



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на образованието и науката

ЗАПОВЕД

8.12.2025 г.

X РД09-3772/08.12.2025 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 071307 „Топлоенергетика“ 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: 071307	Топлоенергетика						
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 РД09-3772/08.12.2025 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 071307 „Топлоенергетика“ 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: Стартиране и наблюдение на работа на водогрееен котел в нормален режим

Принцип на работа на водогрейни котли. Стъпки за поетапно пускане и спиране. Основни индикатори – налягане, температура, дебит. Роля на защитни и управляващи устройства. Наблюдение и реакция при отклонения от нормални параметри. Водене на записки в дневник на смените.

Дидактически материали: инструкция за пуск/стоп на котел, таблица с работни параметри

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
1. Обяснява етапите на стартиране и спиране	10
2. Разграничава основни параметри и техните допустими стойности	25
3. Разчита данни от аналогови индикатори	25
4. Дефинира инструкция за нормален режим	15
5. Обяснява адекватната реакция при симулирани отклонения	10
6. Дефинира реквизити на отчетни документи	15
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Почистване и смазване на механизъм за подаване на гориво в топлинна инсталация

Видове механизми за подаване на гориво – шнекови, лентови, вибрационни. Причини за замърсяване и отлагания в системата. Принципи и средства за почистване. Основни типове смазки – твърди, течни, пастообразни. Редовност на поддръжката и техническата документация. Влияние на неподдържано оборудване върху ефективността и безопасността.

Дидактически материали: схема на механизма за подаване на гориво, инструкция за техническа поддръжка, видео или симулатор за демонстрация на процеса

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки
1. Обяснява ролята и конструкцията на механизмите за подаване на гориво	20
2. Разграничава видовете замърсявания и причините за тяхното възникване	15
3. Изброява подходящи методи и средства за почистване	20
4. Описва различните видове смазочни материали и областите им на приложение	15
5. Обяснява изискванията за периодична поддръжка	15
6. Обяснява рисковете от недостатъчна поддръжка върху работата на системата	15
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Измерване на налягане и температура в топлинна мрежа с аналогови уреди

Назначение и принцип на действие на аналоговите уреди за налягане и температура. Видове манометри и термометри, използвани в топлоенергетиката. Обозначения, скали и класове на точност. Правила за разчитане на измервателни стойности. Грешки при измерване и фактори, които ги причиняват. Изисквания за безопасност при измервания под налягане и висока температура.

Дидактически материали: макет или изображение на аналогов манометър и термометър, Инструкция за ползване на измервателни уреди

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
1. Описва принципа на работа на аналоговите уреди за налягане и температура	20
2. Разграничава основните видове манометри и термометри и тяхното приложение	15
3. Обяснява как се разчитат скали и как се отчитат стойности	15
4. Обяснява причините за отклонения в измерванията	25
5. Изяснява класификацията на уредите по точност и обхват	20
6. Обяснява мерките за безопасност при работа с измервателна апаратура в топлинни системи	5
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Изпълнение на дейности в котелно помещение при повишена температура и шум

Характеристики на работната среда в котелно помещение: висока температура, шум, ограничена вентилация. Видове рискове и техните източници – горещи повърхности, пара, шум, ограничен достъп. Категории ЛПС – облекло, очила, защита на слуха, ръкавици, каски. Правила за избор и прилагане на подходящи ЛПС. Задължения на персонала за безопасна работа. Организация на работата при аварийни условия и евакуация.

