



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на образованието и науката

ЗАПОВЕД

8.12.2025 г.

X РД09-3769/08.12.2025 г.

Регистрационен №
Министерство на образованието и науката
Signed by: Yanka Stoyanova Radanova

На основание чл. 36, ал. 2 от Закона за професионалното образование и обучение, във връзка с чл. 2, ал. 1 и 2 от Наредба № 1 от 19.02.2020 г. за организацията и провеждането на изпитите за придобиване на професионална квалификация, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и 2 от Административнопроцесуалния кодекс

УТВЪРЖДАВАМ

Национална изпитна програма за провеждане на държавен изпит за придобиване на втора и трета степен на професионална квалификация по професията код 071301 „Електроенергетика“ от професионалното направление код 0713 „Електротехника и енергетика“ съгласно приложението.

12/8/2025

X

КРАСИМИР ВЪЛЧЕВ
Министър на образованието и науката
Signed by: PETAR NIKOLAEV NIKOLOV

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

**НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА
ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДЪРЖАВНИ ИЗПИТИ**

**ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА СТЕПЕНИ НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯ**

Професионално направление				
Код: 0713	Електротехника и енергетика			
Професия				
Код: 071301	Електроенергетика			
Степени на професионална квалификация	–	II	III	–
Ниво по Национална квалификационна рамка (НКР)	–	3	4	–
Ниво по Европейска квалификационна рамка (ЕКР)	–	3	4	–

Утвърдена със Заповед №

8.12.2025 г.

X РД09-3769/08.12.2025 г.

Регистрационен №

Министерство на образованието и науката

Signed by: Yanka Stoyanova Radanova

София
2025 г.

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за провеждане на държавни изпити за придобиване на втора и трета степен на професионална квалификация (СПК) по професия код 071301 „Електроенергетика“ от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО).

Целта на настоящата изпитна програма е да определи единни критерии за оценка на професионалните компетентности на обучаваните, изискващи се за придобиване на всяка степен на професионална квалификация.

Националната изпитна програма е разработена във връзка с чл. 36 от ЗПОО и чл. 2, ал. 1 и ал. 2 от Наредба № 1 от 19.02.2020 г. за организацията и провеждането на изпитите за придобиване на професионална квалификация.

II. СЪДЪРЖАНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

1. Част по теория на професията:

- изпитни теми с кратко описание на учебното съдържание по всяка тема и дидактически материали (осигуряват се от обучаващата институция);
- критерии за оценяване на изпитните теми;
- указания за разработване на писмен тест;
- указания за съдържанието и оформянето на дипломния проект за ученици, обучаващи се за трета степен на професионална квалификация;
- критерии за оценяване на дипломния проект и неговата защита.

2. Част по практика на професията:

- указания за съдържанието на индивидуалните задания;
- критерии за оценяване на индивидуалните задания.

3. Система за оценяване

4. Приложения

- образец на изпитен билет – част по теория на професията;
- образец на индивидуално задание по практика;
- образец на индивидуално задание за разработване на дипломен проект;
- образец на рецензия на дипломен проект.

III. ИЗПИТНИ ТЕМИ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА

1. Изпитни теми за втора степен на професионална квалификация

ИЗПИТНА ТЕМА № 1: Производство и преобразуване на електрическа енергия

Основни принципи за преобразуване на енергия: механична, топлинна, водна и слънчева в електрическа. Основни видове електроцентрали: ТЕЦ, ВЕЦ, АЕЦ, ВЕИ. Основни елементи на една електроцентрала: генератор, трансформатор, системи за автоматизация. Процес на генериране, трансформация и предаване на електрическа енергия. Мястото на производството в структурата на електроенергийната система.

Дидактически материали: схеми на основни типове електроцентрали, диаграми на енергийни потоци и преобразувания, таблици за сравнение на източници на енергия

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
1. Описва основните принципи за преобразуване на енергия в електрическа	22
2. Разграничава основни видове електроцентрали и дава примери	22
3. Обяснява ролята на генератора и трансформатора в производствения процес	20
4. Представя етапите на пренос от електроцентрала до мрежата	18
5. Анализира предимства и недостатъци на различни източници на електроенергия	18
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Регулиране на напрежението в електроенергийната система

Същност и значение на напрежението в електроразпределителната мрежа. Причини за отклонения от номиналното напрежение. Методи за регулиране: автоматични трансформатори, регулатори на напрежение, компенсационни устройства. Роля на трансформаторите с превключване под товар. Влияние на натоварването и дължината на мрежата върху напрежението. Безопасност при работа с устройства за регулиране.

