



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
Министър на образованието и науката

**ЗАПОВЕД**

27.10.2025 г.

**X** РД09-3342/27.10.2025 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 **071401** „Автоматизация и управляваща техника“ от професионалното направление код **0714** „Електроника и автоматика“ съгласно приложението.

27.10.2025 г.

**X**

---

КРАСИМИР ВЪЛЧЕВ  
Министър на образованието и науката  
Signed by: Emilia Tzvetanova Lazarova

**МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА**

---

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

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

<b>Професионално направление</b>				
Код: 0714	Електроника и автоматика			
<b>Професия</b>				
Код: 071401	Автоматизация и управляваща техника			
<b>Степени на професионална квалификация</b>	–	<b>II</b>	<b>III</b>	–
<b>Ниво по Национална квалификационна рамка (НКР)</b>	–	<b>3</b>	<b>4</b>	–
<b>Ниво по Европейска квалификационна рамка (ЕКР)</b>	–	<b>3</b>	<b>4</b>	–

Утвърдена със Заповед

27.10.2025 г.

**X** РД09-3342/27.10.2025 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 071401 „Автоматизация и управляваща техника“ 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: Технически средства за измерване и контрол на температура. Позиционен регулатор

Стъклено-течностни термометри – принцип на действие и класификация. Термодвойка – устройство, принцип на действие и приложение. Терморезистори – принцип на действие и приложение. Пирометри – устройство, принцип на действие и приложение. Позиционен регулатор – устройство и принцип на действие. Идеален и реален двупозиционен регулатор. Система за автоматично регулиране (САР) на температура с двупозиционен регулатор за обект с чисто закъснение

**Дидактически материали:** схема на САР на температура с двупозиционен регулатор за обект с чисто закъснение

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
1. Обяснява принципа на действие на стъклено-течностните термометри. Изброява видовете стъклено-течностни термометри според използваната работна течност	10
2. Познава устройството на термодвойката и обяснява принципа ѝ на действие. Изрежда видовете термодвойки и тяхното предназначение. Назовава методите за градуиране и проверка на термодвойки	20
3. Познава устройството и принципа на действие на терморезисторите. Чертае и обяснява зависимостта на съпротивлението от температурата за терморезистор. Изброява най-често използвани терморезистори според материала, от който са изработени и възможности за тяхното приложение	20
4. Изброява елементите в устройството и описва принципа на действие на пирометрите. Разпознава основни пирометри според спектралния състав на излъчването. Познава предимствата и недостатъците на метода и възможните области за приложение	14
5. Дефинира понятието „позиционен регулатор“. Разпознава идеален и реален двупозиционен регулатор и ги представя графично	16
6. Обяснява принципа на действие на системи за автоматично регулиране (САР) на температура с двупозиционен регулатор за обект с чисто закъснение по зададена схема и посочва вероятни неизправности	20
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

**ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Технически средства за измерване и контрол на ниво. Регулатор с постоянна скорост**

Методи и средства за измерване на ниво. Нивомер с поплавок – устройство, принцип на действие и приложение. Регулатор с постоянна скорост (РПС). Система за автоматично регулиране (САР) на ниво с регулатор с постоянна скорост. Изпълнителни механизми – видове, принцип на действие и приложение

**Дидактически материали:** схема на нивомер с поплавок, схема на САР на ниво с регулатор с постоянна скорост

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 2</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Обяснява методите за измерване на ниво	10
2. Познава техническите средства за измерване и контрол на ниво и тяхното приложение	20
3. Изброява елементите в устройството и описва принципа на действие на нивомер с поплавок по зададена схема. Познава предимствата, недостатъците и възможните области за приложение	20
4. Дефинира понятието регулатор с постоянна скорост	10
5. Описва елементите и обяснява принципа на действие на система за автоматично регулиране (САР) на ниво с регулатор за постоянна скорост по зададена схема и посочва вероятни неизправности	20
6. Познава основните видове изпълнителни механизми, описва техните функции и приложение	20
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

**ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Технически средства за измерване и контрол на налягане**

Видове налягане. Технически средства за измерване и контрол на налягане и тяхното приложение. Измерване на разлика в наляганията. Пропорционално-интегрален (ПИ) регулатор, динамична характеристика на идеален ПИ регулатор. Система за автоматично регулиране (САР) на налягане. Регулиращи органи – видове, принцип на действие и приложение

**Дидактически материали:** схема на САР на налягане

<b>Критерии за оценяване на изпитна тема № 3</b>	<b>Максимален брой точки</b>
1. Обяснява видовете налягане	10
2. Изброява и описва основните технически средства за измерване и контрол на налягане и тяхното приложение	20
3. Познава техническите средства за измерване на разлика в наляганията, описва принципа им на действие и областите на приложение	14
4. Дефинира понятието „ПИ регулатор“. Описва динамичната характеристика на идеален ПИ регулатор и я представя графично	18
5. Обяснява принципа на действие на системи за автоматично регулиране (САР) на налягане по зададена схема	20

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
6. Познава основните видове регулиращи органи, описва техните функции и приложение	18
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

#### **ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Система за автоматично регулиране (САР) на разход**

Устройство и принцип на действие на САР на разход. Характерни особености на обекта за регулиране. Методи и средства за измерване и контрол на разход. Устройство и принцип на действие на ултразвуков разходомер. Устройство и принцип на действие на ротаметър. Устройство и принцип на действие на разходомер с постоянен и променлив пад на налягането. Метод на дроселиране на потока, видове дроселни устройства

**Дидактически материали:** схема на САР на разход

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Описва устройството и принципа на действие на САР на разход по зададена схема. Идентифицира характерните особености на обекта за регулиране	20
2. Изброява методите и средствата за измерване и контрол на разход	20
3. Описва устройството и принципа на действие на ултразвуков разходомер	12
4. Обяснява устройството и принципа на действие на ротаметър	12
5. Описва устройството и сравнява действието на разходомер с постоянен и променлив пад на налягането	16
6. Познава метода на дроселиране на потока и разпознава видовете дроселни устройства	20
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

#### **ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Технически средства за контрол на качеството и състава на материалите**

Контрол на качеството и състава на материалите – характерни особености. Методи и средства за измерване на концентрация, влажност и плътност – основни принципи на действие и приложения. Водороден показател рН на разтворите. рН-метър – устройство, принцип на действие, приложения. Пропорционално-интегрално-диференциален (ПИД) регулатор. Динамична характеристика на идеален ПИД регулатор

**Дидактически материали:** схема на рН-метър

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
1. Обяснява характерните особености и значението на контрола на качеството и състава на материалите. Посочва примери за практическо приложение на различните технически средства за контрол на качеството и състава на материалите	12

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
2. Изброява и характеризира основните методи и средства за измерване на концентрация	16
3. Представя уреди и принципи за измерване на влажност на материалите	18
4. Описва уреди и принципи за измерване на плътност на материалите	18
5. Дефинира понятието „водороден показател рН на разтворите“, разпознава разтворите според своята киселинност. Описва устройството, принципа на действие и приложенията на рН-метъра по зададена схема	20
6. Дефинира понятието „ПИД регулатор“. Описва динамичната характеристика на идеален ПИД регулатор и я представя графично	16
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

## 2. Изпитни теми за трета степен на професионална квалификация

### ИЗПИТНА ТЕМА № 1: Система за автоматично регулиране (САР) на температура с двупозиционен регулатор за обект с чисто закъснение

Обект с чисто закъснение със самоизравняване. Преходен процес на обект с чисто закъснение със самоизравняване. Позиционен регулатор. Идеален и реален двупозиционен регулатор. Система за автоматично регулиране (САР) на температура с двупозиционен регулатор за обект с чисто закъснение. Измервателни елементи за температура: термодвойка и терморезистори – устройство, принцип на действие, области на приложение. САР на процесите в нагревателни пещи. Защити в променливотоковите електрозадвижвания

**Дидактически материали:** схема на САР на температура с двупозиционен регулатор за обект с чисто закъснение, схема на САР на процесите в нагревателни пещи

