



# **ХИМИКОТЕХНОЛОГИЧЕН И МЕТАЛУРГИЧЕН УНИВЕРСИТЕТ**

**Обучение в ХТМУ по специалности от  
регулираната професия „Инженер в  
инвестиционното проектиране“**

**СЕМИНАР: Инвестиционно проектиране: съвременни тенденции и  
предизвикателства пред образованието и науката**

**20.05.2021г, ХТМУ**

# НАРЕДБА № 4 от 21 май 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти:

«Инвестиционен проект» е проект, който е предназначен за строителство на обекти.

## Участници в инвестиционния процес

- Възложител
- Строител
- Проектант
- Консултант
- Физическо лица, упражняващо технически контрол за част "Конструктивна", технически ръководител
- Доставчици на машини, съоръжения и технологично оборудване.



Ангажиментите, правата и задълженията на участниците са регламентиращи в ЗУТ

**Проектант** е физическо или юридическо лице, включващо в състава си физически лица, притежаващи необходимата проектантска правоспособност - чл. 162, ал. 1 от ЗУТ. По време на строителството проектантът упражнява авторски надзор, условията и редът за което се определят чрез договор между него и възложителя. Авторският надзор по всички части е задължителен за всички строежи от първа до пета категория включително.

**Проектантът** носи отговорност за проектирането на строежа в съответствие с предвижданията на подробния устройствен план, изискванията на чл. 169, ал. 1 и 3 от ЗУТ, както и с изискванията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

## Фази на инвестиционното проектиране.

**Чл. 2.** (1) Инвестиционните проекти могат да се възлагат и изработват в следните фази на проектиране:

1. **идеен проект;**
2. технически проект;
3. работен проект (работни чертежи и детайли).

(2) Еднофазно във фаза технически проект или работен проект се изработват инвестиционните проекти за обекти, които не са сложни във функционално, технологично и/или инсталационно отношение.

(3) Двухазно инвестиционните проекти могат да се изработват във фази: идеен и технически проект, идеен и работен проект или технически и работен проект.

(4) Трифазно във фази идеен, технически и работен проект (работни чертежи и детайли) се изработват инвестиционните проекти за сложни или комплексни обекти.

# Обхват на инвестиционните проекти

Част архитектурна

Част конструктивна

## Част технологична

Част електрическа (електроснабдяване, електрообзавеждане и електрически инсталации)

Част водоснабдяване и канализация

Част топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация

Част енергийна ефективност на инвестиционния проект

Част пожарна безопасност

Част организация и безопасност на движението

Част план по безопасност и здраве

Част план за управление на строителните отпадъци

Част паркоустройство и благоустройство

Част геодезическа (трасировъчен план и вертикална планировка)

Част земна основа

Част консервация, реставрация и експониране на недвижими културни ценности

Част генерален план

Част обща обяснителна записка

# Камара на инженерите в инвестиционното проектиране.

**Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране (КИИП)** е национална организация на инженерите от всички специалности, осъществяващи инвестиционно и устройствено проектиране. Основание за провеждане на Учредителното събрание на камарата на 27 и 28 септември 2003 г. е приетият от Народното събрание Закон за камарите на архитектите и инженерите в инвестиционното проектиране (обнародван в ДВ, бр. 20 от 4 март 2003 г.; изм. ДВ, бр. 65 от 22 юли 2003 г.; изм. ДВ, бр. 77 от 27 септември 2005; изм. ДВ, бр. 30 от 11 април 2006 г.; изм. ДВ, бр. 79 от 29.09.2006 г., изм. ДВ, бр. 13 от 8.02.2008 г.).

## **Централен офис на КИИП**

Адрес: 1164 София

бул. "Хр. Смирненски" № 1

тел. 963 02 67; 969 20 73

kiip@mail.bg

Работно време: 9.00 - 12.00; 13.00 - 17.00 часа

<http://www.kiip.bg>



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН  
ФОНД



## **ЧАСТ ТЕХНОЛОГИЧНА на инвестиционните проекти.**

### **ЧАСТ ТЕХНОЛОГИЧНА НА ИДЕЙНИЯ ПРОЕКТ**

Чл. 112. Част технологична на идейния проект се изработва за обектите, при които технологията е определяща при тяхната експлоатация.

