



ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ИНДУСТРИАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ,
МЕНИДЖМЪНТ И ТУРИЗЪМ

гр.Панагюрище, ул."Петко Мачев"№4 ;тел.факс-0357-99492 , mail:pgtlpsu@abv.bg

УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР:
/инж.Лушка Апостолова/



К О Н С П Е К Т

по „Електротехника и електроника” 9 клас
Разширена професионална подготовка

Специалност: 5440103 Минна електромеханика

Професия: 544010 Минен техник

Професионално направление: 544

**Минно дело, проучване и добив на полезни
изкопаеми**

Трета степен на професионална квалификация

1. Закон на Кулон. Електрически потенциал. Напрежение.
2. Електрически капацитет. Кондензатори. Свързване.
3. Електрическа верига. Ток и съпротивление.
4. Закони на Ом и Кирхоф.
5. Електрическа мощност. Закон на Джаул-Ленц. Мощност на електрическия ток
6. Свързване на съпротивления.
7. Индуктиране на Е.Д.Н. в проводник. Самоиндукция. Взаимна индукция.
8. Променлив ток. Верига с активно, индуктивно и капацитивно съпротивление.
9. Мощност, енергия и фактор на мощността.
10. Трифазен ток
11. Свързване на трифазната система в звезда и триъгълник
12. Получаване на въртящо магнитно поле

Литература

1. Ананиев,Л.,Електротехника 9 клас.С.,Нови знания.2004
2. Ненчев,Н.Учебни записки по „Електротехника и електроника“.2020

15.09.2020г.

Изготвил: инж.Ненчо Ненчев -

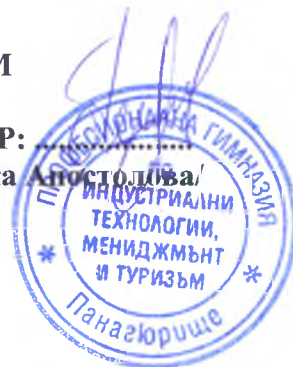


ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ИНДУСТРИАЛНИ
ТЕХНОЛОГИИ, МЕНИДЖМЪНТ И ТУРИЗЪМ

гр. Панагюрище, ул. "Петко Мачев" №4 ; тел. факс-0357-99492 , mail: pgtlpsu@abv.bg

УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР:
/инж. Лушка Апостолова/



К О Н С П Е К Т

по „Техническо чертане” 9 клас
Отраслова професионална подготовка

Специалност: 5440103 Минна електромеханика

Професия: 544010 Минен техник

Професионално направление: 544

Минно дело, проучване и добив на полезни
изкопаеми

Трета степен на професионална квалификация

1. Правоъгълно проектиране на детайл. Изгледи. Видове изгледи
2. Сечения
3. Разрези
4. Резбово и шлицово съединение
5. Разчитане на схеми на електрически прекъсвачи
6. Разчитане на схема на инсталация на жилищна сграда

Литература

Бойчева, В., Куртева, М., Електротехническо чертане, Нови знания, 2006.

15.09.2020г.

Изготвил: инж. Ненчо Ненчев -



ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ИНДУСТРИАЛНИ
ТЕХНОЛОГИИ, МЕНИДЖМЪНТ И ТУРИЗЪМ

гр. Панагюрище, ул. "Петко Мачев" №4 ; тел. факс-0357-99492 , mail: pgtlpsu@abv.bg

УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР:
/инж. Лушка Апостолова/



К О Н С П Е К Т

по „Техническо чертане” 9 клас
Разширена професионална подготовка

Специалност: 5440103 Минна електромеханика
Професия: 544010 Минен техник
Професионално направление: 544 Минно дело, проучване и добив на полезни
изкопаеми
Трета степен на професионална квалификация

1. Разчитане на схема на електрическо табло на жилищна сграда
2. Разчитане на схема на силова инсталация на цех
3. Разчитане на схема на трансформаторен пост
4. Еднолинейна електрическа схема на трансформаторен пост
5. Разчитане на схема на открита разпределителна уредба за 110 kV
6. Разчитане на схема на закрыта електрическа уредба за 20 kV

Литература

Бойчева, В, Куртева. М., Електротехническо чертане, Нови знания, 2006.

