

# Познавање на методите и технологиите на градба

Код на темата: J/501/4971

Ниво според квалификациска и кредитна рамка: 2

Вредност на кредит: 3

Часови за учење под менторство: 30

## Цели на темата

Оваа тема дава знаење за методите и технологијата на градба, внатрешна градежна работа и чување на градежните материјали.

## Вовед во темата

Оваа тема се фокусира на три исходи од учењето.

Првиот ги проучува различните видови на градежни структури, нивната стабилност, енергетската потреба, темелите (арматурата) и надворешната структура на ѕидовите и покривот.

Вториот исход ги проучува внатрешните завршетоци кои се дел од структурата на градба кои овозможуваат удобен простор за работа и живеење.

Третиот исход започнува со разгледување на процесот на градба со материјали, нивно складирање, користење, заштита и администрација.

## Исходи од учењето и критериуми за оценување

За да може да се помине оваа тема, доказите кои ученикот треба да ги демонстрира за да може да се оцени е да ги задоволи сите барани исходи од учењето. Критериумите за оценување го одредуваат стандардот кој се бара за да се постигне успешно научување на темата.

Исходи од учење	Критериум за оценување
1 Да ги знае принципите за методите за градба и градежна технологија	1.1 да опише разни видови на градежни структури 1.2 да опише разни методи на градба кои се користат за градење структури кои влијаат на новите нивоа на енергетската ефикасност 1.3 да опише зошто разните градби и градежни методи барат структурна стабилност

Исходи од учење	Критериум за оценување
	<p>1.4 да идентификува работни цртежи за живеалиште и да опише зошто тие мора да се прецизни со помош на клуч/легенда</p> <p>1.5 да опише зошто е важно точно да се постават темелите и сидовите</p> <p>1.6 да опише точни методи на градење бетонски темели</p> <p>1.7 да опише разни видови градба на под и неговите компоненти</p> <p>1.8 да опише разни видови материјали кои се користат кај надворешните сидови и причината за нивно користење</p> <p>1.9 да опише разни видови методи за градба со енергетска заштеда кои се користат во внатрешните сидови</p> <p>1.10 да опише разни методи на поставување на декоративни заштитни слоеви на сидовите, подовите, кровните компоненти и површините</p> <p>1.11 да ја опише важноста од поставување мембрана за заштита од влага (ДПМ) и хоризонтална или вертикална бариера во сидовите за заштита од влага (ДПЦ)</p> <p>1.12 да ја опише целта на носечки и неносечки внатрешни сидови</p> <p>1.13 да ги опише разните видови кровни структури и нивните кровни компоненти</p> <p>1.14 да опише зошто постои барање за поставување на тервол и цврст материјал при градба на остар кров</p>

<p>2 Да ги знае принципите за внатрешна градежна работа</p>	<p>2.1 да опише разни видови материјали кои се користат внатрешно при градба на живеалишта</p> <p>2.2 да ги опише главните карактеристики на греди, цигли, блокови и заштитни материјали</p> <p>2.3 да опише разни материјали кои се користат при градба на живеалишта</p> <p>2.4 да опише клучни карактеристики на повеќе материјали кои се користат внатрешно во домовите за живеење</p> <p>2.5 да ги опише ефектите од водата, мразот и хемикалиите за разни градежни материјали</p> <p>2.6 да ги опише ефектите од топлината и пожарот врз сидани објекти, објекти од бетон, дрво и метални компоненти</p> <p>2.7 да опише разни видови на средства за бојадисување на внатрешни површини и нивните позитивни и негативни страни</p> <p>2.8 да опише причини за заштита на разни градежни материјали со соодветни хемикалии</p> <p>2.9 да опише разни методи кои се користат да спречат распаѓање на сидани, бетонски, дрвени и метални градежни материјали</p>
<p>Исходи од учење</p>	<p>Критериум за оценување</p>

<p>3 Да знае за достава и складирање на градежните материјали</p>	<p>3.1 да ја опише важноста за навремена достава на градежниот материјал и ротација на материјалите (застарените, кои имаат рок на траење да се достават први)</p> <p>3.2 да ги опише разните материјали врз кои влијае ротацијата на материјалите</p> <p>3.3 да ги опише потенцијалните ефекти на градежните материјали кои се резултат на лоши временски услови</p> <p>3.4 да ги опише разните методи и опрема кои се користат за заштита на градежните материјали</p> <p>3.5 да ги опише точните процеси на проверка на достава на градежни материјали до потребната градежна локација</p> <p>3.6 да опише различни видови на опрема која се користи при безбеден транспорт на градежни материјали</p>
---	---

## Содржина на темата

### 1 Да ги знае принципите за градежните методи и градежната технологија

*Суперструктура:* традиционални празни/шупливи сидови; обложени со дрвенарија, цврст сид; единица мерка за стапка на губење на топлина кај разните структури, вградени енергетски нивоа; структурна стабилност; подно спојување кај сидовите; кровно спојување на сидовите; дебелина на сидовите; нацрти; шеми; легенда; симболи

