работи и да се запознаят с мотивите за поставената оценка.

Всички курсови работи в писмен вид се съхраняват в продължение на 1 година от датата на предаването им.

Език на преподаване

Български и английски

Изготвил описанието

Гл.ас. д-р Христиана Кръстева



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

България 4000 гр. Пловдив ул. "Цар Асен" № 24; Централa: (032) 261 261
Декaн: (032) 261 402 фaкс (032) 261 403 e-mail: chemistry@uni-plovdiv.bg

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Факултет

ХИМИЧЕСКИ

Катедра

Кат. Физикохимия

Професионално направление (на курса)

4.2 Химически науки

Специалност

Химия и английски език

ОПИСАНИЕ

Наименование на курса

Английски език за химици

Код на курса

Тип на курса

Избираем

Равнище на курса (ОКС)

Бакалавър

Година на обучение

Втора

Семестър

VIII

Брой ECTS кредити

3

Име на лектора

Гл.ас. д-р Христиана Кръстева

Учебни резултати за курса

Анотация

Целта на курса по „Английски език за химици“ е студентите да усвоят основната терминология, използвана в специализираната научна литература в различните раздели на химичната наука и да придобият базови умения да работят със и да използват специализирани научни текстове. Курсът включва запознаване с терминологията, използвана в химична лаборатория – лабораторна стъклария, апаратура, процеси, наименования на химичните елементи, прости вещества и химични съединения.

Поставен е акцент върху компетентностите четене с разбиране, работа с текст, изграждане на текст, работа с терминология, както и върху уменията на студентите да работят успешно с научна терминология за целите на самостоятелно създаване на специализиран текст. Получените знания са необходимата основа за извършване на литературна справка за курсови и дипломни работи върху поставени от преподавателите от факултета научни проблеми и за извършване на литературна справка за курсови и дипломни работи върху поставени от преподавателите във факултета научни проблеми.

Компетенции

Успешно завършилите обучението по тази дисциплина:

1. Ще знаят:

- наименованията на лабораторната стъклария;
- наименованията на общо-лабораторното оборудване;
- ще познават специфичната терминология за всеки един от изучаваните раздели от химията.

2. Ще могат:

- да ползват специализирани научни текстове за създаване на курсови и дипломни работи или за обща употреба в обучението;
- да изграждат текстове, свързани с обучението по различните дялове на химията;
- целесъобразно да работят с терминологията, залегнала в тематичните единици на курса.

Начин на преподаване

Аудиторно: 30 ч.

- Лекции (30 часа)

Извънаудиторно: 60 ч

- Самостоятелна подготовка
- Курсова работа
- Консултации

Предварителни изисквания (знания и умения от предходното обучение)

Задължително изискване е студентите да са изучавали курсовете по: **Английски език, Обща и неорганична химия, Аналитична химия, Физикохимия.**

Студентите трябва да имат следните познания:

- да владеят английски език на ниво B1 по европейската езикова рамка.

- да познават основната химична терминология на български език.

Препоръчани избираеми програмни компоненти

Английски език

Техническо осигуряване на обучението

- Семинарна зала с 20 места, бяла дъска;
- Учебници на английски език – на хартиен и електронен носител;
- Научна периодика на английски език – издания на Wiley Interscience, Springer, Elsevier;
- Достъп до научна информация чрез Университетска библиотека.

Съдържание на курса

Практическият курс „Английски език за химици“ има за цел да надгради познанията на студентите по английски език и да обогати речниковия им запас със специфична терминология от съответните раздели на химията. Курсът включва терминология, използвана в химичната лаборатория, както и специфична терминология от разделите: Курсът включва терминология, използвана в химичната лаборатория, както и специфична терминология от разделите: органична химия (видове химични взаимодействия в органичната химия, наименования на органичните съединения, методи за анализ на органични съединения – хроматография, масспектрометрия, ЯМР и др.), биохимия (въглехидрати, мазнини, белтъци, нуклеинови киселини, олигопептиди, олигонуклеотиди, ензими), химични технологии (металургия, синтетична химия, полимери); неорганична химия (химични елементи и техните съединения, кристални, аморфни вещества, алотропия), аналитична химия (качествен и количествен анализ, инструментални методи за анализ), физикохимия (термодинамика, равновесия, фазови преходи, кинетика, електрохимия, колоидна химия).

В рамките на курса студентите се стимулират да боравят със и да създават текстове със специфичната терминология, заложена в тематичните единици.

Тематично съдържание на учебната дисциплина

А/ Лекции: „Английски език за химици“

Тема	часове
1. БАЗОВА ТЕРМИНОЛОГИЯ. Лабораторна стъклария, общо-лабораторно оборудване, химични и физични процеси. Фази, агрегатни състояния – газ, течност, твърдо тяло.	2
2. ТЕРМИНОЛОГИЯ В НЕОРГАНИЧНАТА ХИМИЯ. Периодична система – наименования на химичните елементи и правила за наименование на техните съединения. Прости вещества, алотропия, кристални решетки.	2
3. ТЕРМИНОЛОГИЯ В АНАЛИТИЧНАТА ХИМИЯ. Качествен и количествен анализ. Електролити и неелектролити. Дисоциация. Киселини и основи. Йонно произведение на водата. рН.	3

3.1. Инструментални методи за анализ: УВ-вид и ИЧ спектроскопия. Раманова спектроскопия, хроматографски техники за анализ, ЯМР и др.	
4. ТЕРМИНОЛОГИЯ ВЪВ ФИЗИКОХИМИЯТА. Химична термодинамика, равновесия в хомогенни и хетерогенни системи, фазови преходи, термодинамика на разтворите – колигативни свойства на разтвори.	3
4.1. Химична кинетика и катализ: скорост на химичните реакции, катализатори и катализ, електрокатализ, електрохимия, колоидна химия.	
5. ТЕРМИНОЛОГИЯ В ХИМИЧНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ. Неорганична химична технология – металургия, производство на стъкла, минерални торове, неорганични киселини.	2
5.1. Органична химична технология – производство на растителни масла, технологии на полимерите.	
6. ТЕРМИНОЛОГИЯ В ОРГАНИЧНАТА ХИМИЯ. Видове химични реакции в органичната химия. Номенклатура на органичните съединения. Оптически активни вещества.	2
6.1. Органичен анализ: методи за анализ на органични вещества: спектрално охарактеризиране, маспектрометрия, газова и течно-течностна хроматография, анализ на оптически активни органични съединения.	1

Общ брой часове:

15

Б/ Семинари: „Английски език за химици“

Тема	часове
1. БАЗОВА ТЕРМИНОЛОГИЯ. Лабораторна стъклария, общо-лабораторно оборудване, химични и физични процеси. Фази, агрегатни състояния – газ, течност, твърдо тяло. Вербални умения – четене с разбиране и попълване на термини в текст.	2
2. ТЕРМИНОЛОГИЯ В НЕОРГАНИЧНАТА ХИМИЯ. Периодична система – наименования на химичните елементи и правила за наименование на техните съединения. Прости вещества, алотропия, кристални решетки. Химична връзка. Причини за свързване на атомите. Видове химична връзка – ковалентна, йонна, донорно-акцепторна, водородна и др. Създаване на текстове. Терминология, вербални умения – слушане с разбиране.	2
3. ТЕРМИНОЛОГИЯ В АНАЛИТИЧНАТА ХИМИЯ. Качествен и количествен анализ. Електролити и неелектролити. Дисоциация. Киселини и основи. Йонно произведение на водата. рН. Инструментални методи за анализ: УВ-вид и ИЧ спектроскопия. Раманова спектроскопия, хроматографски техники за анализ, ЯМР и др. Работа със специализиран текст. Граматични проблеми. Вербални умения – четене и дискусия	3
4. ТЕРМИНОЛОГИЯ ВЪВ ФИЗИКОХИМИЯТА. Химична термодинамика, равновесия в хомогенни и хетерогенни системи, фазови преходи, термодинамика на разтворите – колигативни свойства на разтвори. Химична кинетика и катализ: скорост на химичните реакции, катализатори и катализ, електрокатализ, електрохимия, колоидна химия.	3
5. ТЕРМИНОЛОГИЯ В ХИМИЧНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ. Неорганична химична технология – металургия, производство на стъкла, минерални торове, неорганични киселини.	2

Органична химична технология – производство на растителни масла, технологии на полимерите. Комуникация и приложение на изучената терминология в рамките на тематичната единица.

6. **ТЕРМИНОЛОГИЯ В ОРГАНИЧНАТА ХИМИЯ.** Видове химични реакции в органичната химия. Номенклатура на органичните съединения. Оптически активни вещества. Органичен анализ: методи за анализ на органични вещества: спектрално охарактеризиране, масспектрометрия, газова и течно-течностна хроматография, анализ на оптически активни органични съединения. Четене с разбиране и слушане с разбиране. Решаване на граматични казуси.

Общ брой часове: 15

Форми на текущ контрол:

Оценяване на познаване на терминологията в химията.

В/ Самостоятелна подготовка:

Студентите трябва да разработят **курсова работа** по избрана от тях тема, в която да покажат, че могат да боравят с терминологията и критично да четат и селектират специализиран текст на английски език. Курсовата работа се създава на английски език в обем от 2000 до 2500 думи.

Библиография

<i>Автор</i>	<i>Заглавие</i>	<i>Издателство</i>	<i>Година</i>
Mgr. Božena Velebná	English for Chemists	Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	2009
Taro Saito	Inorganic Chemistry	CreateSpace Independent Publishing Platform	2004
Paula Bruice	Organic Chemistry	Prentice Hall	2003
Peter Atkins, Julio de Paula	Physical Chemistry for the life sciences	Oxford University Press	2011
J. Kumar	Chemistry – the IIT Foundation Series	PEARSON	2015
	Научни публикации от всички клонове на химията	Elsevier, Springer, Wiley	
Robert G. Mortimer	Physical Chemistry	Elsevier	2008

Планирани учебни дейности и методи на преподаване

Курсът по „Английски език за химици“ се провежда под формата на беседа. Всяка тема от програмата се разглежда в две части – в първата част студентите се запознават с терминологията на дадено химично направление, а във втората част на темата студентите под ръководството на преподавателя работят с текстове и се упражняват насочено по граматика.

Семинарните занятия са задължителни. В рамките на курса има планирана самостоятелна курсова работа.

Методи и критерии на оценяване

Текущият контрол има за цел да провери степента на усвояване на преподаваната терминология, способностите за боравене със специализиран текст и възможностите за самостоятелно създаване на текст. Оценява се и самостоятелната работа на студентите – в курсовите работи студентите трябва да покажат, че могат критично да четат и селектират източници по дадена научна тема от различните изучени дялове на химията и да създадат текст, в който да представят даден научен проблем, да приложат цитати и да оформят библиография с използвана литература.

Крайната оценка по дисциплината се формира от 2 компонента: резултати от текущ контрол и резултати от самостоятелна курсова работа.

Оценката се изчислява по следната формула:

50% от оценката от текущ контрол + 50% от оценката на курсовата работа.

Студентите имат право да се информират за резултатите от писмените си работи и да се запознаят с мотивите за поставената оценка.

Всички курсови работи в писмен вид се съхраняват в продължение на 1 година от датата на предаването им.

Език на преподаване

Български и английски

Изготвил описанието

Гл.ас. д-р Христиана Кръстева



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

България 4000 гр. Пловдив ул. "Цар Асен" № 24; Централa: (032) 261 261
Декaн: (032) 261 402 фaкс (032) 261 403 e-mail: chemistry@uni-plovdiv.bg

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Факултет

ХИМИЧЕСКИ

Катедра

Кат. Физикохимия

Професионално направление (на курса)

4.2 Химически науки

Специалност

Химия и английски език

ОПИСАНИЕ

Наименование на курса

Езикова култура

Код на курса

Тип на курса

Факултативен

Равнище на курса (ОКС)

Бакалавър

Година на обучение

1

Семестър

II

Брой ECTS кредити

1

Име на лектора

Гл.ас. д-р Христиана Кръстева

Учебни резултати за курса

Анотация

Целта на курса по „Езикова култура“ е студентите да се запознаят с книжовноезикова норма, актуална към момента на водене на курса. Фокусът е върху основните правописни и правоговорни правила в СБЕ, както и прилагането им в академична среда в писмена и устна комуникация. Курсът включва запознаване с основните принципи, залегнали в основата на съвременната българска книжовноезикова норма (общ правопис, особености с граматичен характер, пунктуационно оформление).

Компетенции

Успешно завършилите обучението по тази дисциплина:

1. Ще знаят:

- основните правописни правила по актуалната книжовноезикова норма;
- основните правоговорни правила по актуалната книжовно езикова норма.

2. Ще могат:

- да прилагат в писмена и вербална комуникация принципите на книжовноезиковата норма.

Начин на преподаване

Аудиторно: 15 ч.

- Семинари (15 часа)

Извънаудиторно: 15 ч

- Самостоятелна подготовка
- Консултации

Предварителни изисквания (знания и умения от предходното обучение)

Препоръчани избираеми програмни компоненти

Техническо осигуряване на обучението

- Семинарна зала с 20 места, бяла дъска;
- Достъп до научна информация чрез Университетска библиотека.

Съдържание на курса

Въвеждат се основните понятия в дисциплината - уместност и правилност на изказа, езикова компетентност. Набелязват се връзките на езиковата култура с останалите лингвистични дисциплини (фонетика, лексикология, морфология, диалектология, синтаксис, стилистика). Коментират се често срещани грешки, произтичащи от непознаване на правилата с фонетичен и морфологичен характер. Специално внимание се обръща на грешките, допускани поради неуместна употреба на термини и чуждици, чието речниково

значение или графичен облик не се познава. Посочват се неточности в писмената и устната реч, породени от диалектни влияния. Коментират се стилистични и пунктуационни грешки, които се допускат поради непознаването на основни понятия от синтактичното равнище на езика.

