

**МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА  
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО**

**ПРОГРАМА ЗА РЕФОРМА НА СРЕДНОТО СТРУЧНО  
ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА**

**НАСТАВНА ПРОГРАМА ПО**

# ***ПРОЕКТИРАЊЕ И УРБАНИЗАМ***

за III година

***ГРАДЕЖНО-ГЕОДЕТСКА СТРУКА***

***архитектонски техничар***



---

**Скопје, мај 2001 година**

## **1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ**

### **1.1. Назив на наставниот предмет: ПРОЕКТИРАЊЕ И УРБАНИЗАМ**

### **1.2. Образовен профил и група струки на кои им припаѓа наставниот предмет**

1.2.1. Образовен профил: архитектонски техничар

1.2.2. Струка, односно група струки: градежно- геодетска

### **1.3. Диференцијација на наставниот предмет**

1.3.1. Карактеристичен за образовниот профил

### **1.4. Година (фаза) на изучување на наставниот предмет**

1.4.1. Трета година

### **1.5. Број на часови на наставниот предмет**

1.5.1. Број на часови неделно (неделен контакт): 3 часа

1.5.2. Број на часови годишно (квота на изучување): 108 часа

### **1.6. Статус на наставниот предмет**

1.6.1. Задолжителен

## **2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ**

Целта на наставата по проектирање и урбанизам е ученикот да се оспособи да ги чита и користи проектите во сите фази на проектирање, да се запознае со основите на урбанизмот и да ги препознава и разработува објектите од високоградбата.

Од општата цел произлегуваат следниве цели:

- ученикот да се запознае со просторното уредување на градовите, станбената населба;
- да ги препознава видовите објекти во високоградбата, да ја разбере и да ја разликува нивната типологија;
- да ја разбира просторната организација на објектите;
- да чита, анализира и оценува готови проекти;
- да препознава и да користи размер;
- да се оспособи да разработува проекти, графички да ги презентира и да ги реализира;
- да ги чита и препознава елементите и карактеристиките на локацијата;
- да ги разбира и анализира основните просторни и функционални единици на видовите објекти;
- да стекнува навика и да развива вештини за уредност, прецизност и систематичност;
- да развива чувство за естетските карактеристики на просторните форми;
- да ги применува прописите и стандардите во градежништвото;
- да ги развива своите креативни вештини, способности и умешност во реализацијата;
- да иницира флексибилност и соработка.

## **3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА**

За да може ученикот успешно да ги следи и усвои програмските содржини треба да има претходни знаења од:

- основи на градежништвото и геодезијата;
- техничко цртање со компјутерска комуникација;
- нацртна геометрија;
- градежни конструкции;
- градежни материјали;
- проектирање и урбанизам;
- планирање и менаџмент;
- практична настава.

## 4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

### 4.1. Структурирање на содржините за учење

Тематски целини	Бр. на часови	Конкретни цели	Дидактички насоки	Корелација меѓу тематските целини и меѓу предметите
1. Просторно уредување на градовите	8	Ученикот: - да се запознае со урбанистичката дејност и нејзината поделба; - да ја разбере просторната организација на градот и да ги препознава основните елементи (улица, блок и плоштади); - да се запознае со типовите, функцијата, обликувањето и значењето на елементите; - да ги препознава, анализира и графички да претставува различни видови улици и површини за паркирање.	Наставникот: - да ја презентира наставната содржина преку примери со користење на рекламен материјал, публикации, видеоленти, готови проекти, каталози; - да објаснува; - да води насочена дискусија; - да демонстрира (модел, цртежи, фотографии); - да користи списанија, готови цртежи и проекти; - да црта на табла и на графофолија; - да мери и скицира; - да користи графоскоп и компјутер; - да посети организирана населба на град; - да зададе графичка вежба; - да ја прегледа и оцени графичката вежба; - да користи и да упатува на користење стручна литература.	- Основи на градежништвото и геодезијата; - техничко цртање со компјутерска комуникација; - нацртна геометрија; - градежни конструкции; - градежни материјали; - проектирање и урбанизам; - планирање и менаџмент; - практична настава.