Дидактически материали: схеми на регулиращи трансформатори, видеодемонстрации на автоматично регулиране, таблици с допустими отклонения по стандарти

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки
1. Обяснява значението на напрежението и неговото поддържане в норми	23
2. Посочва основни причини за отклонения в напрежението	22
3. Разграничава методи и устройства за регулиране на напрежението	20
4. Описва функционирането на трансформатор с превключване под товар	20
5. Представя мерки за безопасност при работа с регулираща апаратура	15
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Въздушни електропроводи за средно и ниско напрежение

Видове стълбове, изолатори и проводници. Основни изисквания при изграждане и експлоатация. Защита от пренапрежения и атмосферни въздействия. Разчет на разстояния и осигуряване на безопасност. Поддръжка и диагностика на въздушни линии.

Дидактически материали: схеми на въздушни електропроводи, снимки на стълбове и изолатори, таблици с габарити и отстояния, макет или видео за изграждане на линия

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
1. Разграничава видовете въздушни линии и елементи	15
2. Описва конструкцията и предназначението на изолатори и стълбове	15
3. Обяснява мерки за защита и безопасност при експлоатация	20
4. Анализира разположението и габаритите на линията	25
5. Представя методи за поддръжка и контрол	25
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Прекъсвачи за средно и високо напрежение

Видове прекъсвачи: въздушни, маслени, вакуумни, SF6. Принцип на действие и характеристики. Условия за сработване и избор на параметри. Поддръжка, обслужване и проверки. Роля на прекъсвачите в електроразпределителната система.

Дидактически материали: табла с прекъсвачи, демонстрационен модел, видео с прекъсване на ток

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Описва принципа на действие на различни видове прекъсвачи	20
2. Разграничава предназначението на прекъсвачите по напрежение и среда	15
3. Обяснява условия за включване и изключване	20
4. Описва проверки и процедури по поддръжка	20
5. Обяснява значението на прекъсвача за защита и селективност	25
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Измервателни трансформатори

Видове измервателни трансформатори – токови и напреженови. Принцип на действие и схеми на свързване. Предназначение в защитни и измервателни вериги. Класове точност и натоварване. Изисквания за монтаж и проверка.

Дидактически материали: модел на токов и напреженов трансформатор, табелки и схеми за свързване, видеодемонстрации

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
1. Обяснява принципа на действие на токови и напреженови трансформатори	25
2. Разграничава техните приложения в различни схеми	15

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
3. Тълкува данни от табелки и обозначения	20
4. Описва начини за свързване и монтаж	20
5. Представя изисквания за точност и проверка	20
Общ брой точки:	100

2. Изпитни теми за трета степен на професионална квалификация

ИЗПИТНА ТЕМА № 1: Производство на електрическа енергия

Енергийна система и електроенергийна система – определения, структура и основни елементи. Обекти в ЕЕС – централи, възлови подстанции, стойности на напреженията. Видове електрически централи – ТЕЦ, ВЕЦ, АЕЦ, ВЕИ; технологични особености. Структурни и главни схеми на електроцентрали – графично представяне. Безопасност при работа в електроцентрали – организационно-технически мерки. Основни понятия и видове релейни защиты; значение и приложение.

Дидактически материали: структурни и главни схеми на ЕЕС и електроцентрали, учебни табла по релейна защита

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
1. Формулира определение за енергийна система (ЕС) и електроенергийна система (ЕЕС), изброява и описва основните елементи в структурната схема на ЕЕС	14
2. Описва обектите на ЕЕС и техните характеристики, посочва номиналните напрежения във възловите точки	14
3. Разграничава видовете електроцентрали и описва технологичните им особености	16
4. Представя графично структурни и главни схеми на електроцентрали и избира подходящи еднолинейни схеми според зададени параметри	30
5. Изброява организационно-технически мерки за безопасност на персонала в електроцентрали	6
6. Обяснява предназначението на релейната защита, описва основни видове релета и защитни схеми	20
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Синхронни генератори

Видове синхронни генератори, устройство и принцип на действие. Номинални параметри и режими на работа – активен и реактивен товар, празен ход. Системи за охлаждане и необходимост от термозащита. Методи за синхронизация – ръчно, полуавтоматично и автоматично включване в паралел. Безопасност при обслужване на генераторни уредби. Съставяне на главна електрическа схема с включени генератори, шини и изводи.