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1	Максимален брой точки
1. Дефинира понятието „обект с чисто закъснение със самоизравняване“ и дава пример за такъв обект. Представя графично преходен процес на обект с чисто закъснение със самоизравняване	16
2. Обяснява понятието „позиционен регулатор“. Различава идеален и реален двупозиционен регулатор и ги представя графично	14
3. Обяснява действието на САР на температура с двупозиционен регулатор за обект с чисто закъснение по зададена схема	20
4. Познава устройството и приложението на термодвойките и описва принципа им на действие. Обяснява устройството, принципа на действие и областите на приложение на терморезисторите	20
5. Изброява контурите за регулиране и обяснява действието на САР на процесите в нагревателни пещи по зададена схема	20
6. Разпознава видовете защити при променливотоковите електрозадвижвания, тяхното действие и обосновава приложението им с оглед безопасна работа	10
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

## ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Управление на асинхронни двигатели

Принципи за управление на асинхронни двигатели. Режими на работа на асинхронни двигатели – характеристики и приложение. Честотен преобразувател – принцип на действие и приложение. Енергийна ефективност на електрозадвижванията. Регулатори с непрекъснато действие. Пропорционално-интегрално-диференциален (ПИД) регулатор

**Дидактически материали:** схеми за изследване на асинхронен двигател при различни режими на работа, схема на честотен преобразувател

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2	Максимален брой точки
1. Познава принципите за управление на асинхронни двигатели	14
2. Описва основните режими на работа на асинхронните двигатели по зададени схеми и обосновава приложението им в електрозадвижванията	20
3. Описва устройството и принципа на работа на честотен преобразувател по зададена схема	18
4. Обосновава ползите от енергийна ефективност на електрозадвижванията	12
5. Назовава регулаторите с непрекъснато действие. Дава пример за регулатор с непрекъснато действие	20
6. Дефинира понятието „ПИД регулатор“. Описва устройството, принципа на действие и приложението на ПИД регулатор	16
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

## ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Система за автоматично регулиране (САР) по отклонение

Импулсен регулатор – предимства, видове импулсни регулатори в зависимост от характера на изходния сигнал. Каскадни САР – принципи на действие и приложение. Пропорционално-интегрален (ПИ) регулатор – принцип на действие и приложение в каскадни системи за автоматично регулиране. Импулсно регулиране на скоростта на асинхронен двигател. Управление на електрозадвижванията във функция от времето

**Дидактически материали:** схема на каскадна САР, схема и времедиаграми на импулсно регулиране на скоростта на асинхронен двигател, схема на управление на електрозадвижванията във функция от времето

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
1. Дефинира понятието импулсен регулатор	10
2. Описва видовете импулсни регулатори в зависимост от характера на изходния сигнал. Изброява основните предимства на импулсните регулатори	18
3. Описва устройството и обяснява принципа на действие на каскадни системи за автоматично регулиране по зададена схема. Посочва примери за практическото им приложение и описва възможни проблеми или смущения в системата	20
4. Описва устройството и принципа на действие на ПИ регулатор и обяснява ролята му в каскадна САР	18

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
5. Обяснява метода на импулсно регулиране на скоростта по зададена схема. По зададени времедиаграми сравнява изменението на ъгловата скорост при различна продължителност на включване	16
6. Обяснява управление на електрическите задвижвания във функция от времето по зададена схема	18
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

#### **ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Промислени контролери (PLC) – структура, програмиране и интеграция**

Структура на промишлени контролери. Принципи на програмиране. Интеграция на контролери. Сигурност и надеждност на PLC системите. Приложения на промишлени контролери. Система за автоматично регулиране (САР) на разход – взаимодействие между сензори, изпълнителни механизми и PLC

**Дидактически материали:** схема на PLC, схема на САР на разход

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Описва структурата и принципа на действие на PLC по зададена схема	18
2. Изброява основните езици за програмиране на PLC и описва цикъла на работа	18
3. Познава начините за интеграция на PLC	14
4. Разбира значението на сигурността, надеждността и приложението на PLC в индустриални системи	16
5. Изброява приложения на промишлени контролери	10
6. Описва устройството и принципа на действие на схема на САР на разход по зададена схема. Идентифицира характерните особености на управление на системата с PLC и описва взаимодействието между сензори, PLC и изпълнителни механизми	24
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