Чл. 113. (1) Част технологична на идейния проект съдържа чертежи, обяснителна записка и технологични задания по подобекти към другите части на проекта.

(2) Чертежите съдържат технологични схеми на предлаганите вариантни решения.

(3) По преценка на проектанта или когато се изискват със заданието за проектиране (договора за проектиране), към технологичните схеми се изработват разреза и аксонометрични схеми.

# Минимални изисквания към инженера проектант в инвестиционното проектиране, вписан в регистрите на КИИП с ППП или ОПП в НПС Технологии.

1. Да притежава знания и умения за изработване на:

1.1. Проектиране на технологичните процеси. Избор, характеристики и количества на материалите, вредностите и отпадъците при производството. Избор на технологично оборудване и компановъчни решения; транспорт; характерни технологични тръбопроводи; механизация на технологичните процеси; проектиране на ремонтни, инструментални и складови стопанства; изпитвателни лаборатории и други спомагателни и обслужващи звена; необходимата работна сила; суровини и горива; електрическа енергия; технологични горива; въздух; пара; вода; отпадъчна топлина; отпадъчни води. топлинни и масови баланси; здравословни и безопасни условия на труд; санитарно битово обслужване; пожарна и взривна безопасност и други изисквания, характеризиращи технологичния процес.

1.2. Изчисления по част технологична, които включват технологични изчисления, спецификация на технологичното оборудване, количествена сметка за строително-монтажни работи и др.

1.3. Технологични схеми и чертежи, планове и разреза, аксонометрични и изометрични схеми, машинно-конструктивни чертежи за нестандартни и некаталогизирани елементи;

1.4. Обяснителна записка по отношение на технологията и нейните технико-икономически показатели.



# Минимални изисквания към инженера проектант в инвестиционното проектиране, вписан в регистрите на КИИП с ППП или ОПП в НПС Технологии

2. Да разработи технологични задания за всички останали инженерни части на проекта, въз основа на които се извършва проектирането им.
3. Да спазва професионалната етика и добрата проектантска практика, като съблюдава етичните норми при проектирането и не разработва проекти извън своята професионална компетентност.
4. Да притежава умения за разчитане и ползване на проектите по другите части на инвестиционния проект и да съгласува своите решения, като подхожда с необходимата отговорност.
5. Да консултира възложителя на проекта и да предлага проектни решения на високо техническо ниво.
6. Да познава и спазва нормативната уредба, наредби, правилници и стандарти в своята област и свързаните с нея.
7. Да гарантира чрез своите проекти опазването на околната среда.
8. Да поддържа своята професионална подготовка в съответствие с техническия и научен напредък чрез непрекъснато обучение.

# Правила за придобиване на проектантска правоспособност.

## Наредба № 2 за проектантската правоспособност на инженерите, регистрирани в КИИП

Чл.1. (1) Всички лица с професионална квалификация “инженер” с придобита специалност от направленията, утвърдени в “Класификатора на областите с висше образование и професионалните направления” (ДВ, бр. 64/2002 г.) в областта “Технически науки” могат да упражняват професията “инженер-проектант” след вписването им в съответния регистър на Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране (КИИП):

1. регистър на лицата с пълна проектантска правоспособност (ППП) съгласно чл. 6, т.1 на ЗКАИИП;
2. регистър на лицата с ограничена проектантска правоспособност (ОПП) съгласно чл. 6, т.3, ЗКАИИП.

Чл.2. (1) (изм. 24.04.2015) В регистрите на КИИП в отделни раздели се вписват:

1. (изм. 24.04.2015) проектантите, получили дипломи за висше образование с професионална квалификация “инженер” от акредитирани български висши училища

## Правила за придобиване на проектантска правоспособност.

Чл.3. (1) (изм. 24.04.2015) Инженерите, с образователно квалификационна степен “**бакалавър**”, могат да бъдат вписани в регистъра на лицата с ОПП, ако имат най-малко четири години проектантски стаж съвместно с проектант/и с пълна проектантска правоспособност от същата специалност. Същите подават заявление Образец № 2, до УС на КИИП чрез регионалната колегия на КИИП, в която избират да членуват.

