

**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

ПЛАНИРАЊЕ И МЕНАЏМЕНТ

ИЗБОРЕН ПРЕДМЕТ

за III година

ГРАДЕЖНО-ГЕОДЕТСКА СТРУКА

градежен техничар



Скопје, мај 2001 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: ПЛАНИРАЊЕ И МЕНАЏМЕНТ – изборна настава

**1.2. Образовен профил и струка, односно група струки
на кои им припаѓа наставниот предмет**

1.2.1. Образовен профил: Градежен техничар

1.2.2. Струка, односно група струки: Градежно- геодетска

1.3. Диференцијација на наставниот предмет

1.3.1. Изборна настава

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): 2 часа

1.5.2. Број на часови годишно (квота на изучување): 72 часа

1.6. Статус на наставниот предмет

1.6.1. Изборен предмет

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

Целта на наставната програма по предметот *Планирање и менаџмент* – *изборна настава* е ученикот да се здобие со продлабочени знаења за факторите кои ја условуваат работата во градежништвото, за менаџментот, како и да се оспособи самостојно да изработува предмер на градежните работи за објекти од нискоградба и хидроградба.

Од општата цел произлегуваат следниве цели на ученикот:

- да ги карактеризира факторите кои влијаат на работата во градежната дејност за објектите од нискоградба и хидроградба;
- да се здобие со пошироки знаења од менаџментот;
- да изготвува предмер на градежни работи (елаборати) за објектите од нискоградба и хидроградба;
- да применува и укажува на потребата од ХТЗ мерки;
- да развие индивидуални способности за стручно образование и самообразование;
- да се оспособи за самостојност и прецизност во работата;
- да ги чита и применува идејните и главните проекти во работата;
- да одбира, предлага и применува рационални решенија за изградба на објектите од нискоградба и хидроградба;
- да ги препознава и да ги користи градежните материјали;
- да ја иницира потребата за изработка и да применува проекти за експлоатација и одржување на објекти од нискоградба и хидроградба;
- да развива чувство за просторно и естетско изразување;
- да ги развива своите креативни вештини и способности;
- да иницира флексибилност и соработка.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За да можат учениците успешно да ги следат и усвојат програмските содржини треба да имаат претходни знаења од:

- планирање и менаџмент;
- градежни конструкции и материјали;
- математика;
- основи на градежништвото и геодезијата;
- техничко цртање со компјутерска комуникација;
- нацртна геометрија;
- технологија на бетон;
- основи на геотехника и хидротехника;
- сообраќајници;
- хидротехнички објекти;
- 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. ФАКТОРИ КОИ ВЛИЈААТ НА РАБОТАТА НА ДРУШТВОТО	20	<p>Ученикот:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да разликува екстерни и интерни фактори кои влијаат на работата на друштвото; - да ги дефинира и карактеризира екстерните фактори (политички, економски, правни, социолошки и техничко технолошки); - да ги дефинира интерните фактори (персонал, механизација, финансии, ниво на техничко-технолошка развиеност); - да ја разликува, анализира и разбере организационата структура на друштвото за проектирање; - да ја претставува шематски организационата структура на друштвото за проектирање; - да ја разликува, анализира и разбере организационата структура на друштвото за градење; 	<p>Наставникот:</p> <ul style="list-style-type: none"> - презентира примери на објекти за нискоградба и хидроградба; - ги објаснува поединечно екстерните и интерните фактори кои влијаат на работата на друштвото за проектирање и градење; - води насочена дискусија; - посетува градилиште каде се изведуваат објекти за нискоградба и хидроградба и друштво за проектирање на објекти од за нискоградба и хидроградба и ги запознава учениците со факторите кои влијаат на работата на друштвата; - решава примери за предмер за основни градежни работи (земјани работи, дрводелски, 	<ul style="list-style-type: none"> - Планирање и менаџмент - Градежни конструкции и материјали - Математика - Основи на градежништвото и геодезијата - Техничко цртање со компјутерска комуникација - Нацртна геометија - Технологија на бетон - Основи на геотехника и хидротехника - Сообраќајници - Хидротехнички објекти - Практична настава