Дидактически материали: схеми на синхронизация, макети на генератори

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки
1. Назовава видовете синхронни генератори, описва устройството и принципа им на действие	15
2. Обяснява номинални параметри и режимите на работа на генератора	15
3. Описва системите за охлаждане и обосновава тяхната необходимост	12
4. Представя методите за синхронизация, включително автоматични уредби	18
5. Изброява организационно-технически мерки за безопасност при работа с генератори	10
6. Съставя главна схема на електроцентраля при зададени параметри и избира подходящи еднолинейни схеми	30
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Силови трансформатори

Предназначение, устройство и действие на силовите трансформатори. Номинални параметри и заместващи схеми на двунамотъчен трансформатор. Режими на работа – празен ход, к. с., номинално натоварване. Трансформаторно масло – свойства, показатели, критерии за качество. Релейна защита на трансформатори с малка и средна мощност. Безопасност при експлоатация на трансформатори. Изчисляване на загуби на мощност въз основа на зададени параметри.

Дидактически материали: схеми и таблици на реални трансформатори, видео с демонстрации на изпитвания и релейна защита

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
1. Описва предназначението, принципното устройство и действието на силовите трансформатори, посочва номинални параметри	15
2. Представя графично заместващи схеми на двунамотъчен трансформатор и описва параметрите им	15
3. Обяснява режимите на работа на трансформатора (празен ход, к. с., натоварване)	10
4. Анализира свойствата, показателите и изискванията към трансформаторното масло	12
5. Описва релейни защиты на трансформатори с малка и средна мощност и принципа им на действие	18
6. Извършва изчисление на загубите на мощност в трансформатор по зададени данни и отчита мерки за безопасност	30
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Регулиране на напрежението в електроенергийната система

Технически мероприятия за намаляване на загубите на електрическа енергия. Методики за регулиране на напрежението – чрез синхронен генератор и чрез силов трансформатор (без и под товар). Повреди в силовите трансформатори и основни видове ремонти. Газова защита на

трансформатор – принцип и елементи. Организационно-технически мерки за безопасност при регулиране и ремонт. Избор на сечения и проверка за загуби на напрежение във ВЕЛ 0,4 kV.

Дидактически материали: примерни схеми за регулиране и диаграми на напрежение

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Изброява технически мероприятия за ограничаване на загуби на енергия и мощност в електрическите мрежи	12
2. Съпоставя методите за регулиране на напрежение чрез синхронен генератор и силов трансформатор (под и без товар)	16
3. Описва видовете повреди и основни ремонтни дейности при силови трансформатори	14
4. Обяснява принципа на действие и елементите на газовата защита на трансформатор	12
5. Изброява организационно-технически мерки за безопасност при работа с оборудване под напрежение	6
6. Избира сеченията на радиално-магистрален клон на ВЕЛ 0,4 kV и извършва проверка за загуба на напрежение	40
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Въздушни електропроводи за средно и ниско напрежение

Класификация и изисквания към ВЕЛ за СН и НН – технически, конструктивни, нормативни. Заместващи схеми на ВЕЛ за СН и НН и параметри на линията. Изчисляване на загуби на напрежение, мощност и енергия. Пренапрежения – атмосферни и комутационни: причини и ефекти. Основни мерки за безопасност при работа с ВЕЛ. Максималнотокова защита – предназначение и принцип на действие. Определяне на сечение на проводника и изчисляване на загубите по зададени параметри (20 kV).