<p><b>2. Станбена населба</b></p>	<p><b>12</b></p>	<p>Да ги запознае и разбере:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- просторната организација на населбата (месна заедница, станбена заедница и единица на соседство);</li> <li>- функционалната организација на населбата (домување, снабдување, образование, рекреација, слободни површини и др.);</li> <li>- да ги применува прописите, стандардите и нормите во планирањето и проектирањето;</li> <li>- да разработува, анализира и графички да претставува ситуација на единица на соседство.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја презентира наставната содржина преку примери и користење на рекламен материјал, публикации, видеоленти;</li> <li>- да објаснува;</li> <li>- да води насочена дискусија;</li> <li>- да демонстрира (модел, цртежи, фотографии);</li> <li>- да црта на табла и на графофолија;</li> <li>- да користи графоскоп и компјутер;</li> <li>- да посети станбена населба;</li> <li>- да зададе графичка вежба;</li> <li>- да ја прегледа и оцени графичката вежба;</li> <li>- да користи и да упатува на користење стручна литература.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основи на градежништвото и геодезијата;</li> <li>- техничко цртање со компјутерска комуникација;</li> <li>- нацртна геометрија;</li> <li>- градежни конструкции;</li> <li>- градежни материјали;</li> <li>- проектирање и урбанизам;</li> <li>- планирање и менаџмент;</li> <li>- практична настава.</li> </ul>
<p><b>3. Повеќесемејни станбени згради</b></p> <p>3.1. Морфологија на зградата</p> <p>3.2. Стан – основна станбена единица</p> <p>3.3. Типологија на станбените згради</p>	<p><b>30</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја сфати просторната организација на зградата;</li> <li>- да ја разбере и разликува типологијата на станот;</li> <li>- да се запознае со просторната и функционалната организација на станот;</li> <li>- да чита, анализира и оценува станови од готови проекти;</li> <li>- да ја разбере улогата на елементите за комуникација (вертикална и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја презентира наставната содржина преку примери и користење на рекламен материјал, публикации, видеоленти;</li> <li>- да објаснува;</li> <li>- да води насочена дискусија;</li> <li>- да демонстрира (модел, цртежи, фотографии);</li> <li>- да црта на табла и на графофолија;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основи на градежништвото и геодезијата;</li> <li>- техничко цртање со компјутерска комуникација;</li> <li>- нацртна геометрија;</li> <li>- градежни конструкции;</li> <li>- градежни</li> </ul>

		<p>горизонтална);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да ја анализира диспозицијата и рационалноста на елементите за комуникација;</li> <li>- да ја согледа улогата на структурните елементи на зградата (конструкција, инсталации);</li> <li>- да се запознае со естетско-обликовните карактеристики на зградата ( форма, обвивка и елементи);</li> <li>- да ја презентира графички станбената единица и нејзините елементи (простори за дневен престој, простории за индивидуален престој и ноќевање, простории за домаќинство, простории за комуникација и отворени простории);</li> <li>- да ги разбере и применува прописите и стандардите на објектите;</li> <li>- да се оспособи да препознава, чита и разработува објекти од ваков вид.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- да користи графоскоп и компјутер;</li> <li>- да посети градилиште каде се градат повеќесемејни станбени згради;</li> <li>- да зададе графичка вежба;</li> <li>- да ја прегледа и оцени графичката вежба;</li> <li>- да зададе графичка работа, да ја прегледа и да ја оцени;</li> <li>- да користи и да упатува на користење стручна литература.</li> </ul>	<p>материјали;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирање и урбанизам;</li> <li>- планирање и менаџмент;</li> <li>- практична настава.</li> </ul>
<p><b>4. Објекти за колективно домување и угостителски објекти</b></p> <p>4.1. Хотели 4.2. Мотели 4.3. Студентски</p>	<b>32</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја разбере и разликува типологијата на објекти за колективно домување и угостителски објекти;</li> <li>- да се запознае со просторната организација на функционалните групи кај поделните типови на објекти;</li> <li>- да ги разбере и разликува основните</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја презентира наставната содржина преку примери и користење на рекламен материјал, публикации, видеоленти;</li> <li>- да објаснува;</li> <li>- да води насочена дискусија;</li> <li>- да демонстрира (модел, цртежи, фотографии);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основи на градежништвото и геодезијата;</li> <li>- техничко цртање со компјутерска комуникација;</li> <li>- нацртна геометрија;</li> <li>- градежни</li> </ul>