Дидактически материали: таблица с категории ЛПС и области на приложение, схема на котелно помещение с обозначение на рискови зони, инструкция по безопасност

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Описва типичните условия и рискове в котелно помещение	15
2. Изброява източниците на физически натоварвания и потенциални инциденти	20
3. Разграничава видовете ЛПС според целта им	20
4. Обяснява правилата за избор и използване на ЛПС в условия на висока температура и шум	20
5. Представа изискванията към организацията на работа в рискова среда	15
6. Обосновава необходимостта от спазване на инструкции за безопасност и действия при инцидент	10
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Прилагане на мерки за безопасност при работа със съд под налягане

Основни характеристики на съдовете под налягане в топлоенергетиката (паропроводи, водогрейни котли, съдове за акумулиране). Норми и регулации за безопасна експлоатация. Предназначение и принцип на действие на предпазните клапани. Причини за възникване на свръхналягане и начин на реакция. Обозначения върху уредите и предупредителни знаци. Роля на инструкциите за безопасност и редовната профилактика.

Дидактически материали: схема на паропроводна система с предпазни елементи, техническа документация за съд под налягане, таблица с допустими стойности и показатели, инструкция за работа и проверка на предпазен клапан

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
1. Описва основните технически параметри и рискове при работа със съдове под налягане	20
2. Обяснява функциите и важността на предпазните клапани	20
3. Разграничава причините и последиците от свръхналягане	15
4. Тълкува предупредителни знаци и маркировки върху уредите	20
5. Изяснява процедурите при отклонения от нормалните стойности	15
6. Обосновава необходимостта от стриктно спазване на правилата за безопасност	10
Общ брой точки:	100

2. Изпитни теми за трета степен на професионална квалификация

ИЗПИТНА ТЕМА № 1: Организация и проследяване на планов ремонт на топлообменник чрез нарядна система

Назначение и видове топлообменници в топлоенергетиката. Етапи на организация на планов ремонт – техническа подготовка, координация, осигуряване на безопасност. Наряд – допуск: съдържание, предназначение, попълване и контрол. Регламенти и правила за работа със съдове под налягане по време на ремонт. Проследяване на изпълнението – графици, отчитане, документация. Взаимодействие между ръководители, оператори и екипи по безопасност.

Дидактически материали: образец на наряд – допуск, план-график за ремонтни дейности, примерна схема на топлообменна система, инструкция по безопасност за ремонт на съд под налягане

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
1. Обяснява функциите и конструкцията на топлообменници	15
2. Описва етапите и изискванията при планов ремонт	25
3. Анализира структурата и предназначението на наряд – допуск	15
4. Изяснява задълженията на отговорните лица по време на ремонт	15
5. Разграничава изискванията за безопасност при съдове под налягане	15

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
6. Представя процедурите за проследяване и отчет на ремонтни дейности	15
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Извършване на диагностика на енергийни загуби в отоплителна система и предложение за оптимизация

Източници на енергийни загуби в отоплителни системи – топлинни, хидравлични, механични. Методи за измерване на ключови параметри – температура, дебит, налягане, разход. Анализ на енергийна ефективност чрез сравнение между отчетени и референтни стойности. Интерпретиране на данни – графики, таблици, диаграми. Формулиране на предложения за оптимизация – технически и организационни. Влияние на оптимизацията върху икономичността и устойчивостта на системата.

Дидактически материали: таблица с отчетни и референтни стойности, примерна диаграма на енергийни потоци, формуляр за енергийна оценка

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки
1. Описва причините и видовете енергийни загуби в отоплителни системи	20
2. Обяснява принципите и средствата за измерване на параметри	15
3. Анализира енергийни показатели и разчита визуални представяния на данни	20
4. Разграничава допустими отклонения и индикатори за неефективност	15
5. Изяснява подходи за енергийна оптимизация и тяхното въздействие	15
6. Обосновава значението на енергийната ефективност за цялостната експлоатация	15
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Изчисляване на хидравлични параметри на тръбопровод в топлопреносна мрежа

Характеристики на топлопреносни мрежи – основни елементи и предназначение. Основни хидравлични величини: обемно и масово протичане, скорост, налягане. Закон за запазване на масата и Бернулиевото уравнение в контекста на термични системи. Връзка между дебит, скорост и диаметър на тръбата. Методи и формули за изчисляване на налягане и загуби по дължина. Избор на подходящ диаметър според изискванията на системата.