Правописни правила с фонетичен характер (променливо и непроменливо „Я“, твърд и мек вариант на определителния член в м.р., (не)палатализирани форми при някои глаголи от първо спрежение в сег. вр., редукция на гласни в представки).

При правилата с граматичен характер се обръща внимание, че случаите следва да се проверяват (и тези правила да се прилагат) в зависимост от конкретния текст/изречение (пълна или кратка членна морфема в м.р.; бройна форма или множествено число при същ. м.р.; форми за винителен (или дателен) падеж при някои местоимения (въпросителното местоимение за лице и изведените от него: кой - кого (кому); някой - някого (някому) и т.н.).

Употреба на отделните препинателни знаци (най-вече на запетаята – т. нар. ограждащи запетай при подчинени изречения, обособени части и вметнати части, запетая при еднородни части и т.н., също и на въпросителния знак, на кавичките, на тирето, на двоеточието).

В курса се коментират принципите (синтактичен, стилистичен и морфологичен) за употреба на главна буква. Най-голямо внимание се отделя на морфологичния принцип, като се посочва и прилага алгоритъм за прецизиране на употребата на главна буква при сложните съществителни собствени имена. Посочват се и случаи, в които се употребява малка буква.

Работи се върху прилагане на критерии за слято, полуслято и разделно писане - смислово отношение между съставките на сложните думи, място на главната съставка спрямо подчинената, морфологична изменяемост на главната съставка. Упражняват се и изключения.

Тематично съдържание на учебната дисциплина

А/Семинари: „Езикова култура“

Теми

1. Езикова култура – предмет и задачи, връзка с лингвистичните дисциплини. Норма и кодификация. Правописна и правоговорна норма и различията между тях.	2
2. Правописна система. Фонетична и графична система на българския език. Речев етикет. Езикова култура и речев етикет.	2
3. Ятов преглас, условен правопис, редукция на неударените гласни. Отклонения в изговора на палаталните съгласни.	2
4. Особености на българския правопис. Слято, полуслято и разделно писане.	2
5. Бройна форма и множествено число при съществителните имена. Членуването в българския език.	2
6. Особености при пунктуацията на простото и сложното изречение. Други препинателни знаци.	2
7. Решаване на тестове по „Езикова култура“.	3

Общо: 15 ч.

Форми на текущ контрол:

Оценяване на познаване на актуалната книжовноезикова норма.

Б/ Самостоятелна подготовка:

Студентите трябва да успешно да решават тестове по „Езикова култура“ и да имат умения за редактиране на писмен текст.

Библиография

<i>Автор</i>	<i>Заглавие</i>	<i>Издателство</i>	<i>Година</i>
Мурдаров, В., Т. Александрова, Р. Станчева и др. (авторски колектив от Института за български език „Проф. Любомир Андрейчин“ при Българската академия на науките).	Официален правописен речник на българския език.	София: Просвета,	2012
Гайдарова, Т.	Новото в новия български правописен речник. Практическа граматика на съвременния български книжовен език. Трето преработено издание.	Пловдив: Контекст,	2015.
Маровска, В., Карастанева, Ц.	За някои промени в правописа и пунктуацията.	София: Алекс.	2000
Желязкова, Д.	Българският език – трудни въпроси, лесни отговори.	Пловдив: Хоризонти.	2014
Тишева, Й., Дачева, Г., Ангелова, Т.	Граматика на вежливата реч.,	София: Стандарт	2004.
Пантелеева, Хр.	Българският език свещен...	София: Наука и изкуство	1994.
Брезински, Ст.	Лекции по правопис и пунктуация. Подготовка на студенти от първи и втори курс за Втора национална олимпиада по езикова култура.	Пловдив: Хермес,	2015.
Чакърва, Кр.	„Българският синтаксис – познат и непознат“, Пловдив	Пловдив,	2019.
Бъркалова, П.	„Конфигурационен анализ на изречението“, Пловдив		2010
Бъркалова, П.			2019

Планирани учебни дейности и методи на преподаване

Курсът по „Езикова култура“ се провежда под формата на семинар. Във всяка тема се разглежда теоретичната рамка и тя се прилага в упражнения за редакция на текст и/или решаване на тестове по дисциплината.

Методи и критерии на оценяване

Текущият контрол има за цел да провери степента на усвояване на книжовноезиковата норма, както и способностите за редактиране на текст. Курсът завършва с поставяне на оценка върху редакция на грешки в писмен текст.

Език на преподаване

Български

Изготвил описанието

Гл.ас. д-р Христиана Кръстева

До Декана
на Химически факултет
при ПУ „П. Хилендарски“
Тук

ДОКЛАД

от доц. д-р Мария Йорданова Ангелова-Ромова,
Ръководител катедра „Химична технология“

Господин Декан,

Моля да внесете за утвърждаване от Факултетния съвет учебни програми по задължителната дисциплина *Технология на лекарствените форми* за Магистърска програма Фармацевтична химия, с лектор проф. д-р Гинка Антова – за редовно, задочно и задочно обучение, за неспециалисти.

Прилагам препис от протокола на Катедрения съвет.

12.04.2023 г.

Ръководител катедра ХТ:

(доц. д-р М. Ангелова-Ромова)





Пловдивски Университет "Паисий Хилендарски"
Катедра "Химична технология"

ПРОТОКОЛ № 159

от катедрено съвещание

Препис

Днес 12.04.2023 год. се състоя съвещание на кат. Химична технология.

Присъстваха: проф. д-р Г. Антова, доц. д-р М. Ангелова-Ромова, доц. д-р Г. Патронов, гл. ас. д-р Ж. Петкова, гл. ас. д-р И. Костова и ас. И. Илиев.

Отсъстваха: гл. ас. д-р О. Тенева – в отпуск по болест.

Съвещанието премина при следния дневен ред:

т.1. Учебни въпроси

Членовете на катедрения съвет обсъдиха учебните програми по задължителната дисциплина „Технология на лекарствените форми“ за магистърска програма „Фармацевтична химия“ – за редовно и задочно обучение - специалисти, както и за задочно обучение - неспециалисти.

След обсъждане, бе решено да се предложи на Факултетния съвет да утвърди предложените учебни програми.

Протоколирал:

(хим. Ж. Симеонова)



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

България 4000 гр. Пловдив ул. "Цар Асен" № 24; Централa: (032) 261 261
Декaн: (032) 261 402 фaкс (032) 261 403 e-mail: chemistry@uni-plovdiv.bg

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Факултет

ХИМИЧЕСКИ

Катедра

Химична технология

Професионално направление (на курса)

4.2 Химически науки

Специалност

Фармацевтична химия (редовно обучение)

ОПИСАНИЕ

Наименование на курса

Технология на лекарствените форми

Код на курса

Тип на курса

Задължителен

Равнище на курса (ОКС)

Магистър

Година на обучение

първа

Семестър

II

Брой ECTS кредити

5

Име на лектора

Проф. д-р Гинка Антова

Анотация

“Технология на лекарствените форми” е една от основните специални дисциплини, която е от значение за бъдещата дейност на студентите от магистърска програма „Фармацевтична химия“. Учебните занятия имат за цел да запознаят студентите с теоретичните основи и практическите подходи за приготвянето на различните лекарствени форми, както и за тяхното фармацевтично-технологично охарактеризиране и контрол. В лекционния курс се разглеждат основните технологични етапи, както и технологичните проблеми, свързани с приготвянето на различните лекарствени форми. Разглеждат се и някои специфични особености, свързани с приготвянето на лекарствени форми при аптечни и промишлени условия, както и лекарствени форми с удължено и контролирано освобождаване, детските лекарствени форми с проблемите относно приготвянето им.

Упражненията са построени с цел и в последователност, които подпомагат усвояването на лекционния материал. Те обхващат усвояването на различни технологични операции и правила, свързани с приготвянето на различните лекарствени форми (твърди, течни, полутвърди и др.), както и умения да се определят някои техни специфични свойства. Упражненията завършват с интерпретация на самостоятелно регистрираните експериментални резултати.

Компетенции

Успешно завършилите обучението по тази дисциплина:

1. Ще знаят:

- Технологията за производството на основните видове лекарствени форми - прахообразни, течни, емулсионни форми, полутвърди и твърди лекарствени форми и др.;
- Да определят основни физикохимични показатели на различни лекарствени форми – разтворимост, вискозитет, относителна плътност, разслояване, стабилност, и др.;
- Да предлагат въвеждането на нови помощни вещества, притежаващи определени качества, даващи възможност за разработване на оптимални лекарствени форми.

2. Ще могат:

- Да правят оценка на възможностите за използването на различни технологии и да предлагат методи и средства за получаването на различни лекарствени форми;
- Да предлагат технологични решения за производството на фармацевтични химични продукти;
- Да усъвършенстват прилаганите и да разработват нови методи за производство на фармацевтични препарати в нови лекарствени форми.

Начин на преподаване**Аудиторно: 75 ч.**

- Лекции (30 часа),
- Лабораторни упражнения (45 часа)

Извънаудиторно: 75 ч.

- Самостоятелна подготовка
- Курсова работа
- Консултации

Предварителни изисквания (знания и умения от предходното обучение)

Задължително изискване е студентите да са изучавали курсовете по: **Неорганична химия, Органична химия, Аналитична химия и Колоидна химия.**

Студентите трябва да имат познания по следните теми:

- Теоретична подготовка по химия – строеж, физични и химични свойства на органични съединения, методите за синтез и за изолиране и пречистване на съединения, използвани като лекарствени средства;
- Теоретична подготовка по аналитична химия (обемен, тегловен анализ), физични методи за анализ на органични и неорганични съединения, процесите на разтваряне и екстракция и др.;
- Да имат основни умения за работа в химична лаборатория, да познават и да работят с лабораторна апаратура.

Препоръчани избираеми програмни компоненти

Стабилност на лекарствените продукти, Методи и подходи за изследване на биологична активност, Фотохимична стабилност на лекарствени вещества.

Техническо осигуряване на обучението

- Създадена е необходимата материална база за провеждане на обучението по практическите упражнения, подготвени са нагледни материали за лекционния курс;
- Апаратура за изследване на оксидантната стабилност на липиди, които са основен компонент в някои лекарствени форми;
- Апаратура за течно-течна хроматография на органични съединения;
- Апаратура за газов хроматографски анализ на органични съединения;
- Апаратура за тънкослойна хроматография за органични съединения;
- Апаратура за определяне на физикохимични показатели на органични фармацевтични съединения - спектрофотометри, вискозиметри, рефрактометри и др.;
- Създадени са добри контакти с предприятия от Пловдив и областта за посещения на работещи инсталации за запознаване с основните процеси и апарати използвани в технологиите за производство на химически и лекарствени продукти.

Съдържание на курса

Курсът по „Технология на лекарствените форми” включва задълбочено разглеждане на теоретичните основи на процесите за производство на лекарствени препарати в различни лекарствени форми – прахове, разтвори, емулсии, гранули, таблетки, капсули, унгвенти, мази, инжекционни разтвори и др. Дава се класификация на лекарствените форми, както и методите за контрол на качеството на основните им показатели.

Упражненията имат за цел да дадат знания и опит за решаване на практически въпроси от ежедневната химическа практика – избор на подходящ метод и оптимизиране на условията за провеждането му. В упражненията са включени изчислителни задачи за приготвяне на лекарствени форми. Студентите разработват конкретни практически задачи, усвояват основните методи, средства и техника на количествения анализ, застъпени в лекционния курс.

А/ Лекции по Технология на лекарствените форми

Тема	часове
1. Предмет и задачи на технологията на лекарствените форми. Основни понятия. Класификация на лекарствените форми. Стабилност и стабилизиране на лекарствените форми.	2
2. Течни лекарствени форми. Разтворители, използвани при приготвяне на течни лекарствени форми. Истински разтвори. Технология на приготвянето на лекарствени сиропи. Разтвори на високомолекулни съединения. Колоидни дисперсии. Технология на приготвянето на хетерогенни дисперсни системи – емулсии, суспензии и системи от смесен тип. Технология на производството на фармацевтични пени и аерозоли.	6
3. Полутвърди лекарствени форми. Мазила. Обща характеристика и класификация. Мазилни основи – изисквания и класификация. Приготвяне на мазила. Контрол. Моделирани лекарствени форми за външно приложение. Супозитории и глобули. Супозиторни основи. Контрол. Лекарствени сапуни.	5
4. Твърди лекарствени форми. Прахообразни лекарствени форми. Гранули – технология на гранулирането. Таблетки. Технология на получаване на необвити и обвити таблетки. Капсули. Методи за получаване на твърди и меки желатинови капсули.	6
5. Инжекционни разтвори. Видове. Изисквания. Основни процеси и операции при приготвяне на инжекционни разтвори. Сухи стерилни лекарствени форми за инжектиране. Лиофилизати.	2
6. Лекарствени форми за очи. Разтвори за очи. Очни мази. Очни суспензии, емулсии и аерозоли. Помощни средства за приготвяне на разтворите за очи.	2
7. Лекарствени форми с удължено действие и контролирано освобождаване. Обща характеристика. Методи за удължаване на въздействието. Лекарствени форми с контролирано освобождаване.	3
8. Стерилни лекарствени форми. Стерилизация и методи за стерилизация.	2
9. Детски лекарствени форми. Течни и ректални лекарствени форми. Капсули и микрокапсули.	2
Общ брой часове:	30

Форми на текущ контрол:

Провежда се текущ контрол върху теоретичната част от упражненията, проверява се подготовката на курсовата работа и през 7-мата седмица се провежда колоквиум върху 50% от учебния материал (тест).