(2) Инженерите, с образователно квалификационна степен “**магистър**”, могат да бъдат вписани в регистъра на лицата с ОПП след подаване на заявление Образец № 2, до УС на КИИП чрез регионалната колегия на КИИП, в която избират да членуват.

## Правила за придобиване на проектантска правоспособност.

Чл.4. (1) (изм. 24.04.2015) Проектанти, членове на КИИП, вписани в регистъра на лицата с ОПП, могат да бъдат вписани в регистъра на проектантите с ППП, ако имат проектантски стаж по специалността:

1. (изм. 24.04.2015) две години по трудов договор на длъжност проектант в организационна структура, в състава на която има проектант/и с ППП от същата специалност или екип от проектанти, който извършва проектантска дейност.

2. четири години като:

а) проектанти на свободна практика, в съответствие с §1, т.7 от Допълн. разпоредби на ЗКАИИП;

б) служители на основен трудов договор по служебно или трудово правоотношение на длъжност, за която се изисква образование, съответстващо на професионалната квалификация и придобита специалност

# **НАРЕДБА за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране“**

**Обн. ДВ, бр. 96 от 02.12.2016г., в сила от учебната 2017 - 2018г.**

## **Раздел I. Общи положения**

**Чл. 1. С наредбата се определят държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране“.**

**Чл. 2. (1) Висше образование в образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране“ се придобива във висше училище в съответствие с изискванията на Закона за висшето образование, Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационните степени „бакалавър“, „магистър“ и „специалист“, приета с Постановление № 162 на Министерския съвет от 2002 г. (обн., ДВ, бр. 76 от 2002 г.; попр., бр. 85 от 2002 г.; изм. и доп., бр. 79 от 2003 г.), и на тази наредба.**

**(2) Обучението съответства на ниво 6Б от Националната квалификационна рамка.**

**(3) Формата на обучение по специалностите е редовна или задочна.**

Чл. 3. Приемането на студенти за обучение по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране“ се извършва при условия и по ред, утвърдени с правилниците на висшите училища при спазване на изискванията на чл. 68 от Закона за висшето образование.

Чл. 4. (1) Обучението на образователно-квалификационна степен „бакалавър“ е с **продължителност не по-малко от 4 години и с минимален хорариум 2400 часа и води до придобиване на не по-малко от 240 кредита.**

(2) Лицата, които се обучават по индивидуален учебен план и са придобили изискуемите 240 кредита, имат право да завършат обучението си преди срока по ал. 1.

Чл. 5. (1) Обучението включва теоретична и практическа подготовка.

(2) Теоретичната подготовка се осъществява чрез задължителни, избираеми и факултативни учебни дисциплини под формата на лекции, семинарни и практически упражнения.

(3) Практическата подготовка се осъществява чрез:

1. разработване на курсови задачи и проекти;
2. практически стаж по специализиращи дисциплини с общ хорариум не по-малък от 90 часа;
3. преддипломен стаж по специалността с продължителност не по-малко от 60 часа;
4. разработване на дипломна работа.

Чл. 6. (1) Обучението завършва със защита на дипломна работа.

(2) Защитата на дипломната работа се провежда пред изпитна комисия, в състава на която влизат не по-малко от трима хабилитирани преподаватели от висшето училище в съответното професионално направление. В комисиите могат да се включват и до две хабилитирани лица от други висши училища, специалисти от Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране, както и други специалисти от професионалната област.

(3) Съставът на комисията по ал. 2 се определя със заповед на ректора на висшето училище.

Чл. 7. Студентите, изпълнили задълженията си по учебен план, разработен в съответствие с тази наредба, и защитили успешно дипломна работа, получават диплома за завършено висше образование на образователно-квалификационна степен „бакалавър“ и професионална квалификация „инженер“ съобразно завършената специалност.

## Раздел VII

### Образователни изисквания за част „Технологична“

Чл. 18. В зависимост от спецификата на различните технологии - обект на инвестиционно проектиране, и като се отчита специфичното обучение на инженери в различни професионални направления към част „Технологична“, се поставя доуточняващото наименование в скоби, определящо съответната компетентност.

