

МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
ЦЕНТАР ЗА СТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА

НАСТАВНА ПРОГРАМА

РУДАРСКИ МАШИНИ СО ТРАНСПОРТ И ИЗВОЗ

ИЗБОРНА
III ГОДИНА

ГЕОЛОШКО-РУДАРСКА СТРУКА
Геолошко-рударски техничар



Скопје, 2007

1.ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

1.1. Назив на наставниот предмет: РУДАРСКИ МАШИНИ СО ТРАНСПОРТ И ИЗВОЗ

1.2.Образовен профил и струка:

1.2. Образовен профил: геолошко-рударски техничар

1.2.2. Струка: геолошко-рударска

1.3. Диференцијација на наставниот предмет

1.3.1. Карактеристичен за образовниот профил

1.4. Година 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: 2 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 72 часа

1.6. Статус на наставниот предмет

1.6.1. Изборен

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

По совладувањето на целите од *изборната* програма по **рударски машини со транспорт и извоз** ученикот се стекнува со знаења и вештини и се оспособува :

- да го познава современиот начин на транспорт и извоз во различни услови на експлоатација;
- да ги анализира карактеристиките на површинскиот и подземниот транспорт;
- да ги споредува машините кои се користат во подземна и површинска експлоатација;
- да ги опишува машините и транспортните средства;
- да изврши избор на соодветно транспортно средство;
- да осигурува безбедна работа за себе и во работната средина;
- да се оспособува за тимска работа;
- да развива работни навики.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕДХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно постигање на зацртаните цели во изборната програма по **рударски машини со транспорт и извоз** потребни се предзнаења од наставните предмети: **рударство, минералологија, техничко цртање со автокад.**

4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

4.1. Структурирање на содржините за учење

Тематски целини	Број на часови	Конкретни цели	Дидактички насоки	Корелација меѓу темат.целини и меѓу предметите
1.РУДАРСКИ РАБОТИ	8	Ученикот : - да ја сфаќа зависноста на технолошкиот процес на експлоатација од применетата механизација; - да ги познава придобивките од правилниот избор на механизацијата услов за економско работење на рудникот; - да го дефинира поимот капацитет : теоретски, експлоатационен и технички капацитет.	Со демонстрирање на слики и шеми се нагласува важноста од правилен избор на рударска машина во зависност од условите на работа; објаснување на поимите, дискутирање, нагласување на она што е важно за правилен избор на погонска енергија.	Рударство со откопни методи трета година Практична настава трета година
2.РУДАРСКИ МАШИНИ ВО ПОДЗЕМНА ЕКСПЛОАТАЦИЈА	8	- Да црта на шеми за работа на машините; - да ги познава рударските машини; - да ги набројува составните уредите на машините; -да ги набројува глодалките; - да ги споредува ротациско-пробојни машини, верижно - лачни пробојни машини, ротациско-лачни пробојни	Објаснување на поими, дискутирање, цртање шеми, демонстрирање на слики, исправни делови од машини и оштететени, нагласување што е важно за правилен	Рударство со откопни методи трета година Практична настава трета година

		<p>машини и машини за коси и вертикални пробои;</p> <ul style="list-style-type: none"> -да ја познава примената на струговите; - да црта едноставна шема на работа; -да ги познава машините: секалки и потсекалки; - да ги познава можните проблеми при работата. 	избор на рударските машини.	
3.РУДАРСКИ МАШИНИ ЗА ДУПЧЕЊЕ ВО ПОДЗЕМНА ЕКСПЛОАТАЦИЈА	14	<ul style="list-style-type: none"> -Да ги опишува предностите и недостатоците на постапките на дупчење; - да донесува одлука за користење на дупчалка според одредени услови; - да го објаснува принципот на работа на дупчалка на компримиран воздух; - да ги споредува вртилиците на електричен погон, компримиран воздух и хидромеханичка енергија; - да препознава длето за ударно дупчење и сврдел за ротациско дупчење; - да ги разликува круните; - да ги опишува комбинираните дупчалки; - да ги споредува предностите на ударни и ротациони дупчалки; - да ги дијагностицира поедноставните дефекти. 	Објаснување на поими, дискутирање, демонстрирање, водење дискусија со нагласување што е важно за правилен избор.	

4. МАШИНИ ЗА ТОВАРАЊЕ ВО ПОДЗЕМНАТА ЕКСПЛОАТАЦИЈА	10	<ul style="list-style-type: none"> -Да го сфаќа значењето на механизираност во работата; -да ги познава карактеристиките на машините; -да ги опишува машините за товарење; - да ги споредува карактеристиките на машините за товарење; -да црта шеми на работа на машините за товарење; - да открива проблеми при работата; 	<p>Дискутирање, демонстрирање на слики и шеми, водење дискусија за машините за товарење во подземната експлоатација.</p>	<p>Рударство со откопни методи трета година Практична настава трета година</p>
5. ПОДЗЕМЕН ТРАНСПОРТ	18	<ul style="list-style-type: none"> -Да го сфаќа значењето на транспортот во подземната експлоатација; - да решава проблеми од областа на транспортот; - да црта шеми на транспорт; - да ги открива дефектите; -да го познава шинскиот транспорт, видовите вагони, локомотиви и друго; 	<p>Објаснување поими од подземен транспорт; покажување слики и шеми од транспортните средства, дискутирање за начинот на работа и покажување примери од нашите рудници, водење дискусија за поранешните транспортни сретства и современите, потенцирање на важноста од правилен избор на транспортните машини кои се користат за откопување.</p>	<p>Практична настава Рударство од трета година</p>