15.09.2020г.

Изготвил: инж. Ненчо Ненчев -



ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ИНДУСТРИАЛНИ
ТЕХНОЛОГИИ, МЕНИДЖМЪНТ И ТУРИЗЪМ

гр.Панагюрище, ул."Петко Мачев"№4 ; тел.факс-0357-99492 , mail:pgtlpsu@abv.bg

УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР:
/инж.Лушка Апостолова



К О Н С П Е К Т

по „МАТЕРИАЛОЗНАНИЕ” 9 клас
Отраслова професионална подготовка

Специалност: 5440103 Минна електромеханика
Професия: 544010 Минен техник
Професионално направление: 544 Минно дело, проучване и добив на полезни
изкопаеми
Трета степен на професионална квалификация

1. Проводникови материали
2. Газообразни изолационни материали
3. Течни електроизолационни материали
4. Влакнести и слоести материали
5. Минерални изолационни материали. Стъкло и керамика
6. Полупроводникови и магнитни материали

Литература

1. Гроздева, М., Електротехнически материали. С., Нови Знания, 2014
2. Атанасова, Н., Електротехнически материали. С., Камея Дизайн, 2013
3. Ненчев, Н., Учебни записки по Материалознание., 2020

15.09.2020г.

Изготвил: инж.Ненчо Ненчев -



ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ИНДУСТРИАЛНИ
ТЕХНОЛОГИИ, МЕНИДЖМЪНТ И ТУРИЗЪМ
гр.Панагюрище, ул."Петко Мачев"№4 ; тел.факс-0357-99492 , mail:pgtlpsu@abv.bg

УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР:
/инж.Лушка Анастолова/



К О Н С П Е К Т

по „МАТЕРИАЛОЗНАНИЕ” 9 клас
Разширена професионална подготовка

Специалност: 5440103 Минна електромеханика
Професия: 544010 Минен техник
Професионално направление: 544 Минно дело, проучване и добив на полезни
изкопаеми
Трета степен на професионална квалификация

1. Полиетилен, полистирол и поливинилхлорид
2. Смоли – полиестерни, епоксидни и полиамидни
3. Материали за изолация на канала и секцията на електрическите машини
4. Припои
5. Бобинни и монтажни проводници
6. Силови и контролни кабели

Литература

1. Гроздева, М., Електротехнически материали. С., Нови Знания, 2014
2. Атанасова, Н., Електротехнически материали. С., Камея Дизайн, 2013
3. Ненчев, Н., Учебни записки по Материалознание., 2020

15.09.2020г.

Изготвил: инж.Ненчо Ненчев -



ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ИНДУСТРИАЛНИ
ТЕХНОЛОГИИ, МЕНИДЖМЪНТ И ТУРИЗЪМ

гр. Панагюрище, ул. "Петко Мачев" №4 ; тел. факс 0357-99492, mail: pgtlpsu@abv.bg

УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР:
/инж. Лушка Апостонова/



К О Н С П Е К Т

по „Електротехника и електроника” 10 клас

Отраслова професионална подготовка

Специалност: 5440103 Минна електромеханика

Професия: 544010 Минен техник

Професионално направление: 544

Минно дело, проучване и добив на полезни
изкопаеми

Трета степен на професионална квалификация

1. Общи сведения за полупроводниците. Собствена и примесна проводимост.
2. Електронно дупчест преход – получаване и схеми на свързване
3. Полупроводникови диоди – видове, устройство и параметри
4. Тиристоры – устройство, параметри, отпушване и запушване
5. Тиристорът като регулиращ елемент
6. Биполярни транзистори – видове, устройство, схеми на свързване

Литература

1. Ананиев, Л., Електротехника 9 клас. С., Нови знания. 2004
2. Бобчева, М., Н. Николов. Промислена електроника. С., Техника. 1989
3. Ненчев, Н. Учебни записки по „Електротехника и електроника“, 2020

15.09.2020г.