## Специалности в ХТМУ

Чл. 20. (1) Обучението за придобиване на образователно- квалификационна степен „бакалавър" по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране" от част **„Технологична (Автоматика и информационни технологии)"** на инвестиционните проекти се осъществява във висши училища, получили програмна акредитация по професионалното направление „Електротехника, електроника и автоматика" от Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления, приет с Постановление № 125 на Министерския съвет от 2002 г.

(2) Лицата, успешно завършили обучението по ал. 1, получават професионална квалификация „инженер по .... (съответната специалност)".

(3) Обучението осигурява:

1. обща инженерна подготовка, включваща знания по Математика, Физика, Техническа механика, Техническо чертане, Химия, Аналитична химия, Физикохимия, Производствена безопасност;

2. фундаментална подготовка в областта на професионално направление

„Електротехника, електроника и автоматика", включваща знания по Електротехника, Електроника, Цифрова техника, Електрически измервания, Теория на управлението, Микропроцесорна техника, Цифрова техника, Информатика, Процеси и апарати, Основи на химичните и металургичните технологии

**НАРЕДБА за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране“ Обн. - ДВ, бр. 96 от 02.12.2016 г., в сила от учебната 2017 - 2018 г.**



## Специалности в ХТМУ

3. Специализираща подготовка в областта на автоматиката и информационните технологии, където основно място заемат дисциплините, даващи знания по Контролно-измервателна техника, Технически средства за автоматизация, Автоматизация на технологични процеси, Проектиране на

системи за управление, Компютърни системи за управление, Идентификация, Информационни технологии в управлението, Методи за експериментални изследвания, Методи за оптимизация, Моделиране на технологични процеси, Въвеждане в компютърните мрежи.

(4) Обучението осигурява придобиването на умения за:

1. правилно използване на контролно-измервателните уреди и технически средства за автоматизация на процеси и производства;
2. проектиране и настройка на системи за управление;
3. прилагане на методи за експериментални изследвания и моделиране на процеси и обекти на управление;
4. определяне на оптимални технологични режими;
5. работа с основни програмни продукти в областта на автоматиката и информационните технологии;
6. въвеждане, адаптиране и поддръжка на програмни продукти и системи в областта на автоматиката и информационните технологии;
7. избор и въвеждане на компютърното оборудване.

**НАРЕДБА за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране“ Обн. - ДВ, бр. 96 от 02.12.2016 г., в сила от учебната 2017 - 2018 г.**

## Специалности в ХТМУ

- (5) Обучението осигурява придобиването на следните компетентности:
1. приспособяване към нуждите на промишлеността, инженеринговите организации, информационните технологии и бизнес информационните системи;
  2. планиране, проектиране, изграждане и експлоатация на системи за автоматизация, информационни, регулиращи и управляващи системи от различен мащаб в големи, средни и малки предприятия;
  3. поемане на самостоятелно ръководство на задачи, свързани както с технологична реконструкция, така и с автоматизацията на разнородни промишлени и други обекти и системи;
  4. обработване и анализиране на разнородна промишлена, икономическа и финансова информация, както и разработване на софтуер за решаване на различни задачи от областта на автоматиката и информационните технологии;
  5. извършване на сервизни функции в областта на автоматиката и информационните технологии в широк кръг промишлени и непромишлени предприятия, банки и офиси на фирми;
  6. участие в технически преговори, офериране и технико-икономически анализи.
- (6) Учебното съдържание на задължителните групи учебни дисциплини в обособени направления от учебния план на специалности в професионално направление „Електротехника, електроника и автоматика“ и техният минимален хорариум се определят съгласно приложение № 1

**НАРЕДБА за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране“ Обн. - ДВ, бр. 96 от 02.12.2016 г., в сила от учебната 2017 - 2018 г.**

## Специалности в ХТМУ

Чл. 21. (1) Обучението за придобиване на образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране“ от част „**Технологична (Инженерни материали и технологии)**“ на инвестиционните проекти се осъществява във висши училища, получили програмна акредитация по професионалното направление „Материали и материалознание“ от Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления, приет с Постановление № 125 на Министерския съвет от 2002 г.