6. ИЗВОЗНИ МАШИНИ	14	<ul style="list-style-type: none"> -Да ги познава карактеристиките на извозните системи; -да ги опишува извозните јажиња: плетењето, испитувањето и прибор за поврзување со извозните садови; -да ја познава функцијата на кочниците кај извозните машини; -да чита дијаграми во возењето, таксограм и таксограф. - да ја определува статиката и динамиката на извозната постројка; - да врши избор на моќноста на електромоторот ; -да ја дефинира кинематиката на извозот; -да ги набројува објектите и уредите на извозната постројка; -да ја познава постапката за монтажа и одржување на извозната постројка; -да ја познава автоматизација на извозните постројки. 	<p>Објаснување поими од подземен извоз; покажување слики и шеми од извозни садови, дискутирање за начинот на работа и давање примери од нашите рудници.</p>	<p>Рударство со откопни методи трета година Практична настава трета година</p>
------------------------------	-----------	--	---	--

4.2. Наставни методи и активности на учење

Согласно целите на наставната изборна програма **рударски машини со транспорт и извоз** наставникот применува: наставни методи засновани на предавање, демонстрација, опишување, набљудување, упатување на читање, дискусија, методи на истражување, применување на тестови на знаење и др.

Овие методи се користат со примена на фронтална и индивидуална форма на работа, работа во групи и парови. Исто така се препорачува посета на рудници со површински и подземен коп во Македонија.

Во текот на наставата наставникот ги превзема следните активности: планира, организира, дава упатства, демонстрира, црта, објаснува, споредува, дава примери, ја следи работата на учениците, ги мотивира учениците, ги следи, проверува и оценува постигањата на учениците и др. Во текот на наставата активностите на учениците се состојат во: слушање, следење на инструкции дадени од наставникот, читање на симболи, табели, дијаграми, графици, дискутирање др.

4.3. Организација и реализација на наставата по предметот

Воспитно-образовната работа по наставниот предмет *рударски машини со транспорт и извоз - изборна програма* се реализира преку стручно -теоретска настава во кабинет-училница, посета на рудници со површински и подземен коп.

4.4. Наставни средства и помагала

За поефикасно постигнување на целите се користи: графоскоп, компјутер, ЦД и ДВД, шеми, дијаграми, табели, слики, примероци од карпи, хидрогеолошки карти и други наставни средства и помагала. За поуспешно совладување на целите на наставниот предмет се користи: учебници и учебни помагала, наставен материјал подготвен од страна на наставникот, како и дополнителна литература за наставникот.

5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГНУВАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Оценувањето на постигнувањата на учениците врши перманентно преку писмено проверување по секоја завршена тематска целина. Исто така, се оценуваат и извештаите на учениците од реализираните посети. Доколку ученикот непостигне резултати во реализирањето на конкретните цели на наставната програма се постапува согласно законската регулатива.

6. КАДРОВСКИ И МАТЕРИЈАЛНИ ПРЕДУСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА СТАВНАТА ПРОГРАМА

6.1. Основни карактеристики на наставниците

Наставникот по наставниот предмет *рударски машини со транспорт и извоз - изборна програма* треба да ги поседува следните персонални професионални и педагошки карактеристики: да е психофизички здрав, да го применува литературниот јазик и писмо на кој се изведува наставата, да е комуникативен и отворен за соработка како со учениците

така и со колегите, да има соодветно професионално образование, со или без работно искуство, да ја сака педагошката работа, да е добар организатор, креативен и подготвен за воведување на иновации во воспитно-образовната работа.

6.2. Стандард за наставен кадар

Наставата по наставниот предмет ***рударски машини со транспорт и извоз - изборна програма*** ја реализираат кадри со завршени студии - по: рударство и со здобиена педагошко – психолошка и методска подготовка и положен стручен испит.

6.3. Стандард за наставен простор

Воспитно- образовната работа по наставниот предмет ***рударски машини со транспорт и извоз - изборна програма*** се реализира во специјализирана училница или кабинет опремена со потребните наставни материјали и опрема според Нормативот за опрема по соодветниот предмет.

7. ДАТУМ НА ИЗРАБОТКАТА И НОСИТЕЛ НА ИЗРАБОТКАТА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

7.1. Датум на изработката: мај 2007

7.2. Состав на работната група:

1. Виолета Грујевска, советник , раководител Центар за стручно образование и обука- Скопје
2. Валентина Маневска, дип, инж. рудар., наставник „Таки Даскало”- Битола
3. Трајко Трајков, дип, инж. геол., наставник,, Наум Наумовски - Борче”- Пробиштип
4. Страшо Маневски дип, инж. геол., РЕК,, Битола,,

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

8.1. Датум на започнување: 1.09.2007 година

9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Изборната наставната програма по ***рударски машини со транспорт и извоз*** ја одобри (донесе): Министерство за образование и наука со решение бр.11-4401/1 од 12.06.2007 година.