Изготвил: инж. Ненчо Ненчев -



ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ИНДУСТРИАЛНИ
ТЕХНОЛОГИИ, МЕНИДЖМЪНТ И ТУРИЗЪМ
гр. Панагюрище, ул. "Петко Мачев" №4 ; тел. факс 0357-99492, mail: pgtlpsu@abv.bg

УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР:
/инж. Лушка Апостолова/



К О Н С П Е К Т

по „Електротехника и електроника” 10 клас
Разширена професионална подготовка

Специалност: 5440103 Минна електромеханика
Професия: 544010 Минен техник
Професионално направление: 544 Минно дело, проучване и добив на полезни
изкопаеми
Трета степен на професионална квалификация

1. Токоизправители – блокова схема и класификация
2. Еднофазен еднополупериоден неуправляем токоизправител
3. Еднофазни двуполупериодни неуправляеми токоизправители
4. Трифазни неуправляеми токоизправители
5. Еднофазни управляеми токоизправители
6. Трифазни управляеми токоизправители
7. Инвертори на ток и напрежение
8. Преобразуватели на честота

Литература

1. Бобчева, М., Н. Николов. Промислена електроника, Техника, С., 1989
2. Шишков, А. Електроника, Техника, С., 1985
3. Табаков, С. Тиристорна техника, Техника, С., 1989
4. Янакиев, К. Електрообзавеждане на минните предприятия I част, Печатна база към МНП, 1989
5. Ненчев, Н. Учебни записки по „Електротехника и електроника“. 2020

15.09.2020г.

Изготвил: инж. Ненчо Ненчев -



УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР:
/инж. Лушка Апостолова/



К О Н С П Е К Т

по „Учебна практика по електрически измервания” 10 клас

Специалност: 5440103 Минна електромеханика

Професия: 544010 Минен техник

Професионално направление: 544

Минно дело, проучване и добив на полезни
изкопаеми

Трета степен на професионална квалификация

1. Измерване на постоянен ток
2. Измерване на променлив ток
3. Измерване на постоянно напрежение
4. Измерване на променливо напрежение
5. Измерване на съпротивление посредством амперметър и волтметър
6. Измерване на изолационно съпротивление
7. Измерване на постояннотокова мощност
8. Измерване на мощност при еднофазен променлив ток
9. Измерване на мощност при трифазен променлив ток
10. Измерване на енергия

Литература

1. Ненов, Г. Учебна практика по електрически измервания. С., Нови знания. 2007
2. Панайотова, П., В. Пеев. Електрически измервания. С., Техника. 1989

15.09.2015г.

Изготвил: инж. Ненчо Ненчев -



ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ИНДУСТРИАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ,
МЕНИДЖМЪНТ И ТУРИЗЪМ

гр.Панагюрище, ул."Петко Мачев"№4 ;тел.факс-0357-99492 , mail:pgtlpsu@abv.bg

УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР
/инж.Лушка Ацостогова/



К О Н С П Е К Т

по „Електрически машини” 11 клас
специфична професионална подготовка

Специалност: 5440103 Минна електромеханика

Професия: 544010 Минен техник

Професионално направление: 544

Минно дело, проучване и добив на полезни
изкопаеми

Трета степен на професионална квалификация

1. Предназначение, устройство и принцип на действие на трансформатора
2. 'Свързване на намотките на трансформатора и групи на свързване
3. Паралелна работа на трансформатора и измервателни трансформатори
4. Устройство, видове и принцип на действие на асинхронния двигател
5. Пускане на асинхронен двигател с кафезен и фазов ротор
6. Регулиране на скоростта и спирачни режими на асинхронния двигател
7. Устройство, видове и принцип на действие на синхронния генератор и двигател
8. Пускане на синхронен двигател. Синхронен компенсатор
9. Устройство, видове и принцип на работа на постояннотоковия генератор и двигател
10. Двигател с последователно, паралелно и смесено възбуждане
11. Колекторни машини за променлив ток. Тахогенератори
12. Асинхронен двигател с екранирани полюси. Стъпков двигател

Литература

1. Кацман,М. Електрически машини и трансформатори.С.,Техника, 1979
2. 'Ананиев,Л.,Л.Куцаров. Електротехника.С.,Техника,1978
3. Ненчев, Н., Учебни записки по Електрически машини 11 клас, 2020

15.09.2020г.