Дидактически материали: справочна таблица с хидравлични съпротивления и коефициенти, схема на пръстеновидна топлопреносна мрежа

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
1. Обяснява зависимостите между основните хидравлични параметри в тръбопровода	20
2. Формулира подход за изчисление на дебит и налягане в даден участък	20

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
3. Описва влиянието на диаметъра върху хидравличната устойчивост на системата	20
4. Разграничава типовете хидравлични загуби и тяхната роля при оразмеряване	15
5. Използва формули и таблици за изчисляване на проектни параметри	10
6. Аргументира избор на технически решения за оптимален топлопренос	15
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Настройка и тестване на автоматизирана защита за налягане и температура

Видове автоматизирани защитни системи в топлоенергетиката. Работа на сензори и изпълнителни механизми при отклонения от налягане и температура. Принципи на действие на аларми, прекъсвачи, електронни и механични защиты. Изисквания за настройка и прагова стойност на сработване. Стандарти и норми за безопасност при автоматизирана защита. Процедури за периодична проверка, тестване и симулация на аварийни състояния.

Дидактически материали: примерна схема на защитна автоматизация, инструкция за настройка и тестване на сензори

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Описва принципа на работа на автоматични защитни системи за налягане и температура	20
2. Разграничава типове сензори и изпълнителни механизми	15
3. Обяснява значенията на зададени прагови стойности и допустими граници	15
4. Анализира процесите при задействане на аларма или защитен елемент	20
5. Интерпретира схеми и технически описания на защитни системи	15
6. Изяснява изискванията за тестване и профилактика на автоматични защиты	15
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Реакция при авария с изтичане на пара и ръководство на екипа

Основни видове аварии, свързани с изтичане на пара – причини и последствия. Признаци на авария и първоначални действия. Организация на действията на екипа – роли и отговорности. Изисквания за комуникация и сигнализация по време на инцидент. Процедури за евакуация и осигуряване на безопасна зона. Използване на аварийни инструкции и план за действие при извънредни обстоятелства.

Дидактически материали: примерна аварийна инструкция, схема за евакуация и сигнализация

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
1. Описва причините и последствията от аварии с изтичане на пара	25
2. Изяснява основните стъпки за реакция в случай на инцидент	15

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
3. Обяснява структурата на аварийния план и разпределението на ролите	15
4. Разграничава действията на оперативния и ръководния състав в критична ситуация	15
5. Интерпретира инструкциите за безопасност и евакуация	10
6. Анализира значението на навременната и координираната реакция за ограничаване на риска	20
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 6: Документиране на енергийни показатели и изготвяне на отчет за ефективност

Ключови енергийни показатели – потребление, КПД, топлинни загуби, разход на гориво. Методи за събиране и представяне на данни – таблични стойности, периодичност, точност. Видове документи – дневници, справки, графики, месечни отчети. Принципи за съставяне на обективен енергиен отчет. Интерпретация на тенденции и отклонения. Връзка между енергийната ефективност и предложения за оптимизация.

Дидактически материали: образец на таблица с енергийни показатели, примерен отчет за ефективност, инструкция за попълване на формуляри

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6	Максимален брой точки
1. Описва основните показатели, използвани при енергиен анализ	25
2. Обяснява формата и съдържанието на енергиен отчет	15
3. Разграничава типове документи, използвани при мониторинг	10
4. Изяснява значението на точността и пълнотата на данните	15
5. Анализира зависимости между показатели и енергиен резултат	20
6. Представя връзката между отчетите и управлението на енергийната ефективност	15
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 7: Подмяна на елемент с установена неизправност в котелна инсталация и проверка на функционирането

Причини за възникване на неизправности в котелни инсталации. Типове дефекти и методи за локализиране (вибрации, шум, отклонения от параметри). Основни елементи, подлежащи на подмяна – сензори, вентили, горелки, уплътнения. Изисквания към резервни части – съвместимост, технически характеристики. Проверка на функциониране след подмяна – налягане, температура, сигнализация. Документиране на ремонта и въвеждане в експлоатация.