<p>домови 4.4. Ученички домови 4.5. Домови за стари лица 4.6. Детски градинки</p>		<p>функционални групи: простории за домување, простории за заеднички престој, угостителски простории, економски простории, административни простории, технички простории и други видови на простории во зависност од намената на објектот;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да ја разбере и анализира основната просторна и функционална единица;</li> <li>- да умее да ги чита и да ги препознава елементите на локацијата;</li> <li>- да чита, анализира и оценува објекти за колективно домување и угостителски објекти од готови проекти;</li> <li>- да ја разбере улогата на елементите за комуникација (вертикална и хоризонтална);</li> <li>- да ги разбере и применува прописите и стандардите за проектирање на објектите;</li> <li>- да се оспособи да препознава, чита и разработува објекти од ваков вид.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- да црта на табла и на графофолија;</li> <li>- да користи графоскоп и компјутер;</li> <li>- да посети карактеристични објекти за колективно домување и угостителски објекти;</li> <li>- да зададе графичка вежба;</li> <li>- да ја прегледа и оцени графичката вежба;</li> <li>- да зададе графичка работа, да ја прегледа и оцени;</li> <li>- да користи и да упатува на користење стручна литература.</li> </ul>	<p>конструкции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- градежни материјали;</li> <li>- проектирање и урбанизам;</li> <li>- планирање и менаџмент;</li> <li>- практична настава.</li> </ul>
<p><b>5. Општествени згради</b> 5.1. Училишта 5.2. Објекти од областа на културата 5.3. Административно-деловни објекти</p>	<p><b>26</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да се запознае со потребата од изградба на општествените згради;</li> <li>- да ги препознава видовите општествени згради;</li> <li>- да се запознае со просторната организација и функционалните групи кај поделните типови на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Да ја презентира наставната содржина на популарен начин со користење на рекламен материјал, публикации, видеоленти;</li> <li>- да објаснува;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основи на градежништвото и геодезијата;</li> <li>- техничко цртање со компјутерска комуникација;</li> <li>- нацртна</li> </ul>

<p>5.4. Трговски објекти 5.5. Здравствени објекти 5.6. Транспортни објекти 5.7. Спортски објекти и терени</p>		<p>објекти; -да умее да ги чита и да ги препознава елементите на локацијата; -да ги разбере и разликува основните елементи на пооделните функционални групи; - да ја разбере и анализира основната просторна и функционална единица. -да ги анализира и разработува заедничките простории (хоризонтални и вертикални комуникации, санитарни јазли и гардероби) - да ја презентира графички основната просторна функционална единица; - да ги разбере и применува прописите и стандардите за проектирање на објектите; - да се оспособи да препознава, чита и разработува објекти од ваков вид.</p>	<p>- да води насочена дискусија; - да демонстрира (модел, цртежи, фотографии); - да црта на табла и на графофолија; - да користи графоскоп и компјутер; - да посети градилиште; - да зададе графичка вежба; - да ја прегледа и оцени графичката вежба; - да користи и да упатува на користење стручна литература; - да укажува на потребата за примена на прописите и стандардите за проектирање на објекти.</p>	<p>геометрија; - градежни конструкции; - градежни материјали; - проектирање и урбанизам; - планирање и менаџмент; - практична настава.</p>
---	--	--	--	--



## 4.2. Наставни методи и активности на учење

Методологијата на работа предвидува наставникот да применува функционални методи на учење, со посебен акцент на активностите на учениците базирани на интересот, кои создаваат поволни услови за учење.

*Основни методи и форми:*

- водење на насочена дискусија;
- демонстрациона;
- графичка;
- визуелна;
- објаснување;
- групна работа;
- решавање графички задачи;
- компјутерска симулација.

*Активности на ученикот:*

- да набљудува;
- да црта самостојно и во група;
- да мери и скицира;
- да открива односи и законитости;
- да изработува домашни задачи;
- да изработува графички вежби, графички работи и модели;
- да ги применува стекнатите знаења;
- да демонстрира.

*Активности на наставникот:*

- да зборува;
- да објаснува;
- да дава инструкции;
- да црта на табла;
- да демонстрира цртежи и задачи на графоскоп;
- да демонстрира задачи и цртежи на компјутер;
- да демонстрира готови модели и макети;
- да задава, прегледува и оценува домашни работи, графички вежби и графички работи.

### 4.3. Организација и реализација на наставата

Наставниот предмет *проектирање и урбанизам* е застапен со 3 (три) часа седмично во двете полугодија, односно вкупно 108 часа во текот на трета година. Наставната програма по проектирање и урбанизам опфаќа содржини од: основи на урбанизмот (просторно уредување на градовите и станбени населби, повеќе семејни станбени згради, објекти за колективно домување и угостителски објекти и општествени згради. За секоја наставна тема, половина од часовите се предвидени за стручна теорија, додека другата половина за вежби. Карактерот на овој наставен предмет, бара специфична организација на часовите предвидени за вежби во група од 12 до 17 ученици, што овозможува квалитетна настава. Наставата се реализира во специјализиран кабинет – цртална, опремен со цртачки маси и наставна техника. Поради специфичноста на наставните содржини се препорачува наставата да се организира во блок часови. За реализација на оваа наставна програма, предвидени се практични вежби во склоп на практичната настава.