#### **ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Сензорни технологии и тяхното приложение в автоматизацията**

Видове сензори – устройство и принцип на действие. Приложение на сензорни технологии. Интелигентни сензори и интеграция. Сензори за ниво и тяхното приложение в САР. Изисквания за безопасност при работа със сензори

**Дидактически материали:** схема на САР на ниво

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
1. Изброява различните видове сензори и познава принципа на действие	20
2. Представя приложения на сензорните технологии	20
3. Описва интелигентните сензори	14

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5	Максимален брой точки
4. Назовава тенденциите за интеграция на сензорни технологии	12
5. Разпознава и обяснява действието на нивомерни сензори и тяхното приложение в CAP по зададена схема	22
6. Познава изискванията за безопасност при работа със сензори	12
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

### ИЗПИТНА ТЕМА № 6: Пневматични и електропневматични системи

Устройство и принцип на действие на пневматични и електропневматични системи. Приложения в автоматизацията. Предимства и недостатъци. Поддръжка и експлоатация на пневматични и електропневматични системи. Безопасност и защита в пневматични и електропневматични системи.

**Дидактически материали:** схема на пневматична система, схема на електропневматична система

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6	Максимален брой точки
1. Изброява различните видове пневматични елементи. Описва принципа на работа и взаимодействието им в пневматична система по зададена схема	22
2. Изброява различните видове електропневматични елементи и описва принципа им на работа по зададена схема	22
3. Представя примери за приложения на пневматични и електропневматични системи и ползите от тях	20
4. Изброява предимствата и недостатъците на пневматични и електропневматични системи	14
5. Описва начините за поддръжка и експлоатация на пневматични и електропневматични системи	12
6. Разпознава и обяснява приложението на защитни елементи за осигуряване на безопасна работа на пневматични и електропневматични системи	10
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

### ИЗПИТНА ТЕМА № 7: Специализиран софтуер за наблюдение и управление на индустриални процеси и индустриални комуникационни мрежи

Принципи на действие на специализиран софтуер за наблюдение и управление на индустриални процеси. Протоколи и архитектури за индустриални комуникации. Видове интерфейс за визуализация и управление на автоматизирани системи. Приложение на специализиран софтуер и индустриални комуникации. Надеждност, безопасност и киберсигурност в индустриалните системи. Диагностика и поддръжка на системите

**Дидактически материали:** архитектура на система за наблюдение и контрол на индустриални процеси, специализирана софтуерна среда

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7	Максимален брой точки
---	-----------------------

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7	Максимален брой точки
1. Описва принципа на действие на специализиран софтуер за наблюдение и управление на индустриални процеси	20
2. Представя протоколи и архитектури за индустриални комуникации	18
3. Обяснява видовете интерфейси за визуализация и управление на автоматизирани системи	18
4. Представя примери за приложение на специализиран софтуер и индустриални комуникации	20
5. Обосновава надеждността, безопасността и киберсигурността на системите	10
6. Обяснява значението на диагностиката и поддръжката за надеждна, безопасна и ефективна работа на специализирания софтуер и индустриалните комуникационни системи	14
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

#### **ИЗПИТНА ТЕМА № 8: Автономни системи за автоматично регулиране (САР)**

Автономна САР. Функционална схема за автономно регулиране на обект от първи ред. Сложен обект за регулиране. Автономно регулиране на сложен обект. Регулиращи органи и приложението им в САР. Предимства и недостатъци на регулиращите органи

**Дидактически материали:** схема на автономна САР на обект от първи ред, схема на автономно регулиране на сложен обект

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Максимален брой точки
1. Дефинира понятието автономна САР	12
2. Различава елементите и обяснява действието на функционална схема за автономно регулиране на обект от първи ред по зададена схема. Класифицира регулатори според закона за регулиране	20
3. Дефинира и пояснява понятието „сложен обект за регулиране“	14
4. Обяснява функционална схема на система за автономно регулиране на сложен обект по зададена схема. Посочва приложението на системи за автономно регулиране	20
5. Дефинира регулиращ орган. Описва предназначението му в САР. Дава пример за регулиращи органи	20
6. Изброява предимствата и недостатъците на регулиращите органи	14
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