Изготвил: инж.Ненчо Ненчев -



ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ИНДУСТРИАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ,
МЕНИДЖМЪНТ И ТУРИЗЪМ
гр.Панагюрище, ул."Петко Мачев"№4 ;тел.факс-0357-99492 , mail: pgtlpsu@abv.bg

УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР:
/инж. Лушка Апостолова/



К О Н С П Е К Т

по „Електроснабдяване на минни предприятия” 11 клас
специфична професионална подготовка

Специалност: 5440103 Минна електромеханика
Професия: 544010 Минен техник
Професионално направление: 544 Минно дело, проучване и добив на полезни
изкопаеми
Трета степен на професионална квалификация

1. Производство, пренасяне и разпределение на електрическа енергия
2. Електрически подстанции – предназначение, видове, схеми
3. Открити и закрити разпределителни уредби
4. Въздушни и кабелни мрежи
5. Електроснабдяване на открити и подземни рудници
6. Къси съединения – определение, видове, причини, последствия, ограничаване на тока на късо съединение
7. Предпазно заземяване и зануляване
8. Фактор на мощността – влошаване, подобряване, компенсиране
9. Комутационни пренапрежения
10. Атмосферни пренапрежения

Литература

1. Стоянов, С., Д. Живков. Електроснабдяване на промишлени предприятия. С., Техника. 1988
2. Тодорова, Д., Ц. Цветанов. Електрификация на минните предприятия. С., Техника. 1984
3. Мишов, П. Електроснабдяване и електрообзавеждане на минното производство. Печатна база на МНП. 1986
4. Ненчев, Н., Учебни записки по ЕСМП. 2020

15.09.2020г.

Изготвил: инж. Ненчо Ненчев -



УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР:

/инж.Лушка Апостолова



К О Н С П Е К Т

по „Електрообзавеждане на минни предприятия” 11 клас специфична професионална подготовка

Специалност: 5440103 Минна електромеханика

Професия: 544010 Минен техник

Професионално направление: 544

Минно дело, проучване и добив на полезни
изкопаеми

Трета степен на професионална квалификация

1. Електрообзавеждане и електрозадвижване. Основно уравнение на електрозадвижването.
2. Механични характеристики на постояннотоковите, асинхронните и синхронни двигатели
3. Схеми за управление на електродвигатели
4. Системи на електрозадвижване
5. Апаратура за управление и защита
6. Режимы на работа на звездния център на трансформатора. Устройства за автоматичен контрол на изолацията
7. Електрообзавеждане на кранове
8. Електрообзавеждане на телфери
9. Електрообзавеждане на транспортъори
10. Електрообзавеждане на помпени уредби
11. Електрообзавеждане на компресорни уредби
12. Електрообзавеждане на обогатителни фабрики

Литература

1. Тодорова, Д., Ц. Цветанов. Електрификация на минните предприятия. С., Техника. 1984
2. Мишов, П. Електроснабдяване и електрообзавеждане на минното производство. Печатна база на МНП. 1986
3. Петрунова, Н., Ц. Цанев. Електрообзавеждане на промишлени предприятия. С., Техника. 1991

15.09.2020г.

Изготвил: инж. Ненчо Ненчев -



УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР:
/инж. Лушка Апостолова/



К О Н С П Е К Т

по „Електрообзавеждане – монтаж и ремонт” 11 клас
специфична професионална подготовка

Специалност: 5440103 Минна електромеханика

Професия: 544010 Минен техник

Професионално направление: 544

Минно дело, проучване и добив на полезни
изкопаеми

Трета степен на професионална квалификация

1. Монтаж и експлоатация на въздушни и кабелни мрежи
2. Монтаж и експлоатация на електрически машини
3. Оперативни превключвания и изключвания
4. Планово – предупредителни ремонти
5. Прегледи на ел. машини, пускорегулираща апаратура и разпределителни табла
6. Текущ ремонт на ел. машини, кабелни и въздушни мрежи и заземяване

Литература

1. Кутов, П., И. Стефанов. Монтаж, ремонт и експлоатация на електрообзавеждането на промишлените предприятия. С., Техника. 1982
2. Цанев, Ц., П. Василева. Монтаж и експлоатация на електрообзавеждането на промишлени предприятия. С., Техника. 1987
3. Кинов, А., Д. Тасев. Ремонт и монтаж на минни и обогатителни машини и съоръжения. С., Техника. 1977

15.09.2020г.