Дидактически материали: схеми на въздушни линии, модели на изолатори и защиты

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
1. Класифицира въздушните електропроводи за СН и НН и описва основните конструктивни елементи	14
2. Представя графично заместващи схеми на ВЕЛ и описва съответните параметри	14
3. Представя формули и обяснява методика за изчисляване на загуби на напрежение, мощност и енергия	14
4. Обяснява причините и ефектите от атмосферни и комутационни пренапрежения	10
5. Описва максималнотокова защита на електропровод – принцип и основни елементи	18
6. Изчислява сечение на проводник и загуби в електропровод 20 kV по зададени параметри и прилага правила за безопасност	30
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 6: Въздушни електропроводни линии за високо напрежение

Класификация и технически изисквания към ВЕЛ за високо напрежение (ВН). Конструктивни елементи – проводници, изолатори, стълбове, мълниезащита. Заместваща схема на електропровод ВН и определяне на параметрите. Изчисляване на загуби на напрежение, мощност и енергия. Монтажни дейности и периодични огледи на въздушни линии. Основни мерки за електробезопасност при монтаж и експлоатация. Дистанционна защита (ДЗ) – елементи, принцип на действие и предназначение. Изчисление на загуби на напрежение и мощност по зададени технически данни (напрежение, дължина, натоварване, сечение).

Дидактически материали: учебни схеми, каталози и графики на защиты

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6	Максимален брой точки
1. Класифицира ВЕЛ за ВН и описва основните конструктивни елементи и изискванията към тях	14
2. Представя графично заместваща схема на ВЕЛ за ВН и обяснява параметрите ѝ	16
3. Описва методи за изчисляване на загуби на напрежение, мощност и енергия в линии за ВН	14
4. Описва дейностите по монтаж и различните видове технически огледи на ВЕЛ	10
5. Обяснява принципа на действие и елементите на дистанционна защита (ДЗ) на електропровод	16
6. Извършва изчисления на загуби в линия за ВН с използване на зададени технически параметри, спазва правила за безопасност	30
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 7: Кабелни електропроводни линии

Конструктивни елементи на кабелите за средно напрежение – жила, изолация, обвивка, броня. Заместващи схеми и параметри на кабелни линии – съпротивление, индуктивност, капацитет. Процеси на нагряване, охлаждане и допустими температури – влияние върху експлоатацията. Диагностика и ремонт на кабелни линии – методи за откриване на повреди. Релейни защиты при земни съединения – предназначение, принцип, настройки. Избор на сечение по условие за нагряване – изчисления при зададени параметри. Организационно-технически мерки за безопасност при работа с кабели.

Дидактически материали: схеми на кабелни трасета и защиты

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7	Максимален брой точки
1. Описва конструктивните елементи на кабелните електропроводи и тяхното предназначение	14
2. Представя заместващи схеми на кабелни линии и описва параметрите им	14
3. Обяснява процесите на нагряване и охлаждане и определя допустимите температури за кабели	12

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7	Максимален брой точки
4. Описва методи за откриване на повреди и видове ремонтни дейности на силови кабели	14
5. Обяснява принципа на действие и елементите на релейна защита при земни съединения	16
6. Изчислява сечение на кабелен електропровод по условие за нагряване и отчита безопасни условия за експлоатация	30
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 8: Пренасяне на електрическата енергия на далечни разстояния

Необходимост от пренос на електроенергия на големи разстояния – предимства на ВН и СВН. Елементи на системните подстанции – прекъсвачи, разединители, измервателни трансформатори, тоководещи части. Еднолинейни и шинни схеми при напрежения 110–220 kV – типове, приложение, графично представяне. Последователност при монтаж и ремонт на комутационни апарати. Организационно-технически мерки за безопасност при работа в подстанции. Автоматично регулиране на честотата и разпределението на активната мощност. Изчисляване на напрежението и мощността в началото на линия по зададени крайни параметри.

Дидактически материали: еднолинейни схеми, видео с регулатори

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Максимален брой точки
1. Обосновава използването на електропроводи за свръхвисоко напрежение (СВН), описва особености на режимите и методи за компенсиране	16
2. Изброява основното оборудване на системни подстанции и характеризира електрическите уредби според напрежение	10
3. Представя еднолинейни и шинни схеми за 220 kV, включително двойна шинна система с два прекъсвача	16
4. Описва последователността на дейности при монтаж и ремонт на разединители и прекъсвачи за ВН	12
5. Изброява основни правила за безопасност при работа в подстанции и под ВН	10
6. Изчислява параметри в началото на електропровод по зададени данни в края на линията	30
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 9: Прекъсвачи за средно и високо напрежение

Метод на допустимата загуба на напрежение – принцип, формули, методически стъпки.