Б/ Упражнения по Технология на лекарствените форми

Тема	часове
1. Стехиометрични изчисления за приготвяне на различни лекарствени форми.	5
2. Течни лекарствени форми. Истински разтвори – получаване чрез разтваряне и	5

чрез разреждане на концентрати. Приготвяне на сиропи. Определяне съдържанието на захар в получените сиропи.

3. Получаване на смесен тип дисперсни системи – разтвор-емулсии-суспензии. Приготвяне на лекарствена форма за приложение върху кожата. 5
4. Приготвяне на смесен тип полутвърди лекарствени форми. 5
5. Методи за определяне на степента на разтваряне и сравнително изследване на процеса в таблетки, произведени от различни фирми 5
6. Фитопрепарати. Приготвяне на водни извлеци. Определяне на коефициента на водопоглъщаемост. 5
7. Изследване химичната стабилност на таблетки и подходи за стабилизиране 5
8. Желатинови/нишестени капсули – приготвяне на капсулна обвивка и капсулна маса. 5
9. Приготвяне на естествени и изкуствени ароматни води (Aquae aromaticae). 5

Посещение в заводи и запознаване с технологиите за производство на фармацевтични препарати - алтернатива на 1 от упражненията.

Общ брой часове: 45

В/ Самостоятелна подготовка:

Студентите трябва да разработят **курсова работа** върху производството на различни фармацевтични препарати. Курсовата работа се представя под формата на презентация преди провеждането на изпита.

Библиография

Автор	Заглавие	Издателство	Година
Д. Рачев, Н. Ламбов	Фармацевтична технология	Летера, Пловдив	2005
Е. Минков, Р. Шекерджийски, Й. Лаковска	Технология на лекарствата	Медицина и физкултура, София	1988
Shayne Cox Gad	Pharmaceutical manufacturing handbook. Production and Processes	A John Wiley & Sons, Inc., publication	2008
Й. Лаковска, Л. Драганова, М. Касърова, Б. Пенева	Ръководство за практически упражнения по технология на лекарствата, част I	МУ, София	1999
Бр. Пенева, Хр. Войчева	Технология на лекарствените форми Учебно помагало I и II част	София	2013/ 2017

Планирани учебни дейности и методи на преподаване

Всяка тема от програмата се поднася като мултимедийна презентация, което позволява студентите да получават нагледна представа за разглеждания теоретичен материал.

Лекциите са придружени и с практически курс – упражнения, провеждани в обзаведени за целта учебни лаборатории. По време на лабораторните упражнения студентите усвояват нужните за успешната им реализация практически умения за приготвянето на различните лекарствени форми, както и за определянето на специфични показатели за съответната форма под методическото ръководство на асистентите. Упражненията включват теоретична, експериментална част и изготвяне на протокол, съдържащ описание на проведения експеримент и резултати, получени при изпълнение на заданието.

В рамките на курса има планирана самостоятелна курсова работа.

Всички учебни материали (лекционен курс; папки с теоретичната и експериментална част за упражненията; справочници с данни, необходими за курсовата работа, както и помощни материали за самостоятелна подготовка по дисциплината) са достъпни за студентите, като се осигуряват от преподавателите.

Методи и критерии на оценяване

Дисциплината приключва с изпит, включващ материала от учебната програма.

Крайната оценка по дисциплината се формира от 3 компонента: резултати от текущ контрол; резултати от самостоятелната курсова работа и резултати от крайния изпит.

Оценката се изчислява по следната формула:

60% от оценката от крайния изпит + 15% от оценката от текущ контрол + 25% от оценката на курсовата работа.

Студентите имат право да се информират за резултатите от писмените си работи и да се запознаят с мотивите за поставената оценка.

Всички писмени работи (курсови работи и изпит) се съхраняват в продължение на 1 година от датата на провеждане на семестриалния изпит.

Език на преподаване

Български

Изготвил описанието

Проф. д-р Гинка Антова



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

България 4000 гр. Пловдив ул. "Цар Асен" № 24; Централa: (032) 261 261
Декaн: (032) 261 402 фaкс (032) 261 403 e-mail: chemistry@uni-plovdiv.bg

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Факултет

ХИМИЧЕСКИ

Катедра

Химична технология

Професионално направление (на курса)

4.2 Химически науки

Специалност

Фармацевтична химия (задочно обучение)

ОПИСАНИЕ

Наименование на курса

Технология на лекарствените форми

Код на курса

Тип на курса

Задължителен

Равнище на курса (ОКС)

Магистър

Година на обучение

първа

Семестър

II

Брой ECTS кредити

5

Име на лектора

Проф. д-р Гинка Антова

Анотация

“Технология на лекарствените форми” е една от основните специални дисциплини, която е от значение за бъдещата дейност на студентите от магистърска програма „Фармацевтична химия“. Учебните занятия имат за цел да запознаят студентите с теоретичните основи и практическите подходи за приготвянето на различните лекарствени форми, както и за тяхното фармацевтично-технологично охарактеризиране и контрол. В лекционния курс се разглеждат основните технологични етапи, както и технологичните проблеми, свързани с приготвянето на различните лекарствени форми. Разглеждат се и някои специфични особености, свързани с приготвянето на лекарствени форми при аптечни и промишлени условия, както и лекарствени форми с удължено и контролирано освобождаване, детските лекарствени форми с проблемите относно приготвянето им.

Упражненията са построени с цел и в последователност, които подпомагат усвояването на лекционния материал. Те обхващат усвояването на различни технологични операции и правила, свързани с приготвянето на различните лекарствени форми (твърди, течни, полутвърди и др.), както и умения да се определят някои техни специфични свойства. Упражненията завършват с интерпретация на самостоятелно регистрираните експериментални резултати.

Компетенции

Успешно завършилите обучението по тази дисциплина:

1. Ще знаят:

- Технологията за производството на основните видове лекарствени форми - прахообразни, течни, емулсионни форми, полутвърди и твърди лекарствени форми и др.;
- Да определят основни физикохимични показатели на различни лекарствени форми – разтворимост, вискозитет, относителна плътност, разслояване, стабилност, и др.;
- Да предлагат въвеждането на нови помощни вещества, притежаващи определени качества, даващи възможност за разработване на оптимални лекарствени форми.

2. Ще могат:

- Да правят оценка на възможностите за използването на различни технологии и да предлагат методи и средства за получаването на различни лекарствени форми;
- Да предлагат технологични решения за производството на фармацевтични химични продукти;
- Да усъвършенстват прилаганите и да разработват нови методи за производство на фармацевтични препарати в нови лекарствени форми.

Начин на преподаване**Аудиторно: 50 ч.**

- Лекции (25 часа),
- Лабораторни упражнения (25 часа)

Извънаудиторно: 100 ч.

- Самостоятелна подготовка
- Курсова работа
- Консултации

Предварителни изисквания (знания и умения от предходното обучение)

Задължително изискване е студентите да са изучавали курсовете по: **Неорганична химия, Органична химия, Аналитична химия и Колоидна химия.**

Студентите трябва да имат познания по следните теми:

- Теоретична подготовка по химия – строеж, физични и химични свойства на органични съединения, методите за синтез и за изолиране и пречистване на съединения, използвани като лекарствени средства;
- Теоретична подготовка по аналитична химия (обемен, тегловен анализ), физични методи за анализ на органични и неорганични съединения, процесите на разтваряне и екстракция и др.;
- Да имат основни умения за работа в химична лаборатория, да познават и да работят с лабораторна апаратура.

Препоръчани избираеми програмни компоненти

Стабилност на лекарствените продукти, Методи и подходи за изследване на биологична активност, Фотохимична стабилност на лекарствени вещества.

Техническо осигуряване на обучението

- Създадена е необходимата материална база за провеждане на обучението по практическите упражнения, подготвени са нагледни материали за лекционния курс;
- Апаратура за изследване на оксидантната стабилност на липиди, които са основен компонент в някои лекарствени форми;
- Апаратура за течно-течна хроматография на органични съединения;
- Апаратура за газов хроматографски анализ на органични съединения;
- Апаратура за тънкослойна хроматография за органични съединения;
- Апаратура за определяне на физикохимични показатели на органични фармацевтични съединения - спектрофотометри, вискозиметри, рефрактометри и др.;
- Създадени са добри контакти с предприятия от Пловдив и областта за посещения на работещи инсталации за запознаване с основните процеси и апарати използвани в технологиите за производство на химически и лекарствени продукти.

Съдържание на курса

Курсът по „Технология на лекарствените форми“ включва задълбочено разглеждане на теоретичните основи на процесите за производство на лекарствени препарати в различни лекарствени форми – прахове, разтвори, емулсии, гранули, таблетки, капсули, унгвенти, мази, инжекционни разтвори и др. Дава се класификация на лекарствените форми, както и методите за контрол на качеството на основните им показатели.

Упражненията имат за цел да дадат знания и опит за решаване на практически въпроси от ежедневната химическа практика – избор на подходящ метод и оптимизиране на условията за провеждането му. В упражненията са включени изчислителни задачи за приготвяне на лекарствени форми. Студентите разработват конкретни практически задачи, усвояват основните методи, средства и техника на количествения анализ, застъпени в лекционния курс.

А/ Лекции по Технология на лекарствените форми

Тема	часове
1. Предмет и задачи на технологията на лекарствените форми. Основни понятия. Класификация на лекарствените форми. Стабилност и стабилизиране на лекарствените форми.	1
2. Течни лекарствени форми. Разтворители, използвани при приготвяне на течни лекарствени форми. Истински разтвори. Технология на приготвянето на лекарствени сиропи. Разтвори на високомолекулни съединения. Колоидни дисперсии. Технология на приготвянето на хетерогенни дисперсни системи – емулсии, суспензии и системи от смесен тип. Технология на производството на фармацевтични пени и аерозоли.	6
3. Полутвърди лекарствени форми. Мазила. Обща характеристика и класификация. Мазилни основи – изисквания и класификация. Приготвяне на мазила. Контрол. Моделирани лекарствени форми за външно приложение. Супозитории и глобули. Супозиторни основи. Контрол. Лекарствени сапуни.	4
4. Твърди лекарствени форми. Прахообразни лекарствени форми. Гранули - технология на гранулирането. Таблетки. Технология на получаване на необвити и обвити таблетки. Капсули. Методи за получаване на твърди и меки желатинови капсули.	5
5. Инжекционни разтвори. Видове. Изисквания. Основни процеси и операции при приготвяне на инжекционни разтвори. Сухи стерилни лекарствени форми за инжектиране. Лиофилизати.	2
6. Лекарствени форми за очи. Разтвори за очи. Очни мази. Очни суспензии, емулсии и аерозоли. Помощни средства за приготвяне на разтворите за очи.	2
7. Лекарствени форми с удължено действие и контролирано освобождаване. Обща характеристика. Методи за удължаване на въздействието. Лекарствени форми с контролирано освобождаване.	2
8. Стерилни лекарствени форми. Стерилизация и методи за стерилизация.	1
9. Детски лекарствени форми. Течни и ректални лекарствени форми. Капсули и микрокапсули.	2
Общ брой часове:	25

Форми на текущ контрол:

Провежда се текущ контрол върху теоретичната част от упражненията и се проверява подготовката на курсовата работа.

Б/ Упражнения по Технология на лекарствените форми

Тема	часове
1. Стехиометрични изчисления за приготвяне на различни лекарствени форми.	5
2. Течни лекарствени форми. Истински разтвори – получаване чрез разтваряне и чрез разреждане на концентрати. Приготвяне на сиропи. Определяне	5

съдържанието на захар в получените сиропи.

3. Получаване на смесен тип дисперсни системи – разтвор-емулсии-суспензии. 5
Приготвяне на лекарствена форма за приложение върху кожата.
4. Приготвяне на смесен тип полутвърди лекарствени форми. 5
5. Фитопрепарати. Приготвяне на водни извлеци. Определяне на коефициента на водопоглъщаемост. 5

Посещение в заводи и запознаване с технологиите за производство на фармацевтични препарати - алтернатива на 1 от упражненията.

Общ брой часове: 25

В/ Самостоятелна подготовка:

Студентите трябва да разработят **курсова работа** върху производството на различни фармацевтични препарати. Курсовата работа се представя под формата на презентация.

Библиография

Автор	Заглавие	Издателство	Година
Д. Рачев, Н. Ламбов	Фармацевтична технология	Летера, Пловдив	2005
Е. Минков, Р. Шекерджийски, Й. Лаковска	Технология на лекарствата	Медицина и физкултура, София	1988
Shayne Cox Gad	Pharmaceutical manufacturing handbook. Production and Processes	A John Wiley & Sons, Inc., publication	2008
Й. Лаковска, Л. Драганова, М. Касърова, Б. Пенева	Ръководство за практически упражнения по технология на лекарствата, част I	МУ, София	1999
Бр. Пенева, Хр. Войчева	Технология на лекарствените форми Учебно помагало I и II част	София	2013/ 2017

Планирани учебни дейности и методи на преподаване

Всяка тема от програмата се поднася като мултимедийна презентация, което позволява студентите да получават нагледна представа за разглеждания теоретичен материал.