### 4.4. Наставни средства и помагала

Со цел што поефикасно да се постигнат целите на предметот *проектирање и урбанизам*, потребно е да се користат следниве:

- *наставни средства*: видна табла обложена со фолија, прибор за цртање на табла (линијар, два триаголника, шестар, кредити во боја, аудиовизуелни средства (графоскоп со ЛЦД проектор, проекционо платно, компјутер), модели, макети, готови цртежи, списанија, каталози, стручна и методско-дидактичка литература;
- *учебници и учебни помагала за учениците*: учебник по наставниот предмет *проектирање и урбанизам*, секој ученик да има работна тетратка А4 формат за работа на час, бели листови А3 формат за изработка на вежби и хамер А3 формат за изработка на графички работи, прибор за цртање во молив (два триаголника, шестар, технички молив, гума, селотејп) и прибор за туширање;
- *дополнителна литература*: освен предвидениот учебник за проектирање и урбанизам наставникот ќе користи и друга стручна литература, учебници, енциклопедии, скрипти, готови проекти, прописи и стандарди, каталози и проспекти, дидактичка-методска литература.

## **5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ**

Оценувањето на учениците се врши преку континуирано следење во текот на целата учебна година, врз основа на усвоени знаења кои се проверуваат преку:

- активностите и покажаниот интерес на ученикот во текот на наставата;
- нивото на совладаност на тематските целини преку: графичките вежби, домашните работи и графичките работи.

Во текот на учебната година да се изработат 2 (две) графички работи на хамер А3 формат и тоа од темата број 3: *Повеќесемејни сџанбени згради* и темата број 4: *Објекти за колективно домување и угостителски објекти*. Графичките работи ќе се изработуваат во молив на училиште, а ќе се тушираат дома. Се предвидуваат да се изработат и графички вежби од сите теми во молив. Графичките вежби се изработуваат во училиште на часовите предвидени за вежби. Графичките работи и графичките вежби се оценуваат.

Годишната оценка на ученикот е резултат на сите предвидени активности. Доколку ученикот не постигне резултати во реализирањето на конкретните цели на наставната програма, се постапува според законската регулатива за средно образование.

## **6. КАДРОВСКИ И МАТЕРИЈАЛНИ ПРЕДУСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

### **6.1. Основни карактеристики на наставниците**

Основните услови за наставниците во стручното образование се пропишани со Законот за средно образование. Покрај тоа наставникот треба да биде: добар предавач, организатор на наставата, педагог, да поседува способност за комуникација и соработка, објективно да проценува и оценува, да има посебен афинитет кон графичкото комуницирање, да умее да ја доближи оваа дисциплина кон другите стручни предмети, да умее да ги користи современите технички средства предвидени за реализација на наставата.

## **6.2. Стандард за наставен кадар**

Наставата по предметот *проектирање и урбанизам* ја изведуваат кадри со завршени студии по: **архитектура**, VII-1, со здобиена педагошко – психолошка и методска подготовка и положен стручен испит.

## **6.3. Стандард на простор за наставниот предмет**

Специјализиран кабинет – цртална, опремен со цртачки маси со шини за секој ученик и со претходно наведената опрема.

## **7. ДАТУМ НА ИЗРАБОТКА И НОСИТЕЛИ НА ИЗРАБОТКАТА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

### **7.1. Датум на изработка: мај 2001 година**

### **7.2. Состав на работната група:**

1. Олгица Богатиноска, дипл. инж. арх., советник, Биро за развој на образованието, Скопје
2. Д-р Зорица Блажевска, дипл. инж. арх., професор, Архитектонски факултет, Скопје
3. Вијолета Спасовска, дипл. инж. арх., наставник, ДСГУ „Здравко Цветковски“, Скопје
4. Бруно Муличкоски, дипл. инж. арх., Друштво за проектирање, дизајн, изградба „АРХИКОН“, Скопје

## **8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

Датум на започнување: 01.09. 2001 година

## **9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

Наставната програма по *проектирање и урбанизам* ја одобри (донесе) министерот за образование и наука со решение бр. **11-3010/1** од **03.07.2001** година.