Видове прекъсвачи – въздушни, вакуумни, маслени, SF₆; устройство, задвижване, принцип на действие. Монтаж, експлоатация и поддръжка на прекъсвачи – последователност и технически изисквания. Ремонт на прекъсвачи – видове, контрол след ремонт. Мерки за безопасност при работа с комутационна апаратура. Максималнотокова защита (МТЗ) – принцип, схеми, елементи. Избор на прекъсвач по зададени параметри: напрежение, пренасяна мощност, ток на късо съединение, време на задействане на защита.

Дидактически материали: каталожни данни и примерни схеми

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9	Максимален брой точки
1. Обяснява метода на допустимата загуба на напрежение и представя методическа последователност за избор на сечение	16
2. Разграничава видовете прекъсвачи и обяснява устройството, принципа на действие и начините на задвижване	14
3. Описва последователността при монтаж, експлоатация и основни изисквания за поддръжка	12
4. Изброява етапи при ремонт на прекъсвачи и контрол след извършване на ремонт	10
5. Обяснява принципа на действие на МТЗ и описва основните ѝ елементи и предназначение	18
6. Извършва изчисления и избира прекъсвач от каталог по зададени електрически параметри	30
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 10: Разединители за средно и високо напрежение

Метод на минимален разход на метал за избор на сечение на разклонени мрежи – принцип и стъпки. Разединители – видове (ножови, въртящи, шинни и други), устройство, принцип на действие, типове задвижване. Монтаж и експлоатация на разединители – последователност на операциите. Ремонтни дейности и технически изисквания при поддръжка. Безопасност при работа с разединители под напрежение. Релейна защита срещу късо съединение на събирателни шини. Избор на разединител за СН по зададени електрически параметри: напрежение, мощност, ток на к.с., време на защита.

Дидактически материали: демонстрационни табла и схеми на шинни системи

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10	Максимален брой точки
1. Обяснява метода на минимален разход на метал за избор на сечение в разклонени мрежи и представя методическата му последователност	16
2. Описва видовете разединители, устройството им и принципа на действие	12
3. Представя последователността на монтаж и експлоатационни дейности при разединители	16
4. Изброява основните етапи и изисквания при ремонт на разединители	10
5. Изброява организационно-технически мерки за безопасност при обслужване на разединители	6
6. Описва принципа на действие и елементите на релейна защита срещу к. с. на събирателни шини	10
7. Извършва изчисления и избира подходящ разединител по зададени параметри	30

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10	Максимален брой точки
Общ брой точки:	100

IV. УКАЗАНИЯ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ НА ПИСМЕН ТЕСТ

1. Структура на теста и изисквания към тестовите задачи

Всеки тест се състои от 20 въпроса/задачи и обхваща всички теми от националната изпитна програма за съответната степен на професионална квалификация по професията. Тестовите включват следните модули:

Модул А: Титулна страница – съдържа наименование на институцията, от името на която се предлага тестът, и инструкция за работа с теста. Инструкцията съдържа информация относно:

- целта на теста;
- начините за нанасяне на отговорите;
- правата и задълженията на учениците по време на изпита;
- начините за оценка на тестовите резултати;
- времето за решаване на теста.

Модул Б: Тест – изписва се вариант на теста. Тестовите въпроси/задачи се подреждат по един от следните критерии:

- по логиката на учебното съдържание;
- според типа на отговора.

Модул В: Еталон на верния отговор и ключ за оценяване – предназначени за комисията за подготовка и оценяване на изпита – част по теория на професията.

2. Изисквания към тестовите въпроси/задачи

Всяка тестова задача проверява компетентности съобразно нивото по НКР/ЕКР, както следва:

- за втора степен на професионална квалификация (НКР/ЕКР 3) – компетентности, необходими за изпълнение на еднотипни задачи, за решаване на рутинни проблеми и за извършване на рутинни дейности, както и ограничен набор от практически знания, необходими за изпълнението на по-сложни задачи в познати условия;
- за трета степен на професионална квалификация (НКР/ЕКР 4) – компетентности, необходими за изпълнение на сложни операции с помощта на различни инструменти, машини, апарати, измервателни уреди, за разчитане на технологична документация, схеми, данни и др.