(2) Лицата, успешно завършили обучението по ал. 1, получават професионална квалификация „инженер по ... (съответната специалност)“.

(3) Чрез обучението се придобиват знания по общоинженерни дисциплини, фундаментални дисциплини в областта на инженерните материали и материалознанието и специализиращи дисциплини в областта на технологиите за синтез, получаване и преработване на инженерните материали (материали на метална основа, силикатни, полимерни и полупроводникови материали), описани в приложение № 1.

(4) Обучението осигурява придобиването на умения за:

1. изработване на част „Технологична (Инженерни материали и технологии)“ на инвестиционните проекти:

**НАРЕДБА за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране“** Обн. - ДВ, бр. 96 от 02.12.2016 г., в сила от учебната 2017 - 2018 г.

## Специалности в ХТМУ

2. разчитане и изготвяне на технически чертежи, документация, инструкции за употреба, както и на експертни становища за нови и съществуващи проекти;
3. контрол на качеството на технологиите, свързани с получаване и преработване на инженерни материали (метални, силикатни, полимерни и полупроводникови материали) и продукти;
4. участие в административното обслужване на инвестиционния процес;
5. прилагане на технологиите и методите за синтез, получаване, обработване на инженерни материали;
6. прилагане на методи за анализ, характеризиране и контрол на инженерните материали на етапите на производство, приложение и научноизследователска дейност;
7. анализиране и окачествяване на състава, структурата и свойствата на инженерните материали (материали на метална основа, силикатни, полимерни и полупроводникови материали), въз основа на което да взема оптимални решения при избор на най-подходящ материал на метална основа за дадено приложение;
8. проектиране на съоръжения, конструкции и агрегати, свързани със съответните технологии за синтез, получаване и обработване на различните видове инженерни материали;

**НАРЕДБА за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране“ Обн. - ДВ, бр. 96 от 02.12.2016 г., в сила от учебната 2017 - 2018 г.**

(5) Обучението осигурява придобиването на компетентности за:

1. използване на технологиите и методите за синтез, получаване, обработване и характеризация на инженерни материали на сгради и съоръжения;

2. изпълнение на проекти, свързани с проектирането на съоръжения, конструкции и агрегати, свързани със съответните технологии за синтез, получаване и обработване на различните видове инженерни материали;

3. поддържане и експлоатация на съществуващи инвестиционни технологични проекти, проектиране и участие във възстановителни проекти;

4. прилагане на новите нетрадиционни технологии за синтез на материали за специални приложения, нужното оборудване и възможностите за управление на процесите;

5. прилагане на класическите аналитични и основните инструментални методи за контрол на използваните при съответните технологични процеси изходни суровини, междинни продукти и крайна продукция;

6. прилагане на методите за оценка на влиянието на експлоатационните условия върху поведението на материалите;

7. вземане на оптимални решения при избор на най-подходящ инженерен материал за дадено приложение;

8. управление на производствата и вземане на оптимални решения при екологичен мениджмънт;

9. оценяване на ситуации и производствен риск при използването на метални материали.

## Специалности в ХТМУ

(Чл. 23. (1) Обучението за придобиване на образователно- квалификационна степен „бакалавър" по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране" от част „**Технологична (Металургия)**" на инвестиционните проекти се осъществява във висши училища,

получили програмна акредитация по професионално направление „Металургия« от Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления, приет с Постановление № 125 на Министерския съвет от 2002 г. 14

(2) Лицата, успешно завършили обучението по ал. 1, получават професионална квалификация „инженер-металург".