Дидактически материали: схема на котелна инсталация с обозначени функционални елементи, таблица с често срещани неизправности и индикатори, примерна форма за контрол след ремонт

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7	Максимален брой точки
1. Описва често срещани технически неизправности в котелни системи	20
2. Обяснява принципите за идентифициране на повредени елементи	15
3. Разграничава основните компоненти, подлежащи на подмяна	15
4. Изяснява критериите за избор на резервни части	15
5. Анализира методи за проверка на изправност след подмяна	20
6. Представя процедурите за въвеждане в експлоатация след техническа интервенция	15
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 8: Контрол на параметри при експлоатация на турбина и сравнение с допустими отклонения

Основни работни параметри при експлоатация на турбина – температура, налягане, обороти, вибрации. Техническа документация и номинални стойности. Гранични и предупредителни отклонения – причини, рискове и последици. Методи за контрол и средства за измерване. Връзка между отклоненията и ефективността/безопасността на турбината. Докладване на наблюдения и реакция при излизане извън допустимите граници.

Дидактически материали: схема на турбинна инсталация, таблица с номинални и гранични стойности на параметри, примерен контролен протокол, инструкция за реакция при отклонения

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Максимален брой точки
1. Описва основните параметри, които се следят по време на работа на турбина	20
2. Обяснява допустими отклонения и интерпретира предупредителни сигнали	15
3. Разграничава критични състояния от допустими отклонения	20
4. Изяснява последствията от продължителна работа при неправилни параметри	15
5. Анализира връзката между показателите и експлоатационното състояние	20
6. Представя процедурите за докладване и контрол при наблюдение на нестандартни стойности	10
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 9: Представяне на техническо предложение за повишаване на ефективността чрез подмяна на оборудване

Критерии за оценка на ефективността на съоръжения в топлоенергетиката. Идентифициране на неефективни елементи – признаци, показатели, износване. Подходи за техническо сравнение между съществуващо и алтернативно оборудване. Съставяне на предложение – обосновка, технически параметри, очакван ефект. Представяне на данни – таблици, диаграми, графики. Значение на комуникацията с ръководство и технически екипи при внедряване на промени.

Дидактически материали: образец на техническо предложение, сравнителна таблица на параметри (стара/нова система), схема или чертеж на подобрение

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9	Максимален брой точки
1. Описва подходите за оценка на състоянието и ефективността на оборудване	20
2. Разграничава факторите, които обуславят необходимостта от подмяна	15
3. Обяснява стъпките за формулиране на техническо предложение	25
4. Изяснява начини за аргументация с технически и икономически показатели	15
5. Интерпретира данни, използвани при сравнение на оборудване	15
6. Представя структурата и целта на предложение за оптимизация	10
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 10: Участие в пуск на инсталация с координация между оператори и проверка на безопасни стойности

Етапи на пуск на топлинна инсталация – предварителна проверка, пуск, стабилизиране. Основни параметри за наблюдение при стартиране – налягане, температура, дебит. Процедури за комуникация и координация между оператори. Гранични стойности за безопасност и методи за контрол. Взаимодействие със защитни системи и автоматизация. Документиране на пусковия процес.

Дидактически материали: пускова карта или контролен лист, таблица с допустими стойности при пуск, инструкция за пуск и реакция при отклонение

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10	Максимален брой точки
1. Описва основните етапи на процеса по пуск на инсталация	20
2. Обяснява параметрите, които се наблюдават за безопасно въвеждане в експлоатация	15
3. Разграничава ролите и отговорностите на операторите в координиран процес	20
4. Интерпретира гранични и работни стойности	15
5. Изяснява процедурите при отклонения по време на пуск	20
6. Представя значението на документацията и комуникацията при стартиране на инсталацията	10
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
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: A4; **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

Критерии за оценяване	Максимален брой точки
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. Оригиналеност, 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
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
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

* 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
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 071307 „Топлоенергетика“ 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)