Тестовите въпроси/задачи се разработват в съответствие с матрицата на теста, както следва:

Изпитна тема №	II степен на професионална квалификация Тежест 40%		III степен на професионална квалификация Тежест 50%	
	Брой тестови задачи	Максимален брой точки	Брой тестови задачи	Максимален брой точки
1	4	20	2	10
2	4	20	2	10

Изпитна тема №	II степен на професионална квалификация Тежест 40%		III степен на професионална квалификация Тежест 50%	
	Брой тестови задачи	Максимален брой точки	Брой тестови задачи	Максимален брой точки
3	4	20	2	10
4	4	20	2	10
5	4	20	2	10
6			2	10
7			2	10
8			2	10
9			2	10
10			2	10
	20	100	20	100

Максималният брой точки за всяка тестова задача е 5 точки.
При оценка на резултатите от теста максималният брой точки се поставя при пълен и верен отговор, съвпадащ с ключа за оценяване. Частично верните отговори носят по-малък брой точки съобразно ключа за оценяване.

V. УКАЗАНИЕ ЗА СЪДЪРЖАНИЕТО И ОФОРМЯНЕТО НА ДИПЛОМНИЯ ПРОЕКТ

Дипломният проект съдържа следните структурни единици:

- титулна страница;
- съдържание;
- увод (въведение);
- основна част;
- заключение;
- списък на използваната литература;
- приложения.

Титулната страница съдържа наименование на училището, населено място, тема на дипломния проект, трите имена на ученика, професия, име и фамилия на ръководителя/консултанта.

Уводът (въведението) съдържа кратко описание на основните цели и резултати.

Основна част – формулира се целта на дипломния проект и задачите, които трябва да бъдат решени, за да се постигне тази цел. Съдържа описание и анализ на известните решения, като се цитират съответните литературни източници. Съдържа приносите на дипломния проект, които трябва да бъдат така формулирани, че да се вижда кои от поставените задачи са успешно решени.

Заключението съдържа изводи и предложения за доразвиване на проекта и възможностите за неговото приложение.

Списъкът с използваната литература включва цитираната и използваната в записката на дипломния проект литература. Започва на отделна страница от основния текст. При имената на авторите първо се изписва фамилията. Всички описания в списъка с използваните източници трябва да са подредени по азбучен ред според фамилията на първия автор на всяка публикация.

Приложенията съдържат документация, която не е намерила място в текста поради ограниченията в обема ѝ или подредба за по-добра прегледност. В текста трябва да има препратка към всички приложения.

Оформяне на дипломния проект

Формат: А4; **брой редове в стр.:** 30; **брой на знаците в ред:** 60 знака; **общ брой на знаците в 1 стр.:** 1800 – 2000 знака

Шрифт: Times New Roman

VI. КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ДИПЛОМЕН ПРОЕКТ

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1. Съответствие с изискванията за съдържание и структура на дипломния проект	20
1.1. Логическа последователност и структура на изложението, балансиране на отделните части	4
1.2. Задълбоченост и пълнота при формулиране на обекта, предмета, целта и задачите в разработването на темата	7
1.3. Използване на подходящи изследователски методи	4
1.4. Стил и оформяне на дипломната работа (терминология, стил на писане, текстообработка и оформяне на фигури и таблици)	5
2. Съответствие между поставените цели на дипломния проект и получените резултати	20
2.1. Изводите следват пряко от изложението, формулирани са ясно, решават поставените в началото на изследването цели и задачи и водят до убедителна защита на поставената теза	10
2.2. Оригиналност, значимост и актуалност на темата	6
2.3. Задълбоченост и обосновааност на предложенията и насоките	4
3. Представяне на дипломния проект	20
3.1. Представянето на разработката по темата е ясно и точно	5
3.2. Онагледяване на експозето с: а) презентация б) графични материали в) практически резултати г) компютърна мултимедийна симулация и анимация	10
3.3. Умения за презентиране	5
4. Отговори на зададените въпроси от рецензента и/или членовете на комисията за подготовка, провеждане и оценяване на изпита чрез защита на дипломен проект	30
4.1. Разбира същността на зададените въпроси и отговаря пълно, точно и убедително	10
4.2. Дава логически построени и точни отговори на зададените въпроси	10