*Субструктури:* важноста од информациите кои се земаат од оригиналниот план да бидат точни; толеранција: вид на темели/основи; процеси (ископување, поддршка, бетонирање)

*Градба на подот:* градба на темелите (ДПМ, ДПЦ, тврда основа, бетонирање со тенок слој, изолација, бетонирање, завршетоци); градба на дрвен под (цукести зидови, ДРС, задржувачи, подна поддршка, завршетоци)

*Внатрешни сидови:* потпорни и непотпорни сидови; дрвени рамки/конструкции; цврсти сидни блокови; лесни сидни блокови; метални рамки; методи за енергетска заштеда; завршетоци

*Надворешни сидови:* сидање; цврсти завршетоци на блоковите; поставување еден материјал врз друг со цел да се добие слој кој ќе ја контролира инфилтрацијата на временските услови/или за естетски цели; причини за користење; други завршетоци

*Поставување кров:* структури; остра конструкција; едностран кос кров; рамен кров; покривање на кров; греди, тервол; изолација, завршетоци

### 2 Да ги знае принципите за внатрешна градежна работа

*Материјали:* бетон; железо; дрво; цигла; блокови; за изолација; пластика; стакло; финално фарбање; употреба; локација; функција (отпорни на оган, пренесувачи на топлина); третман на материјали

*Карактеристики:* цврстина; карактеристики; отпорни на вода; отпорни на мраз; отпорни на хемикалии

*Распаѓање:* штети од мраз; топење на мраз; корозија од хемикалии; „солени“ флеку на сидовите; кисели дождови; распаѓање (суво, мокро); наезда на инсекти; 'рѓосување

### 3 Да знае за достава и складирање на градежни материјали

*Роба:* време на достава; подолга достава; средства за растовар; ротација на средства/роба

*Складирање:* потребна заштита за кршливи материјали; пакување; поставување на палети; достава во големи количини; контејнери; транспортирање; опрема

*Процеси:* проверка на квантитетот; информации/забелешки за доставата; откажување; закажување

## Основен водич за наставникот

### Достава

Оваа тема треба да се предаде за ученикот да го развие своето знаење за подструктурите и суперструктурите за градба на живеалишта и нивните внатрешни завршетоци. Учениците треба да знаат:

- принципи за методите на градба и градежната технологија
- принципи за работа при внатрешна градба
- за достава и складирање на градежните материјали.

Здравјето, безбедноста и добробитта се од огромно значење и мора да се спроведуваат преку надзор на сите работилници и области на активности. Проценката од ризици мора да се земе предвид пред да се превземе било каква практична работа.

Дискусија во мали групи може да се користи за да се воведат темата. Со тоа на учениците им се овозможува да разменат идеи и искуства од градба на живеалишта/домови. Наставниците може да го забележат фидбекот од групите на флипчарт или на табла.

Во соработка со работодавачите, учениците ќе се здобијат со поголемо искуство. Тоа ќе помогне да се демонстрира стручната релевантност од темата и ќе се развие разбирање за структурата на живеалиштата/домовите.

Посета на локален работник кој гради куќи на учениците ќе им даде вредни информации за градба на живеалиште, почнувајќи од субструктурата до завршетоците.

Поканети гости може да одржат презентации на учениците. На пример, претставник од некој добавувач на градежен материјал може да одржи презентација за како да се ракува со материјалите. Ова може да биде поддржано и со примери од индустријата, во вид на студија на случај.

Наставникот може да користи и видео/двд тренинг програми.

Темата може да се работи и со помош на учење од далечина. Центарот може да организира повремени настани за време на викенди со што ќе им се помогне на учениците да добијат поддршка за да се здобијат со бараното знаење и разбирање.

### Оценување

Може да се користат повеќе методи на оценување. Учениците може да продуцираат пишани извештаи или да одржат устни презентации, кои ќе бидат поддржани од сведоштва. Други алтернативи се следниве: учениците да водат дневник на настани или пак работни тетратки кои ќе треба да ги пополнат во училиште или кога се на некоја посета.

Задачите дадени за оценување треба да ги оспособат учениците да продуцираат валидни, доволни и доследни докази кои се директно поврзани со критериумите за оценување. Центрите се поттикнуваат да ја нагласат практичната примена на критериумите за оценување.

## **Важни ресурси**

На учениците ќе им треба пристап до веб-страници на добавувачи на материјали со цел да можат да ги идентификуваат карактеристиките на низа градежни материјали.

Двд-а со кои ќе се илустрира градба на куќа од темелите до кровните завршетоци ќе претставуваат одличен ресурс за учениците.

## **Предложени материјали**

### **Книги**

Marshall D and Worthing D – *The Construction of Houses* (Estates Gazette, 2006)  
ISBN 9780728204867

### **Веб-страници**

<https://environment7.uwe.ac.uk/resources/construction/sample/Conweb/index.htm>  
– University of West England Construction website

<http://www.tarmacbuildingproducts.co.uk> – низа градежни материјали од овој добавувач/фирма