Лекциите са придружени и с практически курс – упражнения, провеждани в обзаведени за целта учебни лаборатории. По време на лабораторните упражнения студентите усвояват нужните за успешната им реализация практически умения за приготвянето на различните лекарствени форми, както и за определянето на специфични показатели за съответната форма под методическото ръководство на асистентите. Упражненията включват теоретична, експериментална част и изготвяне на протокол, съдържащ описание на проведения експеримент и резултати, получени при изпълнение на заданието.

В рамките на курса има планирана самостоятелна курсова работа.

Всички учебни материали (лекционен курс; папки с теоретичната и експериментална част за упражненията; справочници с данни, необходими за курсовата работа, както и помощни материали за самостоятелна подготовка по дисциплината) са достъпни за студентите, като се осигуряват от преподавателите.

Методи и критерии на оценяване

Дисциплината приключва с изпит, включващ материала от учебната програма.

Крайната оценка по дисциплината се формира от 2 компонента: резултати от крайния изпит и резултати от самостоятелната курсова работа.

Оценката се изчислява по следната формула:

70% от оценката от крайния изпит + 30% от оценката на курсовата работа.

Студентите имат право да се информират за резултатите от писмените си работи и да се запознаят с мотивите за поставената оценка.

Всички писмени работи (курсови работи и изпит) се съхраняват в продължение на 1 година от датата на провеждане на семестриалния изпит.

Език на преподаване

Български

Изготвил описанието

Проф. д-р Гинка Антова



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

България 4000 гр. Пловдив ул. "Цар Асен" № 24; Централa: (032) 261 261
Декaн: (032) 261 402 фaкс (032) 261 403 e-mail: chemistry@uni-plovdiv.bg

УЧЕБНА ПРОГРАМА

Факултет

ХИМИЧЕСКИ

Катедра

Химична технология

Професионално направление (на курса)

4.2 Химически науки

Специалност

Фармацевтична химия (задочно обучение, за неспециалисти)

ОПИСАНИЕ

Наименование на курса

Технология на лекарствените форми

Код на курса

Тип на курса

Задължителен

Равнище на курса (ОКС)

Магистър

Година на обучение

втора

Семестър

IV

Брой ECTS кредити

5

Име на лектора

Проф. д-р Гинка Антова

Анотация

“Технология на лекарствените форми” е една от основните специални дисциплини, която е от значение за бъдещата дейност на студентите от магистърска програма „Фармацевтична химия“. Учебните занятия имат за цел да запознаят студентите с теоретичните основи и практическите подходи за приготвянето на различните лекарствени форми, както и за тяхното фармацевтично-технологично охарактеризиране и контрол. В лекционния курс се разглеждат основните технологични етапи, както и технологичните проблеми, свързани с приготвянето на различните лекарствени форми. Разглеждат се и някои специфични особености, свързани с приготвянето на лекарствени форми при аптечни и промишлени условия, както и лекарствени форми с удължено и контролирано освобождаване, детските лекарствени форми с проблемите относно приготвянето им.

Упражненията са построени с цел и в последователност, които подпомагат усвояването на лекционния материал. Те обхващат усвояването на различни технологични операции и правила, свързани с приготвянето на различните лекарствени форми (твърди, течни, полутвърди и др.), както и умения да се определят някои техни специфични свойства. Упражненията завършват с интерпретация на самостоятелно регистрираните експериментални резултати.

Компетенции

Успешно завършилите обучението по тази дисциплина:

1. Ще знаят:

- Технологията за производството на основните видове лекарствени форми - прахообразни, течни, емулсионни форми, полутвърди и твърди лекарствени форми и др.;
- Да определят основни физикохимични показатели на различни лекарствени форми – разтворимост, вискозитет, относителна плътност, разслояване, стабилност, и др.;
- Да предлагат въвеждането на нови помощни вещества, притежаващи определени качества, даващи възможност за разработване на оптимални лекарствени форми.

2. Ще могат:

- Да правят оценка на възможностите за използването на различни технологии и да предлагат методи и средства за получаването на различни лекарствени форми;
- Да предлагат технологични решения за производството на фармацевтични химични продукти;
- Да усъвършенстват прилаганите и да разработват нови методи за производство на фармацевтични препарати в нови лекарствени форми.

Начин на преподаване**Аудиторно: 50 ч.**

- Лекции (25 часа),
- Лабораторни упражнения (25 часа)

Извънаудиторно: 100 ч.

- Самостоятелна подготовка
- Курсова работа
- Консултации

Предварителни изисквания (знания и умения от предходното обучение)

Задължително изискване е студентите да са изучавали курсовете по: **Неорганична химия, Органична химия, Аналитична химия и Физикохимия.**

Студентите трябва да имат познания по следните теми:

- Теоретична подготовка по химия – строеж, физични и химични свойства на органични съединения, методите за синтез и за изолиране и пречистване на основните класове фармацевтични съединения;
- Теоретична подготовка по аналитична химия (обемен, тегловен анализ), физични методи за анализ на органични и неорганични съединения, процесите на разтваряне и екстракция и др.;
- Да имат основни умения за работа в химична лаборатория, да познават и да работят с лабораторна апаратура.

Препоръчани избираеми програмни компоненти

Стабилност на лекарствените продукти, Методи и подходи за изследване на биологична активност, Фотохимична стабилност на лекарствени вещества.

Техническо осигуряване на обучението

- Създадена е необходимата материална база за провеждане на обучението по практическите упражнения, подготвени са нагледни материали за лекционния курс;
- Апаратура за изследване на оксидантната стабилност на липиди, които са основен компонент в някои лекарствени форми;
- Апаратура за течно-течна хроматография на органични съединения;
- Апаратура за газов хроматографски анализ на органични съединения;
- Апаратура за тънкослойна хроматография за органични съединения;
- Апаратура за определяне на физикохимични показатели на органични фармацевтични съединения - спектрофотометри, вискозиметри, рефрактометри и др.;
- Създадени са добри контакти с предприятия от Пловдив и областта за посещения на работещи инсталации за запознаване с основните процеси и апарати използвани в технологиите за производство на химически и лекарствени продукти.

Съдържание на курса

Курсът по „Технология на лекарствените форми“ включва задълбочено разглеждане на теоретичните основи на процесите за производство на лекарствени препарати в различни лекарствени форми – прахове, разтвори, емулсии, гранули, таблетки, капсули, унгвенти, мази, инжекционни разтвори и др. Дава се класификация на лекарствените форми, както и методите за контрол на качеството на основните им показатели.

Упражненията имат за цел да дадат знания и опит за решаване на практически въпроси от ежедневната химическа практика – избор на подходящ метод и оптимизиране на условията за провеждането му. В упражненията са включени изчислителни задачи за приготвяне на лекарствени форми. Студентите разработват конкретни практически задачи, усвояват основните методи, средства и техника на количествения анализ, застъпени в лекционния курс.

А/ Лекции по Технология на лекарствените форми

Тема	часове
1. Предмет и задачи на технологията на лекарствените форми. Основни понятия. Класификация на лекарствените форми. Стабилност и стабилизиране на лекарствените форми.	1
2. Течни лекарствени форми. Разтворители, използвани при приготвяне на течни лекарствени форми. Истински разтвори. Технология на приготвянето на лекарствени сиропи. Разтвори на високомолекулни съединения. Колоидни дисперсии. Технология на приготвянето на хетерогенни дисперсни системи – емулсии, суспензии и системи от смесен тип. Технология на производството на фармацевтични пени и аерозоли.	6
3. Полутвърди лекарствени форми. Мазила. Обща характеристика и класификация. Мазилни основи – изисквания и класификация. Приготвяне на мазила. Контрол. Моделирани лекарствени форми за външно приложение. Супозитории и глобули. Супозиторни основи. Контрол. Лекарствени сапуни.	4
4. Твърди лекарствени форми. Прахообразни лекарствени форми. Гранули - технология на гранулирането. Таблетки. Технология на получаване на необвити и обвити таблетки. Капсули. Методи за получаване на твърди и меки желатинови капсули.	5
5. Инжекционни разтвори. Видове. Изисквания. Основни процеси и операции при приготвяне на инжекционни разтвори. Сухи стерилни лекарствени форми за инжектиране. Лиофилизати.	2
6. Лекарствени форми за очи. Разтвори за очи. Очни мази. Очни суспензии, емулсии и аерозоли. Помощни средства за приготвяне на разтворите за очи.	2
7. Лекарствени форми с удължено действие и контролирано освобождаване. Обща характеристика. Методи за удължаване на въздействието. Лекарствени форми с контролирано освобождаване.	2
8. Стерилни лекарствени форми. Стерилизация и методи за стерилизация.	1
9. Детски лекарствени форми. Течни и ректални лекарствени форми. Капсули и микрокапсули.	2
Общ брой часове:	25

Форми на текущ контрол:

Провежда се текущ контрол върху теоретичната част от упражненията и се проверява подготовката на курсовата работа.

Б/ Упражнения по Технология на лекарствените форми

Тема	часове
1. Стехиометрични изчисления за приготвяне на различни лекарствени форми.	5
2. Течни лекарствени форми. Истински разтвори – получаване чрез разтваряне и чрез разреждане на концентрати. Приготвяне на сиропи. Анализ на съдържанието	5

на захар в получените сиропи.

3. Получаване на смесен тип дисперсни системи – разтвор-емулсии-суспензии. 5
Приготвяне на лекарствена форма за приложение върху кожата.
4. Приготвяне на смесен тип полутвърди лекарствени форми. 5
5. Фитопрепарати. Приготвяне на водни извлеци. Определяне на коефициента на водопоглъщаемост. 5

Посещение в заводи и запознаване с технологиите за производство на фармацевтични препарати - алтернатива на 1 от упражненията.

Общ брой часове: 25

В/ Самостоятелна подготовка:

Студентите трябва да разработят **курсова работа** върху производството на различни фармацевтични препарати. Курсовата работа се представя под формата на презентация.

Библиография

Автор	Заглавие	Издателство	Година
Д. Рачев, Н. Ламбов	Фармацевтична технология	Летера, Пловдив	2005
Е. Минков, Р. Шекерджийски, Й. Лаковска	Технология на лекарствата	Медицина и физкултура, София	1988
Shayne Cox Gad	Pharmaceutical manufacturing handbook. Production and Processes	A John Wiley & Sons, Inc., publication	2008
Й. Лаковска, Л. Драганова, М. Касърова, Б. Пенева	Ръководство за практически упражнения по технология на лекарствата, част I	МУ, София	1999
Бр. Пенева, Хр. Войчева	Технология на лекарствените форми Учебно помагало I и II част	София	2013/ 2017

Планирани учебни дейности и методи на преподаване

Всяка тема от програмата се поднася като мултимедийна презентация, което позволява студентите да получават нагледна представа за разглеждания теоретичен материал.

Лекциите са придружени и с практически курс – упражнения, провеждани в обзаведени за целта учебни лаборатории. По време на лабораторните упражнения студентите усвояват нужните за успешната им реализация практически умения за приготвянето на различните лекарствени форми, както и за определянето на специфични показатели за съответната форма под методическото ръководство на асистентите. Упражненията включват теоретична, експериментална част и изготвяне на протокол, съдържащ описание на проведения експеримент и резултати, получени при изпълнение на заданието.

В рамките на курса има планирана самостоятелна курсова работа.

Всички учебни материали (лекционен курс; папки с теоретичната и експериментална част за упражненията; справочници с данни, необходими за курсовата работа, както и помощни материали за самостоятелна подготовка по дисциплината) са достъпни за студентите, като се осигуряват от преподавателите.

Методи и критерии на оценяване

Дисциплината приключва с изпит, включващ материала от учебната програма.

Крайната оценка по дисциплината се формира от 2 компонента: резултати от крайния изпит и резултати от самостоятелната курсова работа.

Оценката се изчислява по следната формула:

70% от оценката от крайния изпит + 30% от оценката на курсовата работа.

Студентите имат право да се информират за резултатите от писмените си работи и да се запознаят с мотивите за поставената оценка.

Всички писмени работи (курсови работи и изпит) се съхраняват в продължение на 1 година от датата на провеждане на семестриалния изпит.

Език на преподаване

Български

Изготвил описанието

Проф. д-р Гинка Антова

До Доц. д-р Веселин Кметов
Декан на Химически Факултет
при ПУ „П. Хилендарски“
Пловдив

ДОКЛАД

от доц. д-р Ваня Лекова

Ръководител катедра

Обща и неорганична химия с методика на обучението по химия

Уважаеми доц. Кметов,

Моля да внесете във ФС на ХФ за обсъждане и утвърждаване предложението на катедрения съвет за спиране на факултативната дисциплина „Рефлексията в обучението по химия“, за учебната 2023/2024 г, задочно и редовно обучение за всички специалности от ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“.

Приложение:

Препис от протокол №211/10.04.2023 г

10.04.2023 г.

гр. Пловдив

С уважение:

/доц. Ваня Лекова/

Ръководител катедра

Обща и неорганична химия с методика на обучението по химия

Препис извлечение
от заседание на катедра
ОНХМОХ
от 10.04.2023 г.

Протокол № 211

На 10.04.2023 г. се проведе заседание на катедрения съвет на катедра „Обща и неорганична химия с методика на обучението по химия“.

Състав на катедрения съвет 7.

Присъстват 7: доц д-р Ваня Лекова, доц. д-р Петя Маринова, доц. д-р Антоанета Ангелачева, доц. д-р Йорданка Стефанова, гл. ас. д-р Галя Тончева, гл. ас. д-р Кирила Стойнова и гл.ас. д-р Павел Янев.

от дневния ред по т. 1.3. Избираеми и факултативни дисциплини.