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
4.3. Дава съдържателни и обосновани отговори на въпросите	10
5. Използване на професионалната терминология, добър и ясен стил, обща езикова грамотност	10
5.1. Правилно използване на професионалната терминология	5
5.2. Ясен изказ и обща езикова грамотност	5
Общ брой точки:	100

VII. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА

1. Указание за съдържанието на индивидуалните задания

Индивидуалното задание за частта по практика на професията съдържа темата на индивидуалното задание и изискванията към крайния резултат от изпълнението на заданието.

Всяко индивидуално задание за държавен изпит за придобиване на професионална квалификация – част по практика на професията, включва:

- тема в съответствие с единиците резултати от учене в държавния образователен стандарт за придобиване на квалификация по професията, като за обучаваните, които придобиват по-високата степен на професионална квалификация, индивидуалното задание може да съдържа извършване компетентности за по-ниската степен на професионална квалификация по съответната професия;
- указания (инструкции/изисквания) за изпълнение;
- критерии за оценяване.

По решение на комисията за провеждане и оценяване на изпита – част по практика на професията, могат да се дадат допълнителни указания, които да подпомогнат обучавания при изпълнение на индивидуалното задание.

2. Критерии за оценяване

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда*	да/не
1.1.	Изпълнява дейностите при спазване на необходимите мерки за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд	да/не
1.2.	Създава организация за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работното място	да/не
1.3.	Предотвратява опасните ситуации, които могат да възникнат по време на работа	да/не

* Критерий 1 няма количествено изражение, а качествено. Ако обучаваният по време на изпита създава опасна ситуация, застрашаваща собствения му живот или живота на други лица, изпитът се прекратява и на обучавания се поставя **оценка слаб (2)**.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
2.	Ефективна организация на работното място	5
2.1.	Планира ефективно работния процес	2
2.2.	Разпределя трудовите дейности в работния процес съобразно поставената задача и времето за нейното изпълнение	2
2.3.	Познава и прилага установените стандарти за осъществяване на дейността	1
3.	Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията	5
3.1.	Познава и прилага нормативните изисквания в съответната професионална област	3
3.2.	Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с индивидуалното задание	2
4.	Правилен подбор на детайли, материали и инструменти съобразно конкретното задание	20
4.1.	Целесъобразно използва материали, детайли и инструменти според изпитното задание	10
4.2.	Правилно подбира количеството и качеството на материали, детайли и инструменти	10
5.	Спазване на технологичната последователност на операциите според индивидуалното задание	20
5.1.	Самостоятелно определя технологичната последователност на операциите	10
5.2.	Организира дейността си при спазване на технологичната последователност на операциите в процеса на работа	10
6.	Качество на изпълнението на индивидуалното задание	50
6.1.	Всяка завършена дейност съответства на изискванията на съответната технология	20
6.2.	Крайният резултат съответства на зададените параметри и отговаря на изискванията в стандартите	20
6.3.	Изпълнява задачата в поставения срок	10
	Общ брой точки:	100

VIII. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Оценяването на резултатите от държавния изпит за придобиване на квалификация по професия код 071301 „Електроенергетика“ е в точки, както следва:

- част по теория на професията – максимално 100 точки;
- част по практика на професията – максимално 100 точки.

Всяка част от държавния изпит е успешно положена при постигане на петдесет на сто от максималния брой точки.

Формирането на окончателната оценка от изпита е, както следва:

- за втора степен на професионална квалификация – в съотношение 40 процента за частта по теория на професията и 60 процента за частта по практика на професията от общия

брой точки. Окончателната оценка в брой точки е равна на $0,4 \times$ получения брой точки от частта по теория на професията + $0,6 \times$ получения брой точки от частта по практика на професията;

- за трета степен на професионална квалификация – в съотношение 50 процента от получения брой точки от частта по теория на професията и 50 процента от получения брой точки от частта по практика на професията. Окончателната оценка в брой точки е равна на $0,5 \times$ получения брой точки от частта по теория на професията + $0,5 \times$ получения брой точки от частта по практика на професията.