Изготвил: инж. Ненчо Ненчев -



ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ИНДУСТРИАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ,
МЕНИДЖМЪНТ И ТУРИЗЪМ

гр.Панагюрище, ул."Петко Мачев"№4 ; тел.факс-0357-6-31-58 , mail:pgtlpsu@abv.bg

УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР:
/инж.Лушка Апостолова/



К О Н С П Е К Т

**по „Учебна практика по специалността” 11 клас
специфична професионална подготовка**

Специалност: 5440103 Миина електромеханика

Професия: 544010 Минен техник

Професионално направление: 544

Минно дело, проучване и добив на полезни
изкопаеми

Трета степен на професионална квалификация

1. Монтаж на предпазители
2. Монтаж на прекъсвачи
3. Монтаж на контактори
4. Монтаж на звънчева инсталация
5. Направа на открита електрическа инсталация

Литература

1. Боткова, Л., А. Ахилеева. Електромонтажна учебна практика 11 клас. С., Нови знания, 2006
2. Каталогзи, проспекти и рекламни материали.

15.09.2020г.

Изготвил: инж. Ненчо Ненчев -



ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ИНДУСТРИАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ,
МЕНИДЖМЪНТ И ТУРИЗЪМ
гр.Панагюрище, ул."Петко Мачев"№4 ;тел.факс-0357-6-31-58 , mail:pgtlpsu@abv.bg

УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР:
/инж.Лушка Апостолова



К О Н С П Е К Т

по „Учебна практика по специалността” 11 клас разширена професионална подготовка

Специалност: 5440103 Минна електромеханика
Професия: 544010 Минен техник
Професионално направление: 544 Минно дело, проучване и добив на полезни
изкопаеми
Трета степен на професионална квалификация

1. Реализиране на осветителна инсталация с обикновен и сериен прекъсвач
2. Реализиране на осветителна инсталация с девиаторен прекъсвач
3. Реализиране на осветителна инсталация с кръстат прекъсвач
4. Направа на електрическо табло на жилищна сграда
5. Свързване на луминесцентна и металхалогенна лампа
6. Свързване на реле за време и контактор

Литература

3. Боткова, Л., А. Ахилеева. Електромонтажна учебна практика 11 клас. С., Нови знания, 2006
4. Каталози, проспекти и рекламни материали.

15.09.2020г.

Изготвил: инж. Ненчо Ненчев -

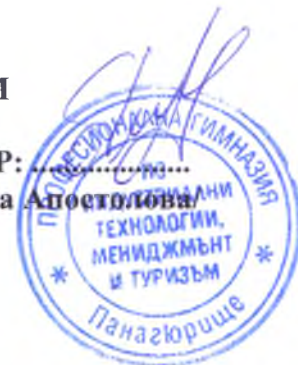


ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ИНДУСТРИАЛНИ
ТЕХНОЛОГИИ, МЕНИДЖМЪНТ И ТУРИЗЪМ

гр. Панагюрище, ул. "Петко Мачев" №4 ; тел. факс-0357-99492 , mail: pgtlpsu@abv.bg

УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР:
/инж. Лушка Апостолова



К О Н С П Е К Т

**по „Учебна практика по електрически машини“ 11 клас
специфична професионална подготовка**

Специалност: 5440103 Минна електромеханика

Професия: 544010 Минен техник

Професионално направление: 544

Минно дело, проучване и добив на полезни
изкопаеми

Трета степен на професионална квалификация

1. Измерване на съпротивлението на изолацията на трансформатора
2. Означение на изводите на асинхронния двигател и измерване на съпротивлението на изолацията
3. Свързване на намотката на асинхронния двигател в звезда и триъгълник
4. Неревърсивна схема за управление на асинхронен двигател
5. Измерване на съпротивлението на изолацията на намотките на постояннотоковата машина

Литература

1. Христов, Р. Лабораторна практика по електрически машини. С., Нови знания. 2006
2. Ненчев, Н. Записки по „Учебна практика по електрически машини“ 11 клас. 2020

15.09.2020г.

