Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната управа („Службен весник на Република Македонија” број 58/00, 44/02, 82/08, 167/10 и 51/11), член 21 став 2 и член 22 став 2 од Законот за средно образование („Службен весник на Република Македонија” број 44/95, 24/96, 34/96, 35/97, 82/99, 29/02, 40/03, 42/03, 67/04, 55/05, 113/05, 35/06, 30/07, 49/07, 81/08, 92/08, 33/10, 116/10, 156/10, 18/11, 51/11, 6/12, 100/12 и 24/13) и член 7 алинеја 5 од Законот за стручно образование и обука („Службен весник на Република Македонија” број 71/06, 117/08, 148/09, 17/11 и 24/13), министерот за образование и наука донесе наставна програма по **Рударство** за **III година**, струка геолошко-рударска и металуршка, образовен профил ракувач со рударски машини за учениците во средното стручно реформирано тригодишно образование

МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

ЦЕНТАР ЗА СТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУКА

НАСТАВНА ПРОГРАМА

РУДАРСТВО

III година

ГЕОЛОШКО-РУДАРСКА И МЕТАЛУРШКА СТРУКА

РАКУВАЧ СО РУДАРСКИ МАШИНИ

Скопје, 2013 год.

1. НАЗИВ НА ОБРАЗОВНАТА ПРОГРАМА ВО ЧИИ РАМКИ СЕ ИЗУЧУВА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА
РАКУВАЧ СО РУДАРСКИ МАШИНИ

2. НАЗИВ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА ЗА ПРЕДМЕТ: РУДАРСТВО

3. ГОДИНА НА ИЗУЧУВАЊЕ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ, БРОЈ НА ЧАСОВИ И ВРЕМЕТРАЕЊЕ НА ОБРАЗОВАНИЕТО

Година во која се изучува наставниот предмет:трета година
Број на часови неделно:3
Број на часови годишно:99
Времетраење на образованието: три години

4. КОМПЕТЕНЦИИ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

ПОСТИГНАТИ КОМПЕТЕНЦИИ
Обезбедување заштита на работно место
Почитување на заштитни мерки за работа со екслпозиви;
Почитување на заштитни мерки при работа на рудници со површинска и подземна експлоатација
Изведување операции при откопување

5. ЦЕЛИ И РЕЗУЛТАТИ ОД УЧЕЊЕТО НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

5.1. Цели на наставната програма за предметот

Целите на наставната програма по **Рударство** се:

- познава методите на откопување во рудниците со подземна експлоатација;
- опишува начините на откопување во рудниците со површинска експлоатација;
- разликува експлозиви и средства за иницирање;
- работи со континуирана и дисконтинуирана механизација;
- толкува дупчења и мински дупнатини;
- почитува заштитни мерки за работа со екслпозиви;
- почитува заштитни мерки при работа на рудници со површинска и подземна експлоатација

5.2. Резултати од учењето

По завршување на наставната програма по **Рударство**, ученикот ќе биде способен да:

- скицира и чита шеми на откопување кај методите
- изработува број и распоред на мински дупнатини според техничка документација;
- препознава истрошеност на дупчачкиот прибор;
- опишува мина;
- препознава ударна патрона;
- почитува заштитни мерки за користење на експлозивни материјали;
- објаснува ракување со машините за добивање на камени блокови;
- разликува начини на соборување камени блокови;
- познава транспорт на блокови;
- чита шеми на работа со хидромонитор;
- скицира шеми на работа со континуирана и дисконтинуирана механизација;
- почитува заштитни мерки при работа на површински копови

6. ОПЕРАЦИОНАЛИЗАЦИЈА НА КОМПЕТЕНЦИИТЕ

ТЕМАТСКИ ЦЕЛИНИ	КОНКРЕТНИ ЦЕЛИ	РЕЗУЛТАТИ ОД УЧЕЊЕТО (образовни излези)	КОРЕЛАЦИЈА
1	2	3	4
ЕКСПЛОАТИРАЊЕ МИНЕРАЛНИ СУРОВИНИ СО ПОДЗЕМНА ЕКСПЛОАТАЦИЈА	**Ученикот да:** • опишува методи на откопување во подземна експлоатација; • препознава услови за примена на метода; • објаснува процеси на откопување кај методите	**Ученикот ќе биде способен да:** • скицира и чита шеми на откопување кај методите	• **Рударство- втора година** Подземна експлоатација
ДУПЧЕЊЕ	• дефинира поим дупнатина; • познава распоред на мински дупнатини; • опишува постапки на дупчење; • разликува видови на дупчалки; • познава параметри на дупчење; • разликува алат и прибор за дупчење	• изработува број и распоред на мински дупнатини соодветно на техничката документација; • препознава истрошеност на дупчачкиот прибор	• **Рударски машини- трета година** Машини за дупчење

