

## Специализиращи дисциплини за докторанти в ХТМУ

---

<b>Докторска програма</b>	<b>Специализиращи дисциплини</b>
Автоматизация на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Управление на качеството</li><li>2. Робастно проектиране и оптимизация</li><li>3. Компютърни системи и информационни технологии в управлението</li></ol>
Автоматизация на производството	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Съвременна теория на управлението</li><li>2. Компютърна интелигентност</li><li>3. Компютърни системи и информационни технологии в управлението</li></ol>
Автоматизирани системи за обработка на информация и управление	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Компютърни системи с изкуствен интелект</li><li>2. Системи бази данни</li><li>3. Компютърни системи и информационни технологии в управлението</li></ol>
Аналитична химия	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Валидиране на аналитични методи</li><li>2. Спектрални методи за изследване на равновесни реакции</li><li>3. Електрохимични методи за изследване</li></ol>
Икономика и управление	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Икономически аспекти на бизнеса</li><li>2. Проектен мениджмънт</li><li>3. Анализ и диагностика</li></ol>
Информатика	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Програмиране на VISUAL C#</li><li>2. Обектно ориентирано програмиране с JAVA</li><li>3. Проектиране на бази данни</li></ol>

Материалознание и технология на машиностроителните материали	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеризация и тестване на металите</li> <li>2. Умора на металите</li> <li>3. Якост на металите</li> </ol>
Металознание и термична обработка	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методи за изследване</li> <li>2. Съвременна физична металургия</li> <li>3. Термично обработване</li> </ol>
Неорганична химия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структурна неорганична химия</li> <li>2. Природа на химичната връзка</li> <li>3. Химия на комплексните съединения</li> </ol>
Органична химия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Синтез и структура</li> <li>2. Хроматография</li> <li>3. Спектрален анализ</li> </ol>
Приложна механика	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Механични трептения</li> <li>2. Механика на непрекъснатите среди</li> <li>3. Теория на еластичността</li> </ol>
Промишлена топлотехника	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рационално използване на енергията в индустриални обекти</li> <li>2. Термодинамичен анализ на промишлени агрегати и системи</li> <li>3. Математично моделиране на преносни процеси</li> </ol>
Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Термо-кинетично моделиране на химични реактори</li> <li>2. Компютърен дизайн и симулации на технологични процеси</li> </ol>
Системи и устройства за опазване на околната среда	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устойчиво управление на системи и устройства в опазването на околната среда</li> <li>2. Съвременни методи за мениджмънт при замърсяване на почви</li> </ol>

Системи с изкуствен интелект	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Компютърна интелигентност</li> <li>4. Извличане на информация от данни и разпознаване на образи</li> <li>5. Системи, основаващи се на знания</li> </ol>
Теория на автоматичното управление	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Интелигентни системи за управление</li> <li>2. Съвременна теория на управлението</li> <li>3. Оптимално управление на технологични обекти</li> </ol>
Техника на безопасността на труда и противопожарна техника	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Горене на веществата и токсологията</li> <li>2. Анализ и оценка на техногенния риск</li> <li>3. Мониторинг и защита от експозиция на физични, химични и биологични опасности в работната среда</li> </ol>
Технологии, машини и системи за леярното производство	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теория на формовъчните процеси</li> <li>2. Теория на лярските процеси</li> <li>3. Специални стомани и чугуни</li> </ol>
Технологии, машини и системи за обработка чрез пластично деформиране	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изпитване на металите</li> <li>2. Умора на металите</li> <li>3. Якост на металите</li> </ol>
Технология за оползотворяване и третиране на отпадъците	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Съвременни методи за мениджмънт на твърдите отпадъци</li> <li>2. Нисковъглеродна икономика, зелен растеж и ефективност при потреблението на ресурси</li> </ol>
Технология за пречистване на водите	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Съвременни методи за мениджмънт на замърсени води</li> <li>2. Технологии за пречистване на промишлени отпадъчни води</li> </ol>
Технология за пречистване на въздуха	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Съвременни методи за мениджмънт при замърсяването на въздуха</li> <li>2. Усъвършенстван контрол на замърсяването на въздуха</li> </ol>
Технология и преработка на пластмаси и стъклопласти	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Преработване на биоразградими термопласти</li> <li>2. Реактивна екструзия</li> <li>3. Реология на полимерите</li> </ol>