По т. 1.3. от дневния ред доц. Ваня Лекова предложи спиране на факултативната дисциплина „Рефлексията в обучението по химия“, за учебната 2023/2024 г, задочно и редовно обучение за всички специалности от ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“. Предложението няма да наруши учебната работа, тъй като катедрата предлага други две факултативни дисциплини за посочените образователно-квалификационни степени.

След проведеното гласуване, предложението бе прието със 7 гласа „за“.

10.04.2023 г.

Пловдив

Протоколчик:


/гл. ас. д-р Кирила Стойнова/

До Декана
на Химически факултет
при ПУ „П. Хилендарски“
Тук

ДОКЛАД

от доц. д-р Мария Йорданова Ангелова-Ромова,
Ръководител катедра „Химична технология“

Господин Декан,

Моля за следната промяна в списъка на избираемите дисциплини:

» „Химическа промишленост на България“ за специалности „Химичен анализ и контрол на качеството“ и „Химия с маркетинг“ с хорариум 2/0/0 от VI сем. (III курс) да се премести в VIII сем. (VI курс) с хорариум 2/0/2;

» „Материалознание“ за специалности „Химия с маркетинг“ и „Компютърна химия“ с хорариум 2/0/0 в VI сем. (III курс) – да отпадне от списъка.

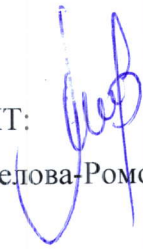
Промята да влезе в сила от 2023/2024 уч. год.

Прилагам препис от протокола на Катедрения съвет.

12.04.2023 г.

Ръководител катедра ХТ:

(доц. д-р М. Ангелова-Ромова)





Пловдивски Университет "Паисий Хилендарски"
Катедра "Химична технология"

ПРОТОКОЛ № 159

от катедрено съвещание

Препис

Днес 12.04.2023 год. се състоя съвещание на кат. Химична технология.

Присъстваха: проф. д-р Г. Антова, доц. д-р М. Ангелова-Ромова, доц. д-р Г. Патронов, гл. ас. д-р Ж. Петкова, гл. ас. д-р И. Костова и ас. И. Илиев.

Отсъстваха: гл. ас. д-р О. Тенева – в отпуск по болест.

Съвещанието премина при следния дневен ред:

т.1. Учебни въпроси

Членовете на катедрения съвет обсъдиха промяна в списъка на избираемите дисциплини:

- "Химическа промишленост на България" за специалности „Химичен анализ и контрол на качеството“ и „Химия с маркетинг“ с хорариум 2/0/0 от VI семестър (III курс) да премине в VIII семестър (IV курс) с хорариум 2/0/2;
- "Материалознание" за специалности „Химия с маркетинг“ и „Компютърна химия“ с хорариум 2/0/0 от VI семестър (III курс) да отпадне от списъка.

Промяната да влезе в сила от 2023/2024 учебна година.

След обсъждане, бе решено да се предложи на Факултетния съвет да утвърди предложените промени.

Протоколирал:

(хим. Ж. Симеонова)



Катедра ОРГАНИЧНА ХИМИЯ

ДО
ДОЦ. Д-Р ВЕСЕЛИН КМЕТОВ
ДЕКАН
НА ХИМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ
ПУ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"
ПЛОВДИВ

ДОКЛАД

от проф. д-р Илиян Иванов
ръководител катедра Органична химия

УВАЖАЕМИ ДОЦ. КМЕТОВ,

Във връзка с провеждането на Държавен изпит за студенти от следдипломна квалификация *Високоэффективна течна хроматография*, кат. Органична химия предлага следния състав на Държавна изпитна комисия:

председател: доц. д-р Веселин Йорданов Кметов

членове:

1. доц. д-р Солея Запрянова Даньо;
2. проф. д-р Илиян Иванов Иванов;
3. гл. ас. д-р Димитър Георгиев Божилов.

Дати за провеждане на ДИ – 30 юни 2023 г. , 21 юли 2023 г.

Приложено, препис-извлечение от протокол 354/11.04.2023 г. от заседание на КС на кат. Органична химия.

С уважение,

.....
ПРОФ. Д-Р ИЛИЯН ИВАНОВ

Ръководител катедра Органична химия

ПРЕПИС-ИЗВЛЕЧЕНИЕ

от протокол № 354/11.04.2023 год.

заседание на КС

на катедра "Органична химия"

ПУ „П. Хилендарски“

Протокол № 354

На 11.04.2023 год. се проведе заседание на катедрения съвет на катедра "Органична химия".

Общ състав на катедрен съвет - 9. Присъстват 8: проф. д-р Илиян Иванов, доц. д-р Стела Статкова-Абегхе, доц. д-р Пламен Ангелов, доц. д-р Стоянка Атанасова, гл. ас. д-р Станимир Манолов, гл. ас. д-р Димитър Божилов, гл. ас. д-р Йордан Стремски и гл. ас. д-р Мина Тодорова. доц. д-р Румяна Бакалска – отпуск.

Необходим брой за положителен избор 5.

Дневен ред:

1. Учебни;
2. Разни.

По т.1 от дневния ред, във връзка с провеждането на ДИ за студенти от следдипломна квалификация *Високоэффективна течна хроматография*, ръководител катедра проф. Иванов предложи следния състав на Държавна изпитна комисия:

председател: доц. д-р Веселин Йорданов Кметов

членове: 1. доц. д-р Солея Запрянова Даньо

2. проф. д-р Илиян Иванов Иванов

3. гл. ас. д-р Димитър Георгиев Божилов

Дати за провеждане на ДИ – 30 юни 2023 год., 21 юли 2023 год.

След обсъждане, катедреният съвет единодушно прие предложените членове на ДИ за следдипломна квалификация *Високоэффективна течна хроматография*.

Гласували: 8; За: 8; Против: 0; Въздържали се: 0;

Решение: КС предлага на ФС:

Да избере предложените от катедра Органична химия членове на ДИ за следдипломна квалификация *Високоэффективна течна хроматография*.

11.04.2023 год.

гр. Пловдив

Протоколчик:

(гл. ас. д-р Йордан Стремски)

ДО
ДОЦ. Д-Р ВЕСЕЛИН КМЕТОВ
ДЕКАН
НА ХИМИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ
ПУ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"
ПЛОВДИВ

ДОКЛАД

от проф. д-р Илиян Иванов
ръководител катедра Органична химия

Относно: предложение за такса обучение.

УВАЖАЕМИ ДОЦ. КМЕТОВ,

Моля да внесете във факултетния съвет на Химически факултет предложение за утвърждаване на такса за обучение за допълнителна квалификация *Високоэффективна течна хроматография* в размер на 900 лв. (за пълния курс на обучение).

С уважение,

.....
ПРОФ. Д-Р ИЛИЯН ИВАНОВ

Ръководител катедра Органична химия

ПРЕПИС-ИЗВЛЕЧЕНИЕ

от протокол № 354/11.04.2023 год.

заседание на КС

на катедра "Органична химия"

ПУ „П. Хилендарски“

Протокол № 354

На 11.04.2023 год. се проведе заседание на катедрения съвет на катедра "Органична химия".

Общ състав на катедрен съвет - 9. Присъстват 8: проф. д-р Илиян Иванов, доц. д-р Стела Статкова-Абегхе, доц. д-р Пламен Ангелов, доц. д-р Стоянка Атанасова, гл. ас. д-р Станимир Манолов, гл. ас. д-р Димитър Божилов, гл. ас. д-р Йордан Стремски и гл. ас. д-р Мина Тодорова. доц. д-р Румяна Бакалска – отпуск.

Необходим брой за положителен избор 5.

Дневен ред:

1. Учебни;
2. Разни.

По т.1 от дневния ред, във връзка с обучението на студенти за допълнителна квалификация - *Високоэффективна течна хроматография*, ръководител катедра ОХ проф. Илиян Иванов внесе за обсъждане пред членовете на катедрата предложение за такса на курса в размер на 900 лв. (за пълния курс на обучение).

След обсъждане, катедреният съвет единодушно прие предложената такса за провеждане на курса.

Гласували: 8; За: 8; Против: 0; Въздържали се: 0;

Решение: КС предлага на ФС:

Да утвърди предложената такса за курса по допълнителна квалификация - *Високоэффективна течна хроматография* в размер на 900 лв. (за пълния курс на обучение).

11.04.2023 год.

гр. Пловдив

Протоколчик:

(гл. ас. д-р Йордан Стремски)

Резултати
от анкетна карта № 1
за проучване на мненията и предложенията на студентите
относно организацията на учебния процес и административното обслужване в ПУ
в Химически факултет
за 2020/21 учебна година

Анкетна карта №1 е част от системата за оценяване на учебния процес ежегодно. Това проучване е проведено през **2021** година сред студенти обучаващи се в Химически факултет в образователно-квалификационните степени „бакалавър” и „магистър”.

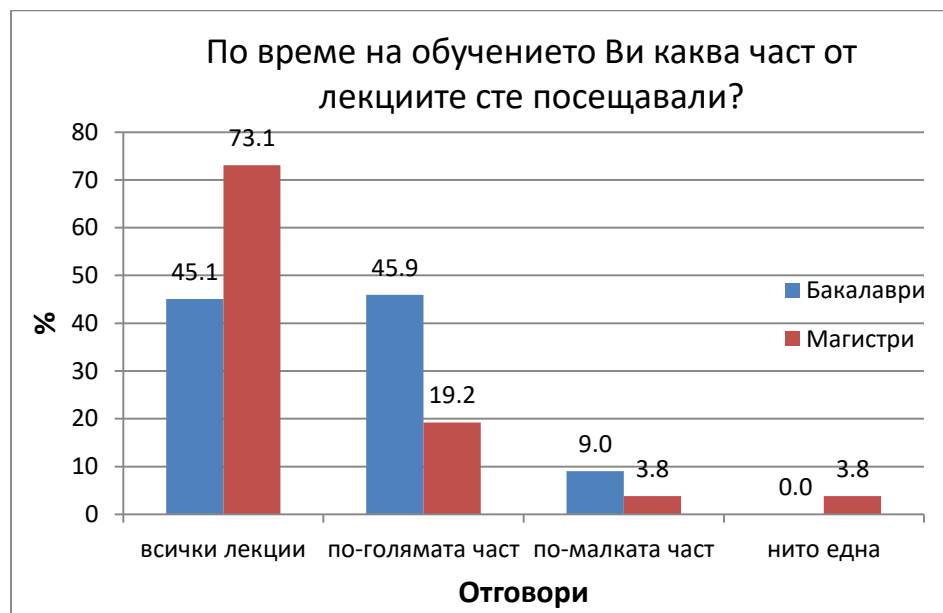
Анкетата е попълнена от 311 студента, разпределени по специалности както следва:

<i>Специалност</i>	<i>Анкетирани студенти</i>	<i>% от общия брой студенти</i>
Медицинска химия – бакалаври	109	35,0
Анализ и контрол	26	8,3
Химичен анализ и контрол на качеството	13	4,2
Компютърна химия	4	1,3
Химия с маркетинг	10	3,2
Химия – редовно обучение – бакалаври	18	5,8
Химия – задочно обучение, бакалаври	32	10,3
Химия и английски език	14	4,5
Непопълнили специалност	7	2,3
Общо анкетирани бакалаври	233	74,9
Медицинска химия – магистри	13	4,2
Учител по химия - магистри	39	12,5
Спектрохимичен анализ	8	2,6
Хранителна химия	10	3,2
Химия и екология	8	2,6
Общо анкетирани магистри	78	25,1
Общ брой анкетирани студенти	313	100,0

Резултати

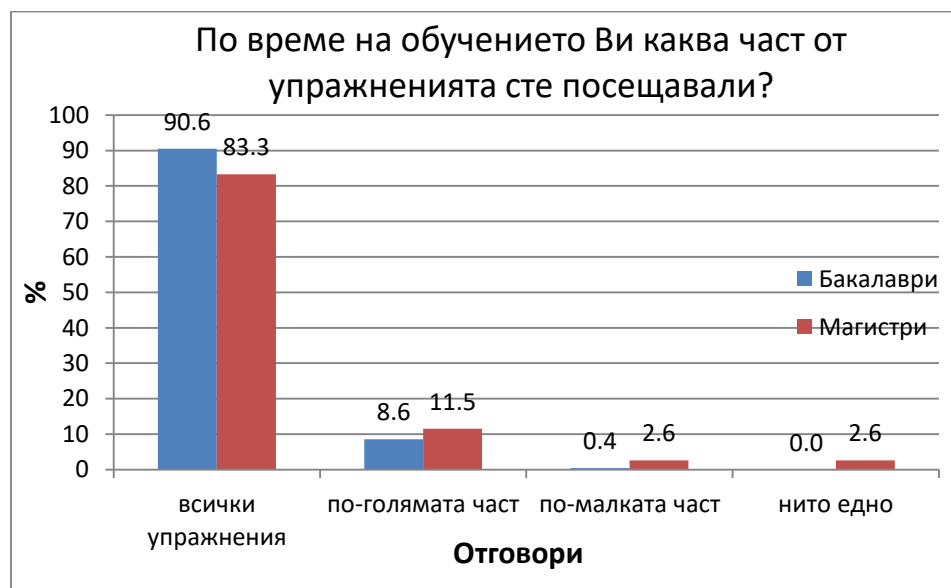
Проведената анкета със студентите показва, че 92,3% от анкетирани магистри посещават лекциите, а при бакалаврите този процент е 91,0% (всички лекции и по-голямата част), въпреки, че лекциите не са задължителни. Този голям процент се дължи най-вероятно на онлайн обучението и провеждането на лекциите дистанционно и той е близък до данните за посещаемост на лекциите (88,2%) от анкетата през 2019/2020 г.