МИНИРАЊЕ	• дефинира поими во минирањето; • разликува видови на експлозив; • препознава средства и прибор за иницирање; • објаснува изработка на подземни рударски простории во тврд материјал со минирање; • опишува начини на полнење на мински дупнатини	• опишува мина; • препознава ударна патрона; • почитува заштитни мерки за користење на експлозивни материјали	• **Рударски машини-** Машини за дупчење • **Заштита на работната и животната средина- прва година** Опасности при работа
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЈА НА ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА ПОВРШИНСКИ ИСКОПИ	• набројува фази за добивање на камени блокови; • разликува машини за добивање на камени блокови; • опишува примена на хидромонитор; • познава делови кај хидромонитор; • опишува начини на откопување на песокливи материјали; • дефинира дисконтинуиран и континуиран начин на работа на површинските копови	• објаснува ракување со машините за добивање на камени блокови; • разликува начини на соборување камени блокови; • познава транспорт на блокови; • чита шеми на работа со хидромонитор; • скицира шеми на работа со континуирана и дисконтинуирана	• **Рударски машини- трета година** Машини за копање и товарање Машини за транспорт

		механизација; • почитува заштитни мерки при работа на површински копови	

Забелешки:

- *Од 10%до 20% од наставната програма се остава простор на наставникот да ја дополни програма та програмирајќи тематски целини според потребите на околината*
- *Екстерното проверување ги вклушува само горенаведените тематски целини програмирани во наставната програма, а не и тематските целини програмирани од страна на наставникот*

7. ДИДАКТИЧКИ НАСОКИ (методи и форми на работа)

Наставата по **Рударство** може да се реализира преку различни начини на дидактичко-методско обликување на наставата . Согласно конкретните цели од наставната програма, целите на сите тематски целини може да се постигнат по пат на:егземп-ларна настава, проблемска настава, менторска настава.

Наставни методи

Наставните методи како комуникативно делување и едукациско кооперирање кои може да се користат во наставата по рударство се:

Вербални методи:

- Усно излагање при што се врши опишување на својства, образложување на процеси,образложување на појави, објаснување на начини и постапки на работа
- Разговор каде се водат прашања и одговори кои поттикнуваат на размислување, анализа, заклучување, синтеза

Визуелни методи

Демонстрирање на:

- Предмети: модели, шеми, скици, цртежи;
- Активности: подготовка на едноставни графички цртежи, шеми, скици, истражување на модели за цртање,

Наставни форми

При реализација на наставата важна улога има и обликот на наставната работа. Наставата по предметот ***рударство*** може да се реализира по пат на фронтална работа(особено кога се објаснува, опишува или демонстрира некој процес или појава), групна (кога се анализира, синтетизира или истражува појава, процес или продукт) и индивидуална. Важен момент е обликот/формата на работа да се прилагоди со бројот на учениците и целите кои треба да се постигнат.

8. ВИДОВИ НА ВРЕДНУВАЊЕ (следење и оценување) НА УЧЕНИКОТ

Следењето и проверувањето на учениците се врши интерно и екстерно. Интерното проверување на постигањата и оценувањето на знаењата се врши континуирано од страна на наставникот врз основа на изготвен стандард за постигањата по предметот ***рударство***. Вреднувањето може да се врши со различни постапки, форми и инструменти (усно-излагање, писмено – тестови на знаења на одредени тематски целини и сегменти. На учениците редовно ќе им се укажува на успесите и пропустите преку усна и пишана повратна информација.
Оценувањето на постигањата на учениците по предметот **Рударство задолжително** ќе се врши **усно**.

9. НОРМАТИВ ЗА НАСТАВЕН КАДАР

Наставата по предметот **Рударство**ја реализираат кадри со завршени студии по:

- ***рударство***

и со здобиена педагошко-психолошка и методска подготовка и положен стручен испит, согласно со Законот за средно образование

10. РАБОТНА ГРУПА

1. м-р Роза Арсовска, раководител, Центар за стручно образование и обука
2. Елизабета Ристевска, дипл.руд.инж. наставник, СОУ,,Таки Даскало“, Битола
3. Валентина Маневска, дипл.руд.инж. наставник, СОУ,,Таки Даскало“, Битола
4. Саше Јовчевски, дипл. руд. инж. РЕК, Битола

11. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

11.1. Датум на започнување: 1.09.2013 година

Одобрил:
Зеќир Зеќири, директор

12. ПОТПИС И ДАТУМ НА ДОНЕСУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по предметот **Рударство** за **III година** од геолошко-рударска и металуршка струка, образовен профил ракувач со рударски машини за учениците во средното стручно реформирано тригодишно образование, на предлог на Центарот за стручно образование и обука, ја донесе министерот за образование и наука, бр. 11-5657/1 на ден 07.10. 2013 година, Скопје

Министер,

_____

Спиро Ристовски