Технология на електрохимичните производства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методи за електрохимични изследвания</li> <li>2. Нестационарна електролиза</li> <li>3. Електродни материали и процеси в електрохимичните производства</li> </ol>
Технология на биологично активните вещества	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Индустриална микробиология</li> <li>2. Съвременни тенденции в дизайна, синтеза и анализа на биологично активни вещества на основата на аминокиселини и въглехидрати</li> <li>3. Биоенергия и биогорива</li> <li>4. Биоматериали за клетъчна регенерация</li> </ol>
Технология на каучук и гума	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура и свойства на еластомерите и еластомерните материали</li> <li>2. Реология на каучуци и каучукови смеси</li> <li>3. Теоретични основи на модификация на еластомерите</li> </ol>
Технология на кожарските и кожухарските изделия и дъбилните вещества	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Екологични технологии за обработка на кожи</li> <li>2. Методи за анализ на белтъчни вещества и кожи</li> <li>3. Безопасни технологии за производство на изделия от кожи</li> </ol>
Технология на композитните материали	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полимерни нанокompозити</li> <li>2. Охарактеризиране на полимери и полимерни композити</li> <li>3. Реологични особености на композитните материали</li> </ol>
Технология на неорганичните вещества	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Минерални киселини, торове и соли</li> <li>2. Основи на неорганичните химични процеси</li> <li>3. Технология на свързания азот</li> </ol>
Технология на обувното производство	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Безотпадни технологии за производство на изделия от кожи</li> <li>2. Екологични технологии за обработка на кожи</li> <li>3. САD-системи в обувното производство</li> </ol>
Технология на полиграфическото производство	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системи за управление на цвета</li> <li>2. Международни и европейски стандарти по полиграфия</li> </ol>

	3. Полиграфични материали и печатни технологии
Технология на полупроводниковите материали и електронните елементи	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ИЧ спектроскопия като метод за изследване на наноструктурни материали</li> <li>2. Наноструктурни материали. Свойства. Получаване по метода на химичната редукция. Приложение</li> <li>3. Оптични свойства и приложение на аморфни и кристални полупроводникови материали</li> </ol>
Технология на природните и синтетичните горива	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Термични, термохимични и термокаталитични процеси в преработването на твърдите горива</li> <li>2. Химия и технология на смазочните материали</li> <li>3. Нефтени и алтернативни горива за двигатели с вътрешно горене</li> </ol>
Технология на силикатите, свързващите вещества и труднотопимите неметални материали	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Съвременни проблеми на химията на твърдото тяло</li> <li>2. Нови функционални материали</li> <li>3. Химия на цимента и бетона</li> </ol>
Технология на финия органичен и биохимичен синтез	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Връзка между структура и цвят</li> <li>2. Молекулно-структурни аспекти на лекарственото действие</li> <li>3. Синтез на органични продукти с екологично целесъобразно приложение</li> </ol>
Технология, механизация и автоматизация на лесохимичните производства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Екстрактивни вещества от растителни суровини</li> <li>2. Модифицирани методи за получаване на влакнести материали</li> </ol>
Технология, механизация и автоматизация на целулозната и хартиената промишленост	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модифицирани методи за получаване на влакнести материали</li> <li>2. Структура на хартията</li> <li>3. Облагородяване и преработване на хартии и картони до опаковки</li> </ol>
Химична технология на влакнестите материали	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Авангардни технологии в текстилното облагородяване</li> <li>2. Фотохимично поведение на текстилните материали</li> <li>3. Новости в производството на химични влакна</li> </ol>
Химична технология на лакобояджийските материали и адхезивите	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Охарактеризиране на полимери и полимерни композити</li> <li>2. Теоретични основи на адхезивите и лакобояджийските материали</li> </ol>

	3. Особенности и закономерности при получаването на полимери
Химично съпротивление на материалите и защита от корозия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Локална корозия</li> <li>2. Корозионно-електрохимична кинетика</li> <li>3. Методи за електрохимични изследвания</li> </ol>
Химия на високомолекулярните съединения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности и закономерности при получаването на полимери</li> <li>2. Структура и отнасяния на полимерите</li> <li>3. Модифициране на полимери</li> </ol>
Физика на кондензираната материя	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дифракционни и сондови методи в материалознанието</li> <li>2. Сензори – получаване и приложение</li> <li>3. Физика на тънките слоеве: синтез, структура и свойства</li> </ol>
Физикохимия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процеси на фазовата граница метал/електролит</li> <li>2. Физикохимични подходи към научните изследвания</li> <li>3. Равновесие и кинетика в хетерогенни системи</li> </ol>