		<ul style="list-style-type: none"> - да ја преставува шематски организационата структура на друштвото за градење; - да ги интегрира и анализира организационите структури на друштвата за проектирање и градење; – да ги регулира односите на друштвата за проектирање и градење. 	<ul style="list-style-type: none"> бетонски, сидарски и армирачки работи) за објекти од за нискоградба и хидроградба; - задава задачи и елаборат, за решавање на предмер на готови основи за објекти од нискоградба и хидроградба; - покажува инвестиционо техничката документација (идеен проект, главен проект и изведбен проект); - користи и упатува на користење стручна литература; - укажува на потребата за примена на прописите и стандардите во градежништвото. 	
2. ПРЕДМЕР НА ГРАДЕЖНИ РАБОТИ	40	<ul style="list-style-type: none"> - Да чита и анализира идеен и главен проект за изготвување на предмер на градежни и занаетчиски работи за објекти од високоградба; - да ја осознае потребата од изработка на предмер за градежните работи; - да пресметува количини за градежните и занаетчиските работи; - да изработи предмер на готови 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентира примери на објекти за високоградба; - објаснува како се пресметува предмер; - води насочена дискусија; - посетува градилиште каде се изведуваат објекти од високоградба; - решава примери за предмер за основни градежни работи и занаетчиски работи (земјани 	<ul style="list-style-type: none"> - Планирање и менаџмент - Градежни конструкции и материјали - Математика - Основи на градежништвото и геодезијата - Техничко цртање со компјутерска комуникација

		<p>идејни проекти за објекти од високоградба;</p> <ul style="list-style-type: none"> - да изработи предмер за: земјани работи (широк и тесен обем), дрводелски работи, бетонски работи, сидарски работи, армирачки работи, покривачки и занаетчиски работи; - да избере соодветна градежна механизација за соодветна позиција од предмерот; - да ги применува градежните норми и прописи; - да ги интегрира теоретските и практичните знаења; - да изготвува елаборати за предмер за објекти од високоградбата; - да иницира дискусија во однос на предмерот. 	<p>работи, дрводелски, бетонски, сидарски, армирачки, покривачки и занаетчиски работи);</p> <ul style="list-style-type: none"> - задава задачи за решавање на предмер на готови основи за објекти од високоградба; - покажува инвестиционо-техничката документација (идеен проект, главен проект и изведбен проект); - укажува на потребата од примена на градежните прописи и норми. документација; - користи и упатува на користење стручна литература. 	<ul style="list-style-type: none"> - Нацртна геометија - Технологија на бетон - Основи на геотехника и хидротехника - Сообраќајници - Хидротехнички објекти - Практична настава Основи на градежништвото и геодезијата - Проектирање и урбанизам - Градежни конструкции - Практична настава
<p>3. ПОСТАПКА ЗА ОФОРМУВАЊЕ НА ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА ИЗГРАДБА НА ОБЈЕКТИ</p>	<p>12</p>	<ul style="list-style-type: none"> - да ја согледа постапката за добивање на урбанистичка согласност; - да ја согледа постапката за добивање на услови за градба и одобрение за градба; - да учествува во постапката за избор на изведувач; - да ги применува прописите и стандардите во градежништвото. 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентира примери на техничка документација за објекти за високоградба; - ја објаснува постапката и потребната документација за добивање на одобрение за градба; - води насочена дискусија; - задава задача за добивање на одобрение за градба; - покажува договори меѓу учесниците; 	<ul style="list-style-type: none"> - Планирање и менаџмент - Градежни конструкции и материјали - Математика - Основи на градежништвото и геодезијата - Техничко цртање со компјутерска комуникација

			<ul style="list-style-type: none"> - користи и упатува на користење стручна литература; - укажува на потребата од примена на прописите и стандардите во градежништвото. 	<ul style="list-style-type: none"> - Нацртна геометија - Технологија на бетон - Основи на геотехника и хидротехника - Сообраќајници - Хидротехнички објекти - Практична настава
--	--	--	---	---

4.2. Наставни методи и активности на учење

Основни методи и форми што ќе се користат за реализација на наставната програма *Планирање и менаџмент* се: самостојна работа, работа во групи, тимска работа, демонстрација, дискусија и расправи по теми, учење преку сопствено откривање и истражување, решавање задачи од предмер на градежни работи за објекти од високо градба на готови идејни или главни проекти.