Изготвил: инж. Ненчо Ненчев -



ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ИНДУСТРИАЛНИ
ТЕХНОЛОГИИ, МЕНИДЖМЪНТ И ТУРИЗЪМ
гр. Панагюрище, ул. "Петко Мачев" №4 ; тел. факс - 0357-99492 , mail: pgtlpsu@abv.bg

УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР
/инж. Лушка Апостолова



К О Н С П Е К Т

по „Учебна практика по електрически машини” 11 клас
разширена професионална подготовка

Специалност: 5440103 Минна електромеханика
Професия: 544010 Минен техник
Професионално направление: 544 Минно дело, проучване и добив на полезни
изкопаеми
Трета степен на професионална квалификация

1. Определяне на коефициента на трансформация и паралелна работа на трансформатора
2. Определяне на началата и краищата на фазовите намотки на асинхронния двигател
3. Реверсивна схема за управление на асинхронен двигател
4. Паралелна работа на синхронен генератор. Синхронен двигател
5. Постояннотоков генератор и двигател с паралелно възбуждане

Литература

1. Христов, Р. Лабораторна практика по електрически машини. С., Нови знания. 2006
2. Ненчев, Н. Записки по „Учебна практика по електрически машини“ 11 клас. 2020

15.09.2020г.

Изготвил: инж. Ненчо Ненчев -



УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР:
/инж. Лушка Анастолова/



К О Н С П Е К Т

по „Електрообзавеждане – монтаж и ремонт“ 12 клас Специфична професионална подготовка

Специалност: 5440103 Минна електромеханика

Професия: 544010 Минен техник

Професионално направление: 544

Минно дело, проучване и добив на полезни
изкопаеми

Трета степен на професионална квалификация

1. Основни неизправности на електрическите машини
2. Методи на организиране на ремонтите. Видове ремонти и обслужване
3. Ремонт на електрическите машини
4. Откриване на повреди в кабелите
5. Ремонт на кабели
6. Ремонт на силови трансформатори
7. Ремонт на пусково-регулиращата апаратура
8. Неизправности на електрическите двигатели за постоянен ток
9. Неизправности на трифазните асинхронни двигатели
10. Неизправности на синхронните двигатели
11. Повреди на пусково-регулиращата апаратура
12. Откриване на повреди в намотките на електрическите двигатели

Литература

1. Цанев, Ц., П. Василева. *Монтаж и експлоатация на електрообзавеждането на промишлени предприятия*. С. Техника, 1987.
2. Кутов, П., И. Стефанов. *Монтаж, ремонт и експлоатация на електрообзавеждането на промишлени предприятия*. С. Техника, 1982.
3. Деянов, Д. *Монтаж и експлоатация на електрически уредби в промишлените предприятия*. С. Техника, 1975.
4. Врангов, Й., Д. Ковачев. *Експлоатация и ремонт на електрически централи, подстанции и мрежи*. С. Техника, 1986.
5. Кинов, А., Д. Тасев. *Ремонт и монтаж на минни и обогатителни машини и съоръжения*. С. Техника, 1977.
6. Даскалов, В., А. Личев. *Обслужване и ремонт на електрически апарати за ниско напрежение*. С. Техника, 1982.
7. Дончев, Г., Г. Стамболиев. *Справочник по експлоатация и ремонт на електрически двигатели*. С. Техника, 1981.
8. Сидеров, С., К. Кутлев и др. *Справочник по енергетика-том 6*. С. АВС Техника, 1999.
9. Наредба №3 от 09.06.2004г за устройството на ел. уредби и ел. проводни линии
10. Наредба 16-116 от 08.02.2008г за техническата експлоатация на енергообзавеждането
11. Ненчев, Н., *Учебни записки по „Електрообзавеждане – монтаж и ремонт“ 12 клас, 2021*

15.09.2021г.