(3) Обучението осигурява:

1. обща инженерна подготовка, включваща знания по Математика, Химия, Аналитична химия, Физика, Физикохимия, Техническа механика, Автоматизация на производството, Електротехника и електроника, Производствена безопасност, Техническо чертане, Информатика и чуждоезиково обучение и даваща възможност за решаване на широк кръг основни инженерни задачи;

2. фундаментална подготовка в областта на металургията, включваща знания по Металознание, Теория на металургичните процеси, Металургична топлотехника, Обработване на металите чрез пластична деформация, Термично обработване на металите, Металоплеене, Металургия на желязото, Металургия

на цветните метали и Металургични агрегати и съоръжения и осигуряваща необходимата база за разкриване и познаване на физичните основи и технологичните представи на металургичните процеси и технологии в добивните и преработващите металургични производства

3. специализираща подготовка в областта на металургията и инженерното инвестиционно проектиране, където основно място заемат дисциплините, даващи знания за технологиите, агрегатите и съоръженията, свързани с добиването на черни и цветни метали и сплави, леенето им и преработването им чрез процеси на пластична деформация и термично обработване до готово

изделие, както и за проектирането на тези технологии и агрегати, цехове, възли и съоръжения.

(4) Обучението осигурява придобиването на умения за:

1. експлоатация, проектиране и управление на технологични процеси, агрегати и съоръжения в добивната и преработващата металургия, както и в леярството;
2. изчисляване и проектиране на елементи, агрегати и системи за обезпечаване на металургичните технологии, агрегати и съоръжения при оптимални енергийни и материални разходи, при спазване на изискванията за най-добри налични техники и спазване на нормативната уредба и стандарти в областта на металургията и свързаните с нея области;
3. реализиране на технологични изчисления, разработване на спецификации на технологичното оборудване, обяснителни записки по отношение на технологията, разработване на технологични схеми и чертежи, планове и разрези;
4. разчитане и ползване на проектите по другите части на инвестиционния проект;
5. решаване на инженерни задачи в металургичния отрасъл - добивната и преработващата металургия, съоръженията и агрегатите в черната и цветната металургия, леенето на метали;
6. организиране, управление на производството, управление на качеството, монтаж и експлоатация на технологии, съоръжения и агрегати в металургичния отрасъл.

(5) Обучението осигурява придобиването на компетентности за:

1. изработване на технически чертежи, изчисления и спецификации, свързани с технологиите, агрегатите и съоръженията в добивната и преработващата металургия, както и в металолеенето;
2. проектиране, организиране, експлоатиране, внедряване и управление на технологии, агрегати и съоръжения в металургията при спазване на нормативната уредба, стандартите в областта на металургията, инженерното проектиране, екологията и енергийната и технологичната ефективност, отчитайки изискванията за прилагане на най-добрите налични техники;
3. ръководене, организиране и реализиране на производствена дейност в металургични и машиностроителни фирми.

(6) Учебното съдържание на задължителните групи учебни дисциплини в обособени направления от учебния план на специалности в професионално направление „Металургия“ и техният минимален хорариум се определят съгласно приложение № 1.



(1) Обучението за придобиване на образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране“ от част **„Технологична (Химични технологии)“** на инвестиционните проекти се осъществява във висши училища, получили програмна акредитация по професионално направление „Химични технологии“ от Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления, приет с Постановление № 125 на Министерския съвет от 2002 г.

(2) Лицата, успешно завършили обучението по ал. 1, получават професионална квалификация „инженер-химик“.

(3) Обучението осигурява придобиването на знания за:

1. обща инженерна подготовка, включваща знания по Техническа механика, Автоматизация на производството, Електротехника и електроника, Топлотехника, Производствена безопасност и Информатика и даваща възможност за решаване на широк кръг основни инженерни задачи;

2. фундаментална подготовка в областта на Химичните технологии, включваща знания по Математика, Физика, Неорганична химия, Органична химия, Аналитична химия с инструментални методи, Физикохимия;

3. специализираща подготовка в областта на Химичните технологии и инженерното инвестиционно проектиране, където основно място заемат дисциплините, свързани с проектирането на технологии, агрегати и съоръжения, свързани с химичното инженерство, с безопасност на производствата, биоенергийни технологии и биопродукти, с производството на: целулоза и хартия, полимери, текстил и кожи, продукти на финия органичен синтез, горива и смазочни материали, стъкло, керамика и свързващи вещества, неорганични вещества и електрохимични производства, на полиграфични процеси; включват се дисциплините: Процеси и апарати, Основи на химичните и металургичните технологии, Специализиращи дисциплини в съответната област от Химичните технологии

(4) Обучението осигурява придобиването на умения за:

