

**МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
ЦЕНТАР ЗА СТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА**

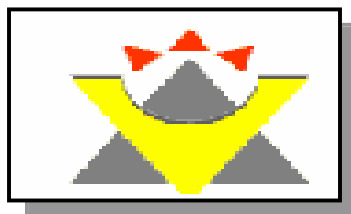
НАСТАВНА ПРОГРАМА

РУДАРСКИ МАШИНИ СО ТРАНСПОРТ И ИЗВОЗ

ИЗБОРНА ПРОГРАМА

IV година

ГЕОЛОШКО-РУДАРСКА СТРУКА
Геолошко-рударски техничар



Скопје, 2008 година

1. ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ

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

1.2. Образовен профил и струка

1.2.1. 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. Четврта

1.5. Број на часови на наставниот предмет

15.1. Број на часови неделно: 2 часа

1.5.2. Број на часови годишно: 66 часа

1.6. Статус на наставниот предмет

1.6.1. Изборен

2. ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

По совладувањето на целите од наставната програмата **рударски машини со транспорт и извоз** - изборна програма ученикот се стекнува со знаења и вештини и се оспособува:

- да го познава технолошкиот процес при откпувањето и транспортот на рудата и јаловината;
- да ги опишува багерите;
- да го познава одржувањето на машините во површинските копови;
- да ги познава транспортните средства;
- да ги познава машините за обработка на украсен камен;
- да го објаснува одржувањето на машините за обработка на украсен камен;
- да ги познава прописите за безбедна работа во работната средина;
- да се вклучува тимска работа;
- да развива работни навики.

3. ПОТРЕБНИ ПРЕТХОДНИ ЗНАЕЊА

За успешно реализирање на целите на наставната програмата **рударски машини со транспорт и извоз** - изборна програма потребни се знаења од наставните предмети: *рударство, минералологија, техничко цртање со автокад, рударски машини со транспорт и извоз во рудниците.*

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. МАШИНИ ЗА ДУПЧЕЊЕ	8	Ученикот: -да разликува континуиран од дисконтинуиран начин на работа; -да разликува кратки од долги дупнатини; -да го објаснува принципот на ударното, ротациското и комбинираното дупчење; - да го познава начинот на довод на погонската енергија до машините; - да го објаснува принципот на изработка на дупнатина.	-Појаснување поими, објаснување, цртање, дискутирање; - објаснување на карактеристиките на багерите поединечно; -дискутирање за начинот на работа и покажување примери од нашите рудници; -дискутирање за старите машини за товарање и современите; - покажување слики и шеми од машини за товарање.	Практична настава
2. БАГЕРИ ЛАЖИЧАРИ	6	- Да ги познава багерите лажичари; - да го опишува процесот на работа на багерите лажичари; - да разликува багер лажичар со јажиња од хидрауличен багер лажичар; -да пресметува капацитет кај баге-	-Покажување слики и шеми од багери лажичари; -објаснување на карактеристиките на секоја машина; -дискутирање за начинот на работа и покажување	Практична настава

		ри лажичари; -да ги чита шемите за работа на багерите лажичари; -да црта шеми за усек, копање на канали, копање и товарање на материјал во транспортни средства.	примери од нашите рудници.	
3. БАГЕР ДРЕГЛАЈН	4	- Да ги познава условите за користење на багер дреглајн; -да чита шеми за работа на багери дреглајн; -да изработува шема за усек и копање и префрлување на материјал, од едно место на друго; -да ги набројува составните делови на багер дреглајн.	-Демонстрирање слики и шеми од транспортните средства; -Објаснување на карактеристиките на секоја машина; -дискутирање за начинот на работа и покажување примери од нашите рудници.	Практична настава
4. РОТОРНИ БАГЕРИ	6	-Да ја сфаќа важноста на континуираните машини во површинските копови; -да ја определува поврзаноста на капацитетот со изборот на одреден багер; -да ги разликува видовите на роторен багер; -да ги познава основните операции на работа на роторен багер; - да ја определува висината на етажот и ширината на етажот за одреден тип на роторен багер.	- Демонстрирање слики и шеми од транспортните средства; - објаснување на карактеристиките на секоја машина; -дискутирање за начинот на работа и покажување примери од нашите рудници.	Практична настава