Вижда се, че процентът на посетилите по-малка част от лекциите е по-висок при студентите бакалаври - 9,0% срещу 3,8% при магистрите. От общо анкетираните студенти, само 1,0% не са посетили нито една лекция и това се дължи на процента непосетили лекции магистри (3,8%).



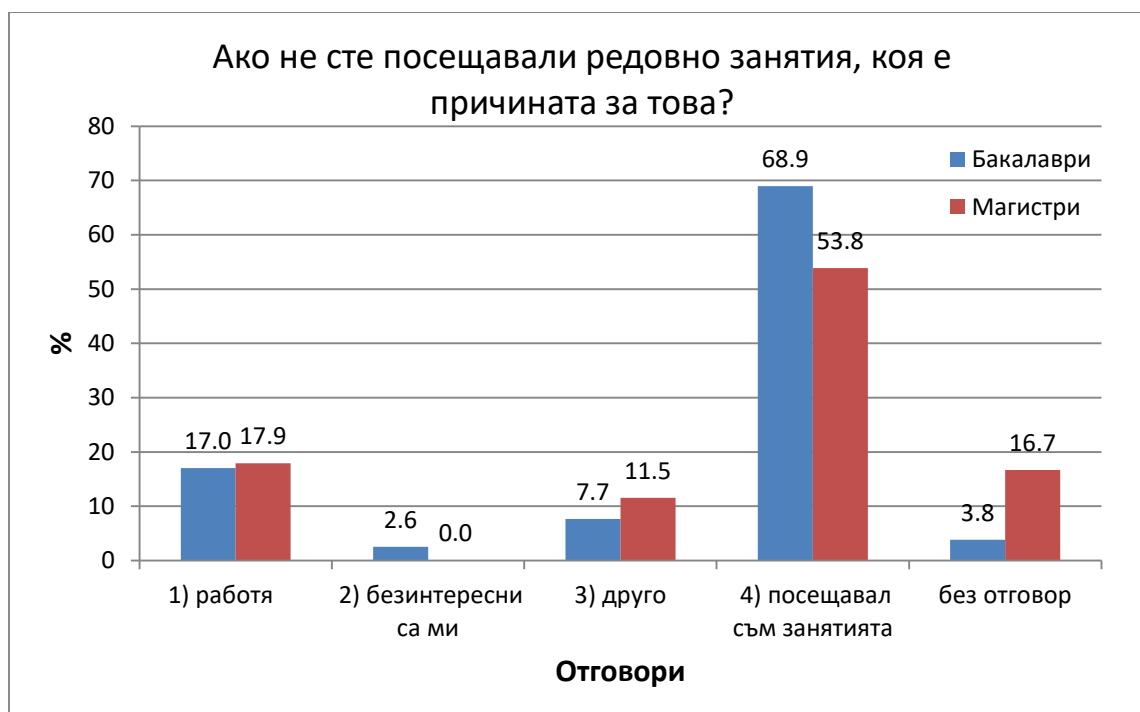
Фиг. 1. Отговори на въпрос „По време на обучението Ви каква част от лекциите сте посещавали?“

Същата тенденция се наблюдава и при посещаемостта на лабораторните и семинарните упражнения – 99,2% посещения (всички упражнения и по-голямата част) при студентите бакалаври и 94,8% при студентите магистри.



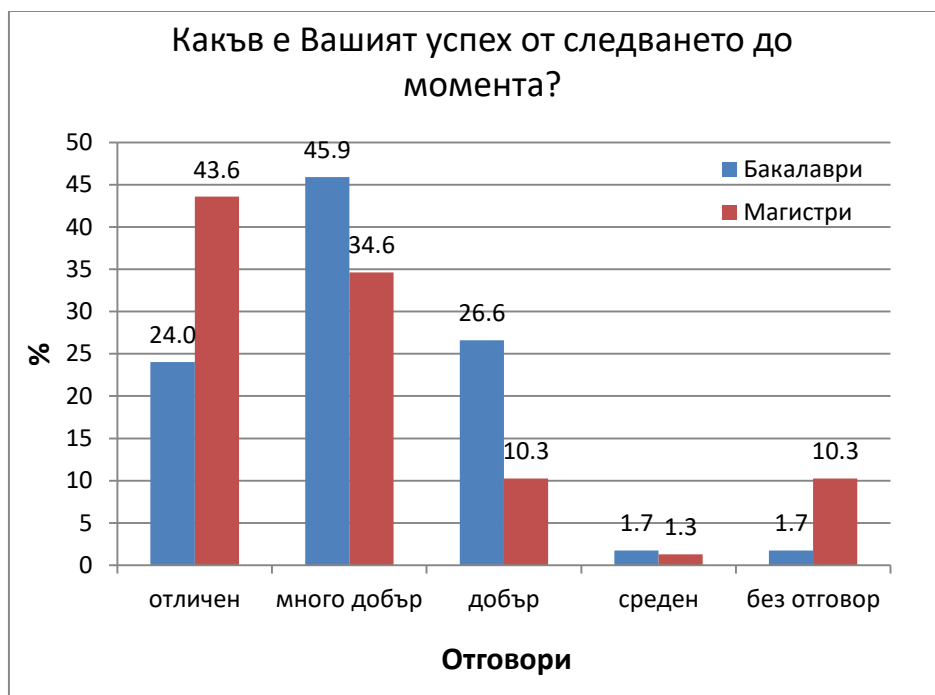
Фиг. 2. Отговори на въпрос „По време на обучението Ви каква част от упражненията сте посещавали?“

Анкетираните студенти посочват следните причини за отсъствие от лекции и упражнения: 17,0% от бакалаврите и 17,5% от магистрите не посещават занятия, защото работят по време на обучението си, само 2,6% от студентите бакалаври посочват, че лекциите са им безинтересни и затова не ги посещават, 7,7% бакалаври и 11,5% магистри посочват други причини (ангажменти, болест, пътуване и др.), а 16,7% от анкетираните магистри изобщо не дават отговор на въпроса. Но все пак около 68,9% от бакалаврите и 53,8% от магистрите са посочили, че са посещавали занятията и тези проценти са по-високи от тези през 2019/20 учебна година, съответно 58,8% и 40,4%. През тази учебна година е много по-нисък процент на тези, които не са посещавали лекции, защото работят по време на обучението си в сравнение с процентите, дадени от анкетираните през 2019/20 учебна година (26,5% за бакалаврите и 36,5% за магистрите).



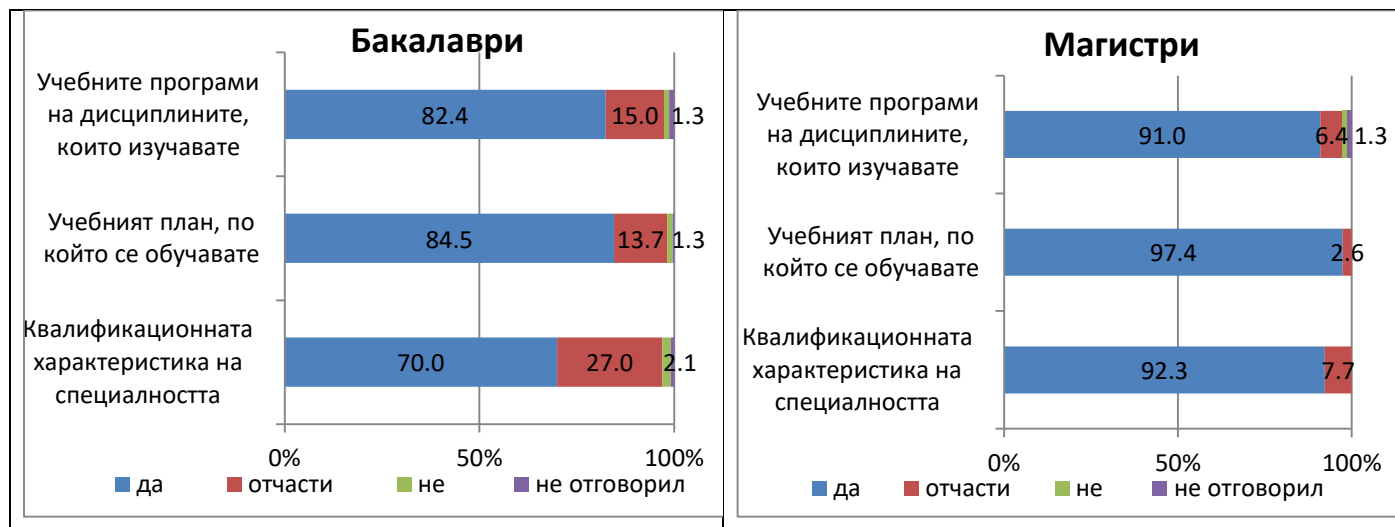
Фиг. 3. Отговори на въпрос „Ако не сте посещавали редовно занятия, коя е причината за това?“

Разпределението на анкетираните студенти по успех е представено на фиг. 4. Голяма част от анкетираните бакалаври са с много добър успех (45,9%), а от анкетираните магистри с отличен успех (43,6%).



Фиг. 4. Отговори на въпрос „Какъв е Вашият успех от следването до момента?“

Всички студенти заявяват, че са запознати с квалификационната характеристика на специалността си – 97,0% (70,0% *да* и 27,0% *отчасти*) при студентите бакалаври и 100% (92,3% *да* и 7,2% *отчасти*) при магистрите. Явно квалификационната характеристика играе основна роля при избора на специалност.

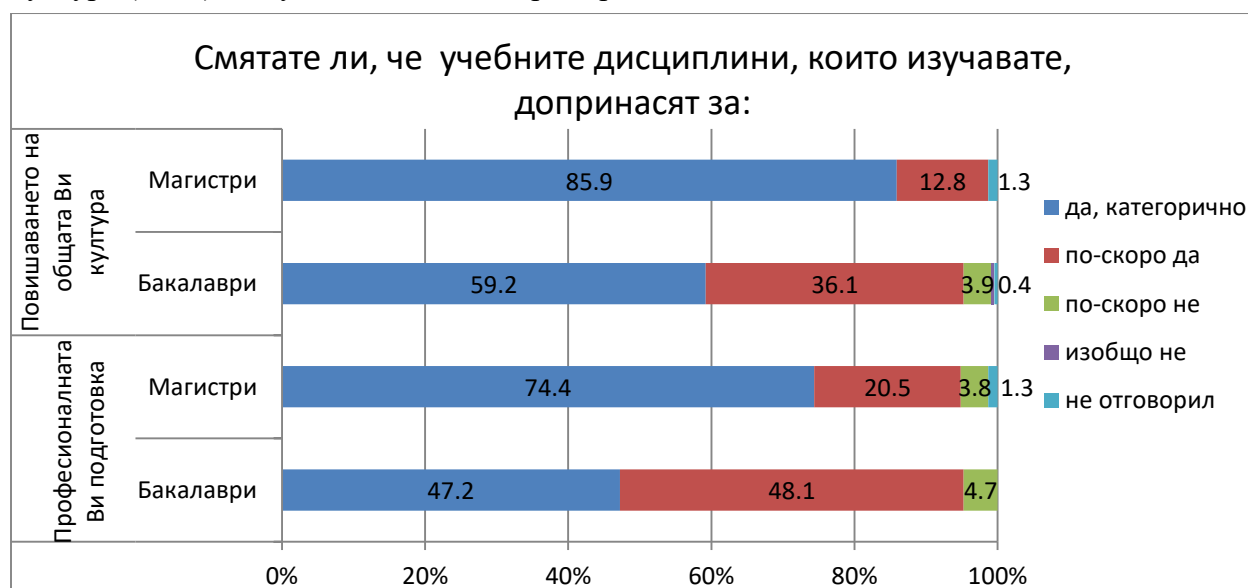


Фиг. 5. Отговори на въпрос „Запознати ли сте с: Квалификационната характеристика на специалността; Учебният план, по който се обучавате; Учебните програми на дисциплините, които изучавате?“

Всички студенти (98,2% за бакалаврите и 100% при магистрите) познават учебния план на специалността си и учебните програми на дисциплините, които изучават (97,4% за

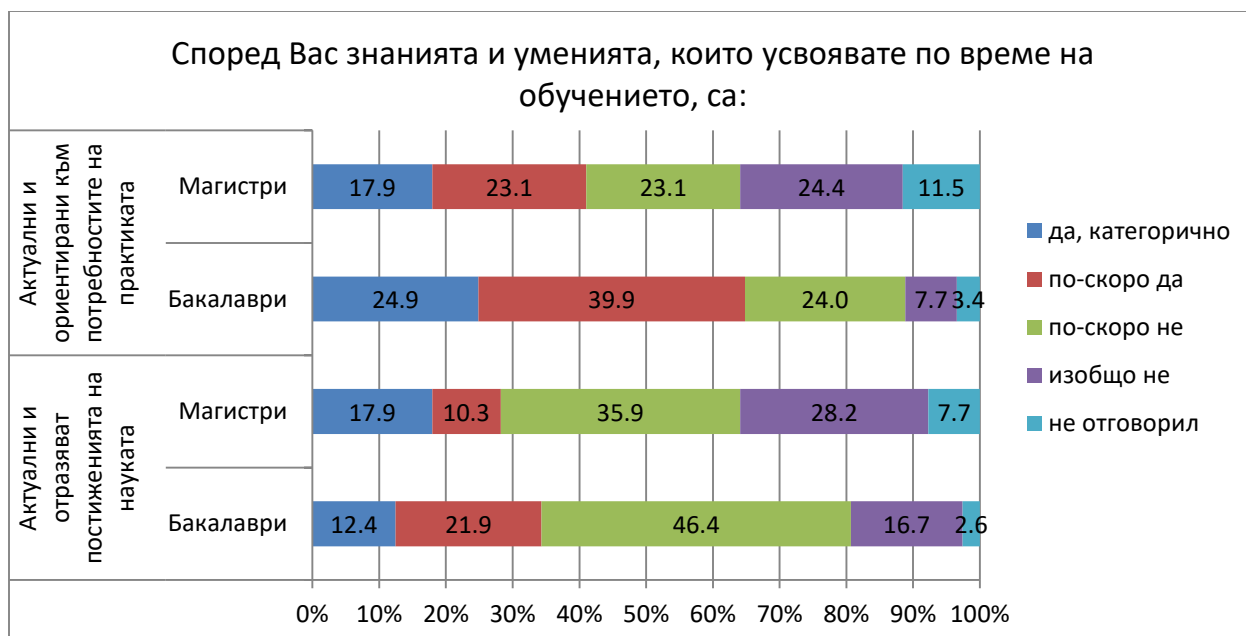
бакалаврите и за магистрите). Очевидно студентите имат необходимата предварителна информация за желаната специалност.