#### **ИЗПИТНА ТЕМА № 9: Затворени системи за автоматично регулиране (САР)**

Затворени САР – особености и класификация. Структурни схеми на отворена и затворена САР. Принципи за изграждане на САР. Обратни връзки в електрозадвижванията. Управление на електрозадвижванията във функция от скоростта. Претоварване на електрически двигател в повторно-кратковременен режим

**Дидактически материали:** схема на управление на електрозадвижванията във функция от скоростта

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9	Максимален брой точки
1. Дефинира понятието „затворена САР“. Посочва видовете затворени системи в зависимост от характера на задаващото въздействие	18
2. Различава отворена и затворена система. Чертае структурни схеми на отворена и затворена САР	20
3. Описва принципите за изграждане на САР	14
4. Описва видовете обратни връзки, използвани в електрозадвижванията	18
5. Обяснява управление на електрическите задвижвания във функция от скоростта по зададена схема	18
6. Анализира условието за проверка на претоварването на електрически двигател в повторно-кратковременен режим	12
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

**ИЗПИТНА ТЕМА № 10: Система за автоматично регулиране (САР) на сложни обекти**

Сложен обект за регулиране. Многоконтурни системи за регулиране. Многоконтурна САР с един регулатор. Управление на електрическите задвижвания във функция от пътя. Спирачни режими и механични характеристики на двигатели за постоянен ток

**Дидактически материали:** схема на многоконтурна САР с един регулатор, схема на управление на електрозадвижванията във функция от пътя

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10	Максимален брой точки
1. Дефинира и пояснява понятието „сложен обект за регулиране“	14
2. Формулира понятието „многоконтурна САР“. Посочва и описва видове многоконтурни САР	18
3. Описва елементите на многоконтурна САР с един регулатор по зададена схема	20
4. Обяснява управлението на електрическите задвижвания във функция от пътя по зададена схема	18
5. Разпознава и сравнява различните спирачни режими на двигателите за постоянен ток	14
6. Представя графично механичните характеристики на двигателите за постоянен ток	16
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

#### 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

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
5	4	20	2	10
6			2	10
7			2	10
8			2	10
9			2	10
10			2	10
	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

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 използвана 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
<b>1. Съответствие с изискванията за съдържание и структура на дипломния проект</b>	<b>20</b>
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
<b>2. Съответствие между поставените цели на дипломния проект и получените резултати</b>	<b>20</b>
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
<b>3. Представяне на дипломния проект</b>	<b>20</b>
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
<b>4. Отговори на зададените въпроси от рецензента и/или членовете на комисията за подготовка, провеждане и оценяване на изпита чрез защита на дипломен проект</b>	<b>30</b>
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
<b>5. Използване на професионалната терминология, добър и ясен стил, обща езикова грамотност</b>	<b>10</b>
5.1. Правилно използване на професионалната терминология	5
5.2. Ясен изказ и обща езикова грамотност	5
<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

## **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
<b>1.</b>	<b>Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда*</b>	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
<b>2.</b>	<b>Ефективна организация на работното място</b>	<b>5</b>
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
<b>3.</b>	<b>Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията</b>	<b>5</b>
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
<b>4.</b>	<b>Правилен подбор на детайли, материали и инструменти съобразно конкретното задание</b>	<b>20</b>
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
<b>5.</b>	<b>Спазване на технологичната последователност на операциите според индивидуалното задание</b>	<b>20</b>
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
<b>6.</b>	<b>Качество на изпълнението на индивидуалното задание</b>	<b>50</b>
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
	<b>Общ брой точки:</b>	<b>100</b>

## VIII. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Оценяването на резултатите от държавния изпит за придобиване на квалификация по професия код 071401 „Автоматизация и управляваща техника“ 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 оценката 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  
(Грите 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/да 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)