Окончателната оценка в брой точки се формира след успешното полагане на всяка част от изпита и се превръща в цифрова оценка с точност до 0,01 по формулата:

Цифрова оценка = окончателната оценка в брой точки $\times$ 0,06.

Окончателната оценка от държавния изпит за придобиване на квалификация по професията е с количествен и качествен показател с точност до 0,01 и се определя, както следва:

- а) за количествен показател от 2,00 до 2,99 се определя качествен показател „слаб“;
- б) за количествен показател от 3,00 до 3,49 се определя качествен показател „среден“;
- в) за количествен показател от 3,50 до 4,49 се определя качествен показател „добър“;
- г) за количествен показател от 4,50 до 5,49 се определя качествен показател „много добър“;
- д) за количествен показател от 5,50 до 6,00 се определя качествен показател „отличен“.

Националната изпитна програма е разработена по проект BG05SFPR001-3.001-0001 „Модернизиране на професионалното образование и обучение“, финансиран от Програма „Образование“ 2021 – 2027, съфинансиран от Европейския съюз.

IX. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Образец на изпитен билет – част по теория на професията

.....
(Пълно наименование на училището)

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ... СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА

по професия код ... „...“

Изпитен билет № ...

Изпитна тема:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
(Изписва се точното наименование на темата с кратко описание на учебното съдържание.)

Описание на дидактическите материали (ако е приложимо):

Председател на изпитната комисия:.....

(Име и фамилия)

(Подпис)

Директор/ръководител на обучаващата институция:.....

(Име и фамилия)

(Подпис)

(Печат на училището/обучаващата институция)

2. Образец на индивидуално задание по практика

.....
(Пълно наименование на училището)

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ... СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА
по професия код ... „...“

Индивидуално задание № ...

На ученика/обучавания
(Трите имена на ученика/обучавания)

от.....клас/курс, начална дата на изпита: начален час:.....

крайна дата на изпита:..... час на приключване на изпита:.....

1. Да се
(Вписва се темата на практическото задание)

Указания (инструкции/изисквания) за изпълнение на практическото задание:

.....
.....
.....
.....
.....

Ученик/обучаван:
(Име и фамилия) (Подпис)

Председател на изпитната комисия:
(Име и фамилия) (Подпис)

Директор/ръководител на обучаващата институция:
(Име и фамилия) (Подпис)

(Печат на училището/обучаващата институция)

3. Индивидуално задание за разработване на дипломен проект

.....
(Пълно наименование на училището)

**ЗАДАНИЕ ЗА ДИПЛОМЕН ПРОЕКТ
ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН
НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА
по професия код ... „...“**

На ученик/ученичка от.....клас
(Трите имена на ученика)

Тема:
.....

Изисквания за разработката на дипломния проект (входни данни, съдържание, оформяне, указания за изпълнение, инструкции):

.....
.....
.....
.....

График за изпълнение:

а) Дата на възлагане на дипломния проект

б) Контролни проверки и консултации
.....
.....
.....
.....

в) Краен срок за предаване на дипломния проект

Ученик:
(Име, фамилия) (Подпис)

Ръководител консултант:
(Име, фамилия) (Подпис)

Директор:
(Име, фамилия) (Подпис)

(Печат на училището)

4. Образец на рецензия на дипломен проект

.....
(Пълно наименование на училището)

РЕЦЕНЗИЯ

Тема на дипломния проект	
Ученик	
Клас	
Професия	
Ръководител консултант	
Рецензент	

Критерии за допускане до защита на дипломен проект	Да	Не
Съответствие на съдържанието и точките от заданието		
Съответствие между тема и съдържание		
Спазване на препоръчителния обем на дипломния проект		
Спазване на изискванията за оформление на дипломния проект		
Готовност за защита на дипломния проект		

Силни страни на дипломния проект	
Допуснати основни слабости	
Въпроси и препоръки към дипломния проект	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Качествата на дипломния проект дават основание ученикът/ученичката.....
..... да бъде/не бъде допуснат/а до защита пред
членовете на комисията за подготовка, провеждане и оценяване на изпит чрез защита на
дипломен проект в теоретичната и практическата част.

гр./с., ...20... г.

РЕЦЕНЗЕНТ:
(Подпис)