Около 95,0% от анкетираните студенти смятат, че обучението им по отделните дисциплини допринася за професионалната им подготовка (95,3% при бакалаврите и 94,9% при магистрите). Над 95% от студентите (95,3% бакалаври и 98,7% магистри) смятат, че обучението по отделните учебни дисциплини допринася и за повишаване на общата им култура. Около 4,0% от анкетираните студенти смятат, че изучаваното по отделните дисциплини не допринася за професионалната им подготовка и за повишаване на общата им култура. През тази учебна година този процент е много по-нисък от процента на студентите бакалаври, според които изучаваното по отделните дисциплини не допринася за професионалната им подготовка (20,6%) и за повишаване на общата им култура (8,8%), получен от анкетата през предходната година.

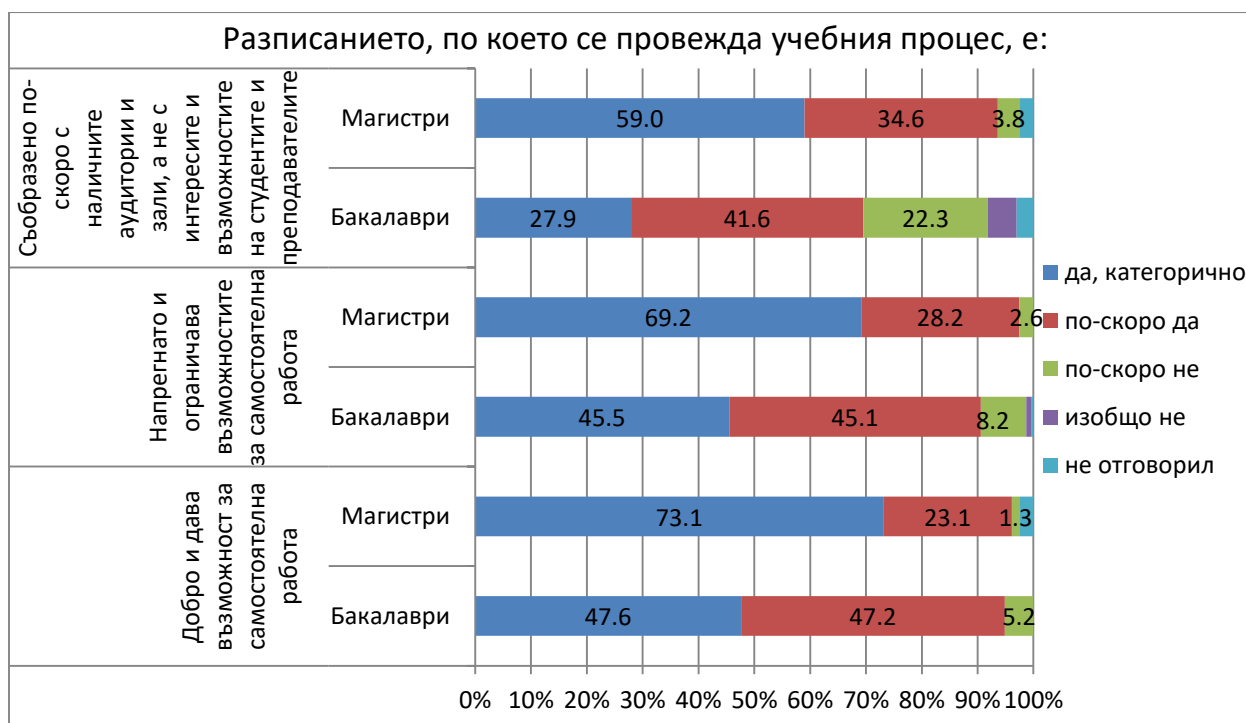


Фиг. 6. Отговори на въпросите „Смятате ли, че учебните дисциплини, които изучавате, допринасят за: професионалната Ви подготовка и повишаване на общата Ви култура“

Около една трета от анкетираните бакалаври (34,3%) и магистри (28,2%) смятат, че знанията и уменията, усвоени по време на обучението са актуални и отразяват постиженията на науката, но двойно по-висок е резултатът на тези, според които знанията и уменията са ориентирани към потребностите на практиката (64,8% за бакалаврите и 41,0% за магистрите) (фиг.7). Получените резултати са много по-ниски от тези в анкетата, проведена за 2019-2020 г., според които 100% от анкетираните магистри и 88,2% от анкетираните бакалаври, смятат, че знанията и уменията, усвоени по време на обучението са актуални и отразяват постиженията на науката, както и 94,3% от магистрите и 76,5% от бакалаврите смятат, че са ориентирани към потребностите на практиката.



Фиг. 7. Отговори на въпросите „Според Вас знанията и уменията, които усвоявате по време на обучението са: Актуални и отразяват постиженията на науката и Актуални и ориентирани към потребностите на практиката“



Фиг. 8. Отговори на въпросите „Разписанието, по което се провежда учебния процес е: А) добро и дава възможност за самостоятелна работа; Б) напрегнато и ограничава възможностите за самостоятелна работа; В) съобразено по-скоро с наличните аудитории и зали, а не с интересите и възможностите на студентите и преподавателите“

Голяма част от анкетиранияте студенти смятат, че разписанието, по което се провежда учебния процес е добро и дава възможност за самостоятелна работа (бакалаври – 94,8% - 47,6% - *да категорично* и 47,2% - *по-скоро да*; магистри – 96,2% - 73,1% - *да категорично* и 23,1% - *по-скоро да*) (фиг.8). Не малък е процентът при анкетиранияте студенти бакалаври, за които разписанието е напрегнато и ограничава възможностите за самостоятелна работа (90,6% - 45,5% - *да категорично* и 45,1% - *по-скоро да*), докато при магистрите този процент е 97,4%. Студентите бакалаври и магистри смятат, че разписът на учебните занятия е съобразен по-скоро с наличните аудитории и зали, а не с интересите и възможностите на студентите и преподавателите (бакалаври - 69,5% - 27,9% - *да категорично* и 41,6% - *по-скоро да* и магистри - 93,6% - 59,0% - *да категорично* и 34,6% - *по-скоро да*).

Процентът на оценките по шестобална скала (от 2 до 6) административното обслужване в университета по отношение на компетентност/точност, бързина на обслужването, работно време, съобразено със заетостта на студентите, онлайн административни услуги и като отношение към студентите е даден в таблица 1.

Таблица 1. Процент на отговорилите на въпроса „Как бихте оценили по шестобална скала (от 2 до 6) административното обслужване в университета по отношение на:“

Показатели \ Оценка	Бакалаври, % от анкетиранияте						Магистри, % от анкетиранияте					
	2	3	4	5	6	*	2	3	4	5	6	*
Компетентност/точност	7,3	9,9	23,6	35,3	22,3	1,3	1,3	1,3	7,7	23,1	64,1	2,6
Бързина на обслужването	14,2	19,7	24,0	25,3	14,6	2,1	2,6	1,3	15,4	25,6	52,6	2,6
Работно време, съобразено със заетостта на студентите	24,9	20,6	21,0	18,9	12,4	2,1	6,4	11,5	14,1	26,9	37,2	3,8
Онлайн административни услуги	14,2	11,2	24,5	26,2	21,0	3,0	5,1	7,7	11,5	23,1	46,2	6,4
Като отношение към студентите	3,0	10,7	17,2	32,2	35,2	1,7	2,6	0,0	5,1	24,4	65,4	2,6

* - без отговор

Отлични и много добри са оценките, с които студентите **магистри** оценяват административното обслужване в университета по отношение на компетентност/точност (64,1%), бързина на обслужването (52,6%), като отношение към студентите (65,4%) и онлайн административни услуги (46,2%), докато студентите **бакалаври** дават много добра оценка по отношение на компетентност/точност (35,3%) и много добра и отлична оценка като отношение към студентите (съответно 32,2% и 35,2%).

Ниски оценки (2, 3 и 4) са дадени от студентите бакалаври по следните показатели:
- работно време, съобразено със заетостта на студентите (66,5%);
- бързина на

обслужването (57,9%); - онлайн административни услуги (49,9%); - като отношение към студентите (30,9%), Много разнопосочно е мнението на студентите бакалаври по отношение на бързината на обслужване, работното време на администрацията и онлайн административните услуги. Голяма част от студентите магистри (над 70%) дават много добра и отлична оценка на административното обслужване в университета.

Получените резултати от анкетата през учебната 2020-2021 година са подобни на резултатите от анкетираните през предходната учебна година по отношение на следните показатели - бързината на обслужване, работното време на администрацията и онлайн административните услуги.

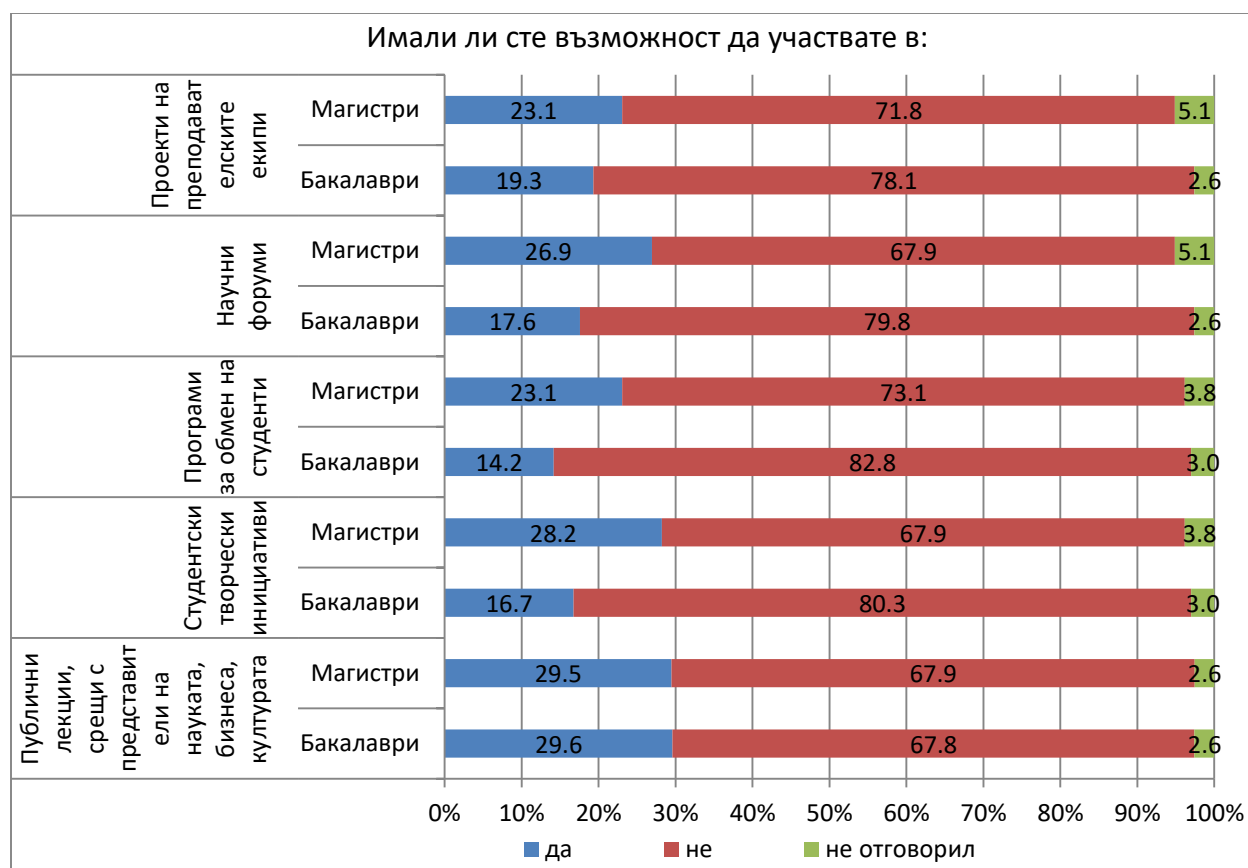
Средна оценка от анкетираните за административното обслужване в университета

№		Оценка		
		Б+М	Б	М
1	Компетентност/точност	5,00	4.50	5.50
2	Бързина на обслужването	4,64	4.00	5.28
3	Работно време, съобразено със заетостта на студентите	4,25	3.70	4.80
4	Онлайн административни услуги	4,67	4,30	5.04
5	Като отношение към студентите	5,20	4.90	5.54

Б-бакалаври; М – Магистри; Б+М – обща оценка от бакалаври и магистри

Общата оценка за административното обслужване в университета по показателите като отношение към студентите, компетентност/точност, онлайн административни услуги и бързина на обслужването е много добър (5,20, 5,00, 4,67 и 4,64 и 5,20), а оценката по отношение на работно време, съобразено със заетостта на студентите е добра (4,25). Оценките, поставени от магистрите са много добри и отлични по показателите - като отношение към студентите и компетентност/точност, докато студентите бакалаври дават по-ниски оценки, съответно добри и много добри. В сравнение с предходната година се забелязва известно понижаване на средноаритметичната оценка на студентите за работата на Учебен отдел по отношение на компетентност, бързина на обслужването и работно време, съобразено със заетостта на студентите (съответно – 5,20, 4,80 и 4,40) и запазване на средната оценка по отношение на онлайн обслужването и отношението към студентите (съответно 4,60 и 5,20).