1. реализиране на технологични изчисления, разработване на спецификации на технологичното оборудване, обяснителни записки по отношение на технологията и нейните технико-икономически показатели, разработване на технологични схеми и чертежи, планове и разреза;

2. проектиране на технологични процеси в химичните технологии, конструиране на елементи, агрегати и системи за обезпечаване на химичните технологии, агрегати и съоръжения при оптимални енергийни и материални разходи - при спазване на изискванията за най-добри налични техники;

3. проектиране на очистващи съоръжения, осигуряващи необходимите екологични показатели на производството;

## Специалности в ХТМУ

4. подготвяне на технологични задания за всички останали инженерни части на проекта, въз основа на които се извършва проектирането им;

5. организиране, управление на производството, управление на качеството, монтаж и експлоатация на технологии, съоръжения и агрегати в химикотехнологичните производства.

(5) Обучението осигурява придобиването на компетентности за:

1. изработване на технически чертежи, изчисления и спецификации, свързани с технологиите, агрегатите и съоръженията в химичната промишленост;

2. проектиране, организиране, експлоатиране, внедряване и управление на технологии, агрегати и съоръжения в металургията при спазване на нормативната уредба, стандартите в областта на металургията, инженерното проектиране, екологията и енергийната и технологичната ефективност и при отчитане на изискванията за приложение на най-добрите налични техники;

3. инженерно проектиране в областта на химичните технологии при спазване на нормативната уредба, наредбите, правилниците и стандартите в областта на инженерното проектиране при осигуряване на сигурност, надеждност и функционалност на проекта, гарантиране на опазването на

околната среда, енергийната и технологична ефективност и при отчитане на изискванията за приложение на най-добрите налични техники.

(6) Учебното съдържание на задължителните групи учебни дисциплини в обособени направления от учебния план на специалности в професионално направление „Химични технологии“ и техният минимален хорариум се определят съгласно приложение № 1.

## Специалности в ХТМУ

Чл. 25. (1) Обучението за придобиване на образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране“ от част **„Технологична („Биотехнологии“ и „Биомедицинско инженерство“)** на инвестиционните проекти

се осъществява във висши училища, получили програмна акредитация по професионалното направление „Биотехнологии“.

(2) Лицата, успешно завършили обучението по ал. 1, получават професионална квалификация „инженер-биотехнолог“.

(3) Обучението осигурява:

1. обща инженерна подготовка, включваща знания по Техническа механика, Автоматизация на производството, Електротехника и електроника, Топлотехника, Производствена безопасност, Информатика, Процеси и апарати и даваща възможност за решаване на широк кръг основни инженерни задачи;

2. фундаментална подготовка в областта на биотехнологиите, включваща знания по Математика, Физика, Неорганична химия, Органична химия, Аналитична химия с инструментални методи, Физикохимия, Микробиология, Биохимия, Генетика и Молекулярна биология;

3. специализираща подготовка в областта на биотехнологиите (Биокатализа, Индустриални биотехнологии, Биотехнологични методи в екологията, Технология на биотрансформациите и др.).

## Специалности в ХТМУ

(4) Обучението осигурява придобиването на умения за:

1. реализиране на технологични изчисления;
2. разработване на спецификации на технологичното оборудване;
3. разработване на технология и нейните технико-икономически показатели.

(5) Обучението осигурява придобиване на компетентности за:

1. познаване и прилагане на технологии, основаващи се на биокатализирани и биотрансформационни реакции, включващи процеси в традиционните химични отрасли, като целулозно-хартиената промишленост, текстилната промишленост, производството на полимерни материали и биогорива;
2. инженерно проектиране в отраслите, ориентирани към хранителната, козметичната, фармацевтичната промишленост, селското стопанство и опазването на околната среда, а също и в областта на биомедицинското инженерство.

(6) Учебното съдържание на задължителните групи учебни дисциплини в обособени направления от учебния план на специалности в професионално направление „Биотехнологии“ и техният минимален хорариум се определят съгласно приложение № 1.