Изготвил: инж. Ненчо Ненчев -



ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ИНДУСТРИАЛНИ
ТЕХНОЛОГИИ, МЕНИДЖМЪНТ И ТУРИЗЪМ

гр.Панагюрище, ул."Петко Мачев"№4 ;тел.факс-0357-99492 , mail:pgtlpsu@abv.bg

УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР:
/инж. Лушка Апостолова/



К О Н С П Е К Т

по „Проектиране” 12 клас
Специфична професионална подготовка

Специалност: 5440103 Минна електромеханика

Професия: 544010 Минен техник

Професионално направление: 544

Минно дело, проучване и добив на полезни
изкопаеми

Трета степен на професионална квалификация

1. Проектиране на осветителна инсталация по зададен архитектурен план
2. Проектиране на силова инсталация в производствен цех
3. Проектиране на електрообзавеждането на мостов кран
4. Проектиране на електрообзавеждането на помпен агрегат
5. Проектиране на електрообзавеждането на компресорен агрегат
6. Проектиране на електрообзавеждането на лентов транспортър
7. Разработка на Курсов проект на тема „Проектиране на главна понижаваща подстанция и мрежа 110/6 kV“ по зададени данни

Забележка: Най-малко един месец преди датата за изпит, ученикът получава индивидуално задание за курсов проект. Проектът се представя в деня на изпита.

Литература

1. Рашков, А., И. Златенов. Проектиране на електрически уредби и електрообзавеждане на производствени механизми. С., Матком. 1999
2. Хинков, Д., А. Градинарова. Проектиране на електроразпределителни мрежи и уредби. С., Техника. 1980
3. Стоянов, С., Д. Живков. Електроснабдяване на промишлени предприятия. С., Техника. 1988
4. Ненчев, Н. Учебни записки по „Проектиране“. 2021

15.09.2021г.

Изготвил: инж. Ненчо Ненчев -



**ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ИНДУСТРИАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ,
МЕНИДЖМЪНТ И ТУРИЗЪМ**

гр.Панагюрище, ул."Петко Мачев" № 4 ; тел. 0357-99492 ,
e-mail: pgtlpsu@abv.bg

УТВЪРЖДАВАМ

ДИРЕКТОР:
/инж. Душка Апостолова/



К О Н С П Е К Т

по РЕЛЕЙНИ ЗАЩИТИ 12 клас
Специфична професионална подготовка

Специалност: 5440103 Минна електромеханика

Професия: 544010 Минен техник

Професионално направление: 544

Минно дело, проучване и добив на полезни
изкопаеми

Трета степен на професионална квалификация

1. Релета – определение, принцип на действие, видове и показатели
2. Измервателни трансформатори и оперативни вериги
3. Защита на електродвигатели за ниско и високо напрежение
4. Токови защиты с първични и вторични релета с директно и индиректно действие
5. МТЗ с независимо и зависимо от тока забавяне. Токова отсечка
6. Посочна токова защита
7. Дистанционна защита
8. Диференциална защита
9. Защита на трансформатори
10. Схеми на автоматично включване на резервното захранване
11. Автоматично включване на резервен електропровод
12. Автоматично повторно включване на трансформатор

Литература

1. Ваклинов, А. Релейна защита, автоматика и телемеханика. С. Техника, 1991.
2. Стоянов, С., Д. Живков. Електроснабдяване на промишлени предприятия. С. Техника, 1991.
3. Дамянова, М., Г. Димитрова. Производство, пренасяне и разпределение на електрическа енергия. С. Просвета, 2002.
4. Дьомеланд, В. Наръчник по релейна защита. С. Техника, 1981.
5. Михайлов, Л. Релейна защита, С. ТУ-Русе, 2014.
6. Пенчев, С. Контрол и измерване в ел. снабдителните системи, ТУ-Габрово, 2011
7. Вичев, С. Релейна защита, ТУ-София, 2008.
8. Мехмед-Хамза, М. Релейна защита и автоматизация на ел. енергийните системи, ТУ-Варна, 2019.
5. Ненчев, Н. Учебни записки по „Релейни защиты“, 2021

15.09.2021г.

Изготвил: инж. Ненчо Ненчев -