5. БАГЕРИ ВЕДРИЧАРИ	4	<p>-Да ги опишува багерите ведричари; -да ги познава основните операции на работа на багери ведричари; -да ги набројува карактеристиките на комбинирани багери ведричари.</p>	<p>Демонстрација на слики и шеми од транспортните средства; -опишување на карактеристиките на секоја машина; -дискутирање за начинот на работа и покажување примери од нашите рудници.</p>	Практична настава
6. МАШИНИ ЗА ПОМОШНИ РАБОТИ ВО ПОВРШИНСКИТЕ РУДНИЦИ	6	<p>- Да ги разликува основните од помошните работи на рудник; - да ги набројува машините за помошни работи според потребата на теренот; - да ги споредува машините за помошни работи според нивните карактеристики.</p>	<p>- Покажување слики и шеми од транспортните средства; - објаснување на карактеристиките на секоја машина; -дискутирање за начинот на работа на помошните машини и покажување примери од нашите рудници.</p>	Практична настава
7. МАШИНИ ЗА ПРЕРАБОТКА НА УКРАСЕН КАМЕН	6	<p>- Да ги опишува машините за сечење на украсен камен; - да ја познава технологијата на брусење; - да ги опишува машините за брусење на украсен камен; - да ги опишува постапките на полирање на украсниот камен; - да ја познава заштитата при работа со украсен камен.</p>	<p>- Демонстрирање на проспекти на машини за обработка на украсен камен; - објаснување на принцип на работа; - дискутирање за заштитата при работа.</p>	Практична настава

8. ЖЕЛЕЗНИЧКИ ТРАНСПОРТ	6	<ul style="list-style-type: none"> -Да ги набројува елементите на железничката пруга; -да разликува разминувачници, железнички станици, крстосници, колосек, слеп колосек, помошен колосек; -да ги опишува локомотивите и вагоните на површинските копови; - да ги познава начините на маневрирање на локомотивата; - да пресметува капацитет кај железнички транспорт. 	<ul style="list-style-type: none"> -Објаснување, цртање, дискутирање и покажување слики и шеми од транспортните средства; -дискутирање за начинот на работа и покажување примери од нашите рудници. 	Практична настава
9. КАМИОНСКИ ТРАНСПОРТ	8	<ul style="list-style-type: none"> -Да ги познава елементите на транспортните патишта; -да ги набројува камионите за транспорт во рудниците; -да изработува профил на пат за камионски транспорт; - да ги чита шемите на камионски транспорт; - да изработува циклограм на работа при различни шеми на работа; -да пресметува капацитет на камионски транспорт. 	<ul style="list-style-type: none"> - Покажување слики и шеми од транспортните средства; -дискутирање за начинот на работа и покажување примери од нашите рудници. 	Практична настава
10. ТРАНСПОРТ СО ЛЕНТА	12	<ul style="list-style-type: none"> -Да ги познава карактеристиките на транспорт со транспортни ленти; - да ги набројува елементите на транспортерите со ленти; -да ги разликува поимите: 	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрирање слики и шеми од транспортните средства; -дискутирање за начинот на работа и покажување примери од нашите 	Практична настава

		<p>погонска станица, повратна станица, товарни колички, пресипно место;</p> <p>-да ги опишува уредите за затегнување на лентата;</p> <p>- да решава проблеми со транспорт со ленти;</p> <p>-да ги познава уредите за транспортирање на погонската станица;</p> <p>-да ги опишува уредите за чистење и за водење на лентата;</p> <p>-да ја опишува носечката конструкција на транспортерите;</p> <p>-да го разбира значењето на ролните;</p> <p>-да го сфаќа значењето на погонската и повратната станица;</p> <p>-да ја разбира потребата од автоматизација при работата.</p>	<p>рудници;</p> <p>-дискутирање за поранешните транспортни средства и современите;</p> <p>- споредување на карактеристиките на секој транспорт поединечно.</p>	
--	--	---	--	--

4.2. Наставни методи и активности на учење

Наставникот применува наставни методи засновани на предавање, демонстрација, опишување, набљудување, дискусија и примена на нови активни методи во наставата. Овие методи се користат со примена на фронтална и индивидуална форма на работа, работа во групи и парови.

Во текот на наставата наставникот ги презема следните активности: планира, организира, дава упатства, демонстрира, црта, објаснува, споредува, дава примери, ја следи работата на учениците, ги мотивира учениците, ги 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 геолошки и металогенетски карти, симболи, табели, дијаграми, графици, пребарување информации, дискутирање и др.

4.3. Организација и реализација на наставата

Воспитно-образовната работа се организира во училиштето во специјализирана училница или кабинет, но поради природата на наставната материја може да се организира и на терен во рудниците.

4.4. Наставни средства и помагала

За поефикасно постигнување на целите се користи: графоскоп, фолии, компјутер, ЦД и ДВД, проспекти, шеми, дијаграми, табели, слики, елементи од прибор за длабинско дупчење, маневрирање и други наставни средства и помагала. За поуспешно совладување на целите на наставниот предмет се користат: учебници и учебни помагала, наставен материјал подготвен од страна на наставникот, како и дополнителна литература за наставникот.

5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ

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

6. КАДРОВСКИ И МАТЕРИЈАЛНИ ПРЕДУСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА 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 писмото на кои 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 училишница или кабинет опремени со потребните наставни материјали и опрема според нормативот за опрема по соодветниот предмет.

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

7.1. Датум на изработка: март 2008

7.2. Состав на работната група:

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

8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

8.1. Датум на започнување: 01.09.2008

9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по **рударски машини со транспорт и извоз** - изборна програма ја одобри (донесе) министерот за образование и наука со решение бр. 07-4344/1 од 03.06.2008 година.