Активностите на ученикот ќе се искажуваат на следниов начин: да следи, да слуша, да забележува, да мери и скицира, да донесе (предложи) готови основи, главно претходно изработени по наставниот предмет *Проектирање и урбанизам*, да предлага градежни материјали и производи, да открива закони, да обележува, да проверува, да посетува друштва од градежната дејност, саеми за градежна механизација, градежни материјали и производи, да користи прописи и стандарди кои ги бара градежништвото. Ученикот за време на часовите самостојно изготвува елаборат – годишна задача предмер на градежни работи, со компјутер или рачно, по сопствен избор.

Активностите на наставникот при реализацијата на наставната програма *Планирање и менаџмент* – изборна настава се: да ја планира, подготвува и да ја организира наставата, да објаснува, да дискутира и да ја насочува дискусијата, да наведува заклучоци, да скицира, да демонстрира примери, да решава проблеми на терен, да решава задачи, да дава разни креативни насоки, да дава инструкции, да мотивира, да следи и да ја вреднува работата на учениците. Наставникот треба да игра улога на менаџер во училиште. При работата да користи компјутер и други современи средства и програми за работа.

4.3. Организација и реализација на наставата

Наставниот предмет *Планирање и менаџмент*- изборна настава е застапен со 2 (два) часа седмично во двете полугодја во трета година, односно вкупно 72 часа, за сите ученици кои ќе го изберат како изборен предмет. Содржините од наставниот предмет *Планирање и менаџмент*- изборна настава опфаќаат продлабочени содржини (споредбено со редовната програма од овој наставен предмет) од менаџмент и изградба и експлоатација на објекти, со посебен акцент на организацијата на градба, односно самостојно изготвување на елаборат од предмер на градежни работи.

Наставниот предмет *Планирање и менаџмент* - изборна настава, ќе се реализира во специјализиран кабинет-училница,

Поради специфичноста на наставните содржини, се препорачува наставата да се организира во блок часови. Карактерот на овој наставен предмет бара специфична организација на часовите во група од 10–15 ученици, што овозможува квалитетна настава. Редоследот на темите по подрачја може да се реструктурира во зависност од потребата на корелација меѓу наставните предмети од стручното образование и практичната настава.

4.4. Наставни средства и помагала

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

- *наставни средства*: видна табла, аудиовизуелни средства, технички средства (графоскоп, телевизор, видеорекордер, проекционо платно, компјутер), модели, макети, готови цртежи, шеми, списанија, каталози, стручна и методско дидактичка литература;
- *учебници и учебни помагала за учениците*: учебник по наставниот предмет *Планирање и менаџмент*, секој ученик да има работна тетратка за работа на час;
- *дополниелна литература за наставникот*: освен предвидениот учебник за планирање и менаџмент, наставникот ќе користи и друга стручна литература, учебници, енциклопедии, скрипти, прописи, каталози и проспекти, норми, дидактичко-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 вежби и елаборатот кој е предвиден како годишна задача.

Во текот на учебната година да се изработат вежби од предвидените теми. Ученикот за време на часовите, во училиште, самостојно изготвува елаборат – годишна задача од *предмер на градежни работи*, со компјутер или рачно, по сопствен избор.

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 во 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 умее да ја доближи оваа дисциплина кон другите стручни предмети, да ги користи современите технички, аудиовизуелни средства предвидени со наставата.

6.2. Стандард за наставен кадар

Наставата по предметот *планирање и менаџмент* - изборна настава за градежен техничар ја изведуваат кадри со завршени студии по:

1. Градежништво, VII-1

2. 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 технички средства и помагала и други наставни средства претходно наведени во точка 4. 4.

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 Валентина Жилеска – Панчовска, дипл. град. инж., доцент, Градежен факултет, Скопје
3. Јела Дугалиќ, дипл. град. инж., наставник, ДСГУ „Здравко Цветковски“, Скопје
4. М-р Константин Сидеровски, дипл. град. инж., Министерство за животна средина и просторно планирање, Скопје

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Датум на започнување: 1.09.2001 година

9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Програмата по *йпланирање и менаџмент* – *изборна насџава* ја одобри (донесе) министерот за образование и наука со решение бр. 11-3010/1 од 03.07.2001 година.