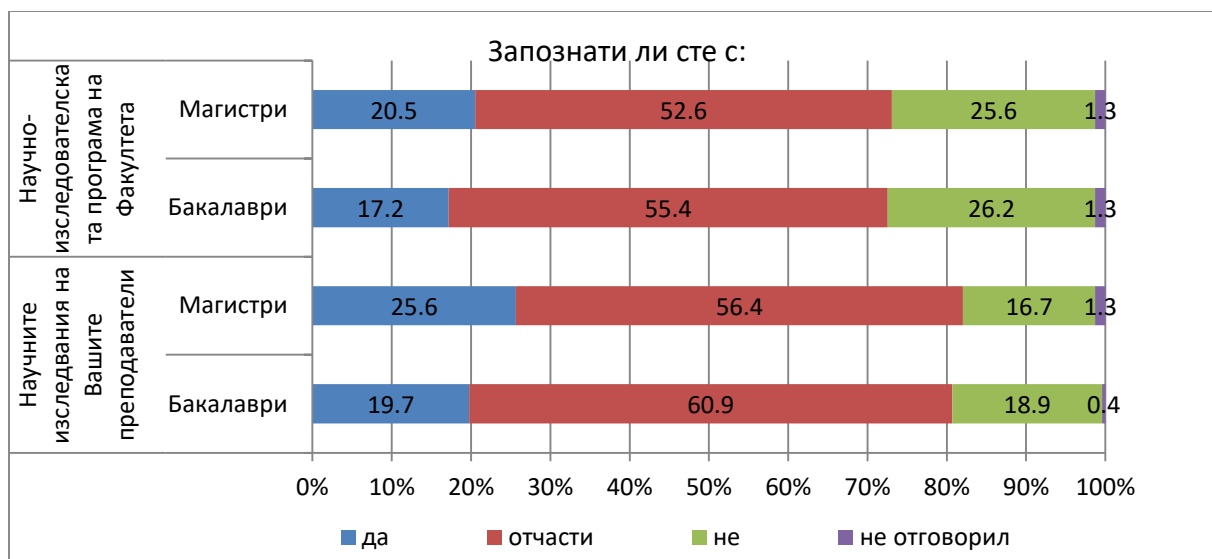
Най-голям е процентът на студентите, участвали в публични лекции, срещи с представители на науката, бизнеса, културата (29,6% - бакалаври и 29,5% - магистри), следвани от участието в проекти на преподавателски екипи (19,3% и 23,1%) и участието им в научни форуми (17,6% и съответно 26,9%). Значително нисък е процентът на участие на студентите бакалаври в студентски творчески инициативи (16,7%) и програми за обмен на студенти (14,2%). През тази година се забелязва по-висок процент на участието на студентите магистри в изброените прояви, въпреки, че магистърските програми са с едногодишен срок на обучение.



Фиг. 9. Отговори на въпросите „Имали ли сте възможност да участвате в: А) Публични лекции, срещи с представители на науката, бизнеса, културата; Б) Студентски творчески инициативи; В) Програми за обмен на студенти; Г) Научни форуми; Д) Проекти на преподавателските екипи“

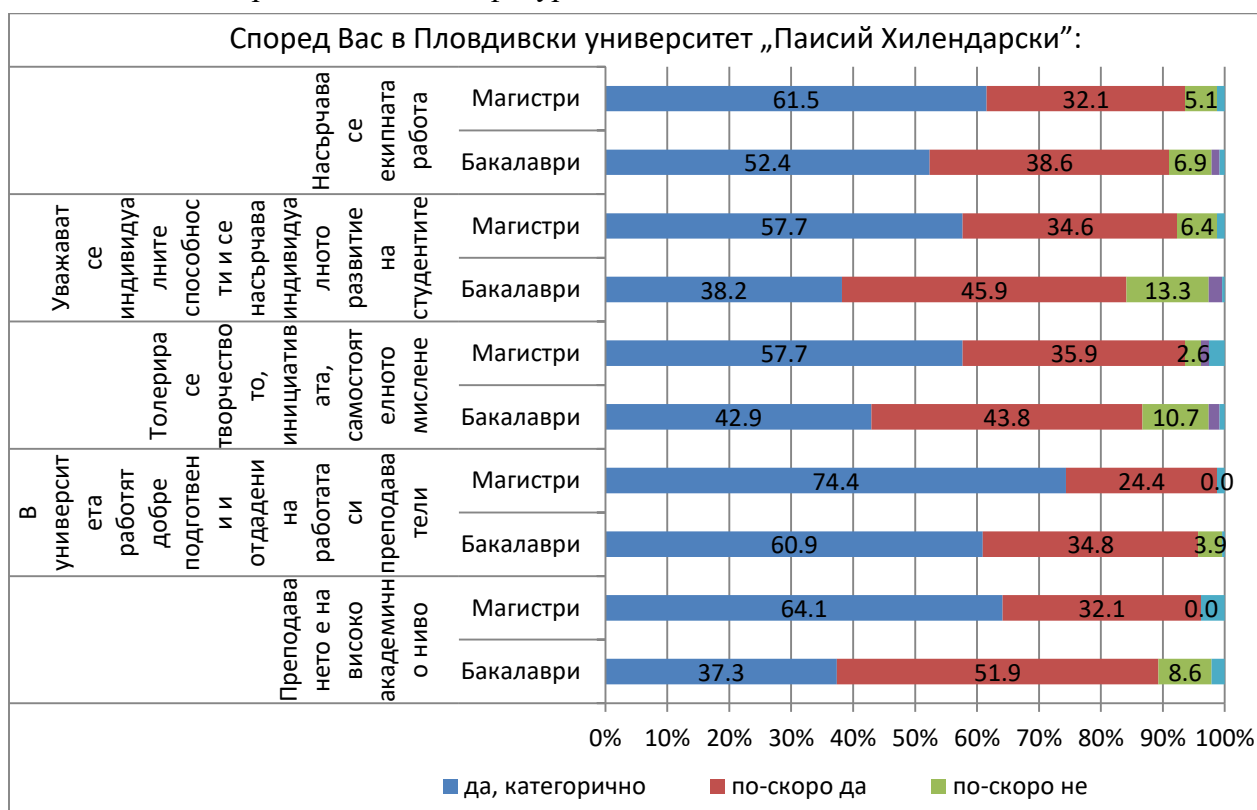
В сравнение с резултатите от анкетирането през миналата година, относно участието на студентите в публични лекции, срещи с представители на науката, бизнеса, културата (61,8% - бакалаври и 46,2% - магистри), в научни форуми (41,2% и 28,9%) и проекти на преподавателски екипи (38,2% и 32,7%) тази година е установен значително по-нисък процент на участие на студентите в тези прояви, което може би се дължи най-вероятно на провеждането на онлайн обучение, поради пандемията Covid-19.

Значителна част от нашите студенти са запознати с научните изследвания на своите преподаватели (бакалаври – 19,7% *да* и 60,9% *отчасти* и магистри - 25,6% - *да* и 56,4% - *отчасти*), както и с научно-изследователската програма на факултета (бакалаври – 17,2% - *да* и 55,4% - *отчасти* и магистри – 20,5% - *да* и 52,6% - *отчасти*) (фиг. 10). Вижда се, че около 20% от студентите не са запознати с научните изследвания на преподавателите и около 30% от тях не са също запознати и с научните изследвания, които се провеждат във факултета, поради което е добре преподавателите да отделят време за да информират студентите за тяхната научно-изследователска дейност, както и за тази на своите колеги.



Фиг. 10. Отговори на въпросите „Запознали сте с: А) Научните изследвания на Вашите преподаватели; Б) Научно-изследователската програма на факултета“

Процентът студенти, отговорили на въпроси по отношение на преподаването в ПУ „Паисий Хилендарски“ е даден на фигура 11.



Фиг. 11. Отговори на въпроса „Според Вас в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“:“1. Преподаването е на високо академично ниво; 2. В университета работят добре подготвени и отдадени на работата си преподаватели; 3. Толерира се творчеството, инициативата, самостоятелното мислене; 4. Уважават се индивидуалните способности и се насърчава индивидуалното развитие на студентите; 5. Насърчава се екипната работа

Процентът на студентите, отговорили с „да, категорично“ и с „по-скоро да“ на всички въпроси е над 85%. Според студентите преподаването е на високо академично ниво – 89,2% от студентите бакалаври и 96,2% от студентите магистри са дали положителни отговори („да, категорично“ и „по-скоро да“), като по-категорични в отговора са студентите магистри (64,1%). В университета работят добре подготвени и отдадени на работата си преподаватели според 95,7% от студентите бакалаври и 98,8% от магистрите. Почти всички от студентите магистри смятат, че по време на обучението им се толерира творчеството, инициативата, самостоятелното мислене (93,6%), а при бакалаврите този процент е 86,7%. Според 92,3% магистри и 84,1% бакалаври се уважават индивидуалните способности и се насърчава индивидуалното развитие на студентите, а над 90% от студентите смятат, че се насърчава и екипната работа. Процентът на отговорили на всички поставени въпроси с „да, категорично“ е по-висок при студентите магистри, в сравнение с това при студентите бакалаври. Процентът на отговорилите на въпроса „Преподаването е на високо академично ниво“ при студентите бакалаври е по-висок с отговор „по-скоро да“ (51,9%), отколкото с отговор „да, категорично“ (37,3%). Трябва да се отбележи, че и 13,3% от студентите бакалаври смятат, че по-скоро не се уважават индивидуалните способности и не се насърчава индивидуалното развитие на студентите и според 10,7% от тях не се толерира творчеството, инициативата и самостоятелното мислене.

Голяма част от студентите са изразили мнение, че онлайн обучението не е толкова ефективно, колкото присъственото, както и да се използват по-добри онлайн платформи, ако се наложи онлайн обучение отново. Според тях би било добре преподавателите да им предоставят повече информация за бъдещи и настоящи инициативи и програми на университета и факултета, както и за тяхната научна и проектната дейност. Студентите искат по-добри условия за работа в лабораториите, повече практически упражнения, създаване на възможности за работа в реална работна среда, повече варианти за отработване на упражнения, получаване на по-бърза обратна връзка относно оценките на изпитите по дисциплините, както и да има повече практика и повече възможности за работа в различни фирми.

Студентите желаят подобряване на административното обслужване, т.е. по-добро работно време на учебен отдел, което да е съобразено с учебното им разписание, да се подобри програмата им, като учебният график да се прави така, че да имат почивки между лекции и упражнения, да се подобри онлайн административното обслужване и достъп до по-пълна информация през електронния портал на университета.

Има предложения за създаване на клубове по интереси, да се създадат свободно избираеми дейности извън учебния процес, които да дават възможност на студентите да навлязат по-надълбоко в материала на определен предмет, да има повече публични лекции

на изявени учени-преподаватели, да има повече информация за научната дейност на преподавателите във факултета, повече възможности за включване в научни дейности и проекти с цел подобряване на квалификацията и опита им в определени сфери на науката.

Заклучение

Положителното от резултатите на Анкета 1 е, че голяма част от студентите посещават занятия (лекции и упражнения), запознати са с квалификационната характеристика на специалността, учебния план и учебните програми на дисциплините, които изучават. Обучението им по отделните дисциплини допринася за професионалната им подготовка и повишаване на общата култура. Много добри са оценките, с които студентите магистри оценяват административното обслужване в университета по отношение на компетентност/точност, бързина на обслужването, онлайн административни услуги и като отношение към студентите, но за показателя „работно време, съобразено със заетостта на студентите“ оценката е добра. Според анкетираните учебният процес е много добре организиран и мнението относно преподаването в Химическия факултет е положително. Голяма част от студентите са изказали лично мнение и препоръки за подобряване на организацията на учебния процес, както в университета, така и във факултета.

Комисията по качество на Химическия факултет препоръчва:

1. Преподавателите по-активно да информират студентите за тяхната научно-изследователската дейност, с цел разширяване участието на студентите в научноизследователските дейности на факултета, включително включването им при разработването на проекти, с цел насърчаване на индивидуалното развитие на студентите.
2. Да се организират срещи на студентите с представители на различни фирми, които да представят своята сфера на дейност, както и посещения на предприятия и фирми, с цел запознаване с възможностите за работа преди завършване на университета, .
3. Да се организират публични лекции с изявени учени в сферата на химията,

12.04.2023 год.

Факултетна Комисия по качеството, ХФ,

ПУ “П.Хилендарски”, Пловдив