**НАРЕДБА за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране“ Обн. - ДВ, бр. 96 от 02.12.2016 г., в сила от учебната 2017 - 2018 г.**

## Специалности в ХТМУ

Чл. 26. (1) Обучението за придобиване на образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране“ от част „**Технологична (Общо инженерство или Екология и опазване на околната среда)**“ на инвестиционните проекти се осъществява във висши училища, получили програмна акредитация по професионалното направление „Общо инженерство“ от Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления, приет с Постановление № 125 на Министерския съвет от 2002 г.

(2) Лицата, успешно завършили обучението по ал. 1, получават професионална квалификация „инженер-еколог“.

(3) Обучението осигурява:

1. обща инженерна подготовка, полагаща основите на инженерното образование, която включва учебни дисциплини, като Математика, Техническа механика, Топлотехника, Електротехника и електроника, Информатика, Неорганична и органична химия, Физикохимия, Аналитична химия, чужди езици;

**НАРЕДБА за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране“ Обн. - ДВ, бр. 96 от 02.12.2016 г., в сила от учебната 2017 - 2018 г.**

## Специалности в ХТМУ

2. фундаментална подготовка в областта на екологията и опазването на околната среда, осигуряваща основни познания относно химикотехнологичните и металургичните производства - потенциални източници на замърсяване на околната среда; необходимите знания се получават при изучаването на дисциплините „Основи на химичните и металургичните технологии“, „Процеси и апарати“, „Моделиране и оптимизация на технологични обекти“, „Производствена безопасност и анализ на риска“, „Автоматизация на производството“, „Основи на биотехнологиите“, „Възобновяеми източници на енергия“, „Екологични проблеми при горивни процеси“, „Екологични проблеми на металургичните производства“;

3. специализираща подготовка в областта на екологията и опазването на околната среда, осигуряваща необходимите знания по климатология и хидрология, устойчиво развитие, методи за наблюдение, оценка и управление на качеството на околната среда; необходимите знания се получават при изучаването на дисциплините „Екологичен мониторинг“, „Екологичен одит и

оптимални решения в опазването на околната среда“, „Екология и устойчиво развитие“, „ОВОС и екологично законодателство“, „Безотпадъчни технологии и жизнени цикли на материалите“, „Замърсяване и пречистване на въздуха“, „Замърсяване и пречистване на води“, „Мениджмънт на твърдите отпадъци“, „Замърсяване и възстановяване на почви“, „Симулиране на разпространението на замърсители“.

**НАРЕДБА за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране“ Обн. - ДВ, бр. 96 от 02.12.2016 г., в сила от учебната 2017 - 2018 г.**

4) Обучението осигурява придобиване на умения за:

1. извършване на мониторинг на състоянието на околната среда;
2. извършване на анализ на емисиите на замърсители в околната среда;
3. извършване на анализ и оценка на въздействието на замърсителите върху качеството на околната среда;
4. използване на методи и средства за управление на качеството на околната среда.

5) Обучението осигурява придобиване на компетентности за:

1. изготвяне на екологични оценки на инвестиционни предложения;
2. изготвяне или оценка на доклади за ОВОС;
3. проектиране/управление на системи и устройства за опазване на околната среда;
4. проектиране/управление на съоръжения и инсталации за пречистване на води;
5. проектиране/управление на съоръжения и инсталации за третиране на битови и промишлени отпадъци;
6. проектиране/управление на съоръжения и инсталации за пречистване на отпадъчни газове;
7. проектиране/управление на дейности по рекултивация и възстановяване на почви.

6) Учебното съдържание на задължителните групи учебни дисциплини в обособени направления от учебния план на специалности в професионално направление „Общо инженерство“ и техният минимален хорариум се определят съгласно приложение № 1.



**НАРЕДБА за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационна степен „магистър“ по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране“**  
Обн. ДВ, бр. 96 от 02.12.2016г., в сила от учебната 2017 - 2018г.

[www.mon.bg](http://www.mon.bg)

- ✓ **Обучението по инженерни специалности в ХТМУ съответства на държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационна степен «бакалавър» и «магистър» по специалности от регулираната професия „Инженер в инвестиционното проектиране,,.**
- ✓ **Студентите, завършващи ХТМУ могат успешно да се реализират като проектанți на технологии и консултанți по част „Технологична“ на инвестиционните проекти**

**БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!**