



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на образованието и науката

ЗА П О В Е Д

12.1.2026 г.

X РД09-61/12.01.2026 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

У Т В Ъ Р Ж Д А В А М

Национална изпитна програма за провеждане на държавен изпит за придобиване на първа, втора и трета степен на професионална квалификация за професия код **071501 „Автоматизирани системи и технологии в машиностроенето“** от професионално направление код **0715 „Машиностроене, механотехника, металообработване и металургия“** съгласно приложението.

1/12/2026

X

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

**НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА
ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДЪРЖАВНИ ИЗПИТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА
СТЕПЕНИ НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯ**

Професионално направление							
Код: 0715	Машиностроене, механотехника, металообработване и металургия						
Професия							
Код: 071501	Автоматизирани системи и технологии в машиностроенето						
Степени на професионална квалификация				I	II	III	-
Ниво по Национална квалификационна рамка (НКР)				2	3	4	-
Ниво по Европейска квалификационна рамка (ЕКР)				2	3	4	-

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за провеждане на държавни изпити за придобиване на първа, втора и трета степени на професионална квалификация (СПК) по професия код 071501 „Автоматизирани системи и технологии в машиностроенето“ 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 ПЪРВА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИЗПИТНА ТЕМА № 1: Същност на процеса рязане. Стругарски ножове

Елементи на режима рязане. Физикомеханични явления, съпровождащи процеса рязане. Необходими условия за наличие на процеса рязане. Видове стомани и свойствата им. Средства за защита и ограничаване на вредните фактори. Видове стругарски ножове според различни характерни белези. Инструментални материали – означение и приложение според свойствата им. Структурни елементи на стругарския нож. Влияние на параметрите на режещия клин върху процеса рязане. Изискване за здравословни и безопасни условия на труд при струговане

Дидактически материали: схема на повърхнините и равнините при струговане; схема на стругарски ножове

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1		Максимален брой точки
1.	Описва и анализира елементите на режима на рязане	10
2.	Описва физикомеханични явления, съпровождащи процеса рязане	10
3.	Посочва условията за наличие на процеса рязане	10
4.	Назовава видовете стомани и техните свойства	10
5.	Описва и разбира средствата за защита и ограничаване на вредните фактори	10
6.	Описва видовете стругарски ножове според различни характерни белези – предназначение, посока на подаване, конструкция на режещата част, форма, начин на изработване	10
7.	Описва инструменталните материали, означаването и приложението им според техните свойства	10
8.	Описва структурните елементи на стругарския нож	10
9.	Описва и анализира влиянието върху процеса рязане на параметрите на режещия клин	10
10.	Познава и обобщава основните нормативни разпоредби за създаване на здравословни и безопасни условия на труд при осъществяването на процеса рязане	10
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Струговане на външни и вътрешни цилиндрични повърхнини

Начини на закрепване на заготовката при струговане: между центри, в патронник, в планшайба, на дорник. Движения на ножа. Избор на режещи инструменти. Елементи на режима на рязане и влиянието им върху обработваната повърхност. Последователност на работата при струговане. Обработване на стъпални валове. Особености при струговане на вътрешни цилиндрични повърхнини. Видовете стомани и приложението им. Изискване за здравословни и безопасни условия на труд при струговане

Дидактически материали: схеми на закрепване на заготовката

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2		Максимален брой точки
1.	Описва начините на закрепване на заготовката: между центри, в патронник, в планшайба, на дорник	12
2.	Обяснява движенията на ножа	12
3.	Обяснява избора на режещи инструменти	12
4.	Описва елементите на режима на рязане и обяснява влиянието им върху обработваната повърхност	12
5.	Описва последователността на работа при струговане	12
6.	Обяснява обработването на стъпални валове	10
7.	Обяснява особеностите при струговане на вътрешни цилиндрични повърхнини	10
8.	Изброява видовете стомани и описва тяхното приложение	10
9.	Познава и обобщава основните нормативни разпоредби за създаване на здравословни и безопасни условия на труд при осъществяването на струговане	10
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Разчертаване. Изправяне и огъване на метал

Разчертаването като шлосерска операция. Инструменти за разчертаване. Равнинно и обемно разчертаване. Операция точкуване. Инструменти за точкуване. Дефиниране на операциите изправяне и огъване. Инструменти и приспособления за изправяне и огъване. Правила и техника при ръчно и механизирано изправяне на метал. Огъване на метал в студено и нагрето състояние. Видове чугуни и приложението им. Техника на безопасност при изправяне и огъване

Дидактически материали: схеми на инструменти за разчертаване; работен чертеж на детайл

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3		Максимален брой точки
1.	Дефинира същността на шлосерската операция разчертаване	10
2.	Назовава необходимите инструменти за изпълнение на операцията разчертаване	10
3.	Назовава правилата и техниката на равнинно и обемно разчертаване	10
4.	Назовава правилата и техниката на точкуване	10
5.	Назовава необходимите инструменти за изпълнение на операцията точкуване	10
6.	Дефинира същността на шлосерските операции изправяне и огъване	10
7.	Познава необходимите инструменти и приспособления за изпълнение на операциите изправяне и огъване	10
8.	Дефинира правилата и техниката на работа при ръчно и механизирано изправяне на метал	10

9.	Описва начините за огъване на метал в студено и нагрето състояние	8
10.	Посочва видовете чугуни и приложението им	6
11.	Описва техниката на безопасност при изправяне и огъване	6
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Рязане на различни видове материали. Изпиляване на метал

Същност на процеса рязане на различни видове материали. Рязане с ръчна и лостова ножица – похвати, правила и техника на рязане. Правила и особености при ръчно отрязване на различни видове материали. Механизирано рязане на метал – организация на работното място. Същност на шлосерската операция изпиляване. Видове пили. Правила и технология при изпиляване на равнинни, взаимно перпендикулярни и взаимно успоредни повърхнини. Видове базиращи повърхнини. Начини и средства осигуряващи здравословни и безопасни условия на труд

Дидактически материали: схеми на рязане на метали; схеми на инструменти; чертеж на заготовка; схеми на инструменти за изпиляване

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4		Максимален брой точки
1.	Дефинира същността на процеса рязане на различни видове материали	12
2.	Описва правилата, похватите и техниката на рязане с ръчна и лостова ножица	12
3.	Дефинира и описва правилата и особеностите при ръчно отрязване на различните видове материали	12
4.	Описва организацията на работното място при механизирано рязане на метал	10
5.	Дефинира същността на шлосерската операция изпиляване	12
6.	Изброява видовете пили	10
7.	Формулира правилата и технологията при изпиляване на равнинни, взаимно перпендикулярни и взаимно успоредни повърхнини	12
8.	Описва видовете базиращи повърхнини	10
9.	Описва начините и средствата, осигуряващи здравословни и безопасни условия на труд	10
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Довършителни шлосерски операции. Автоматизация на производството

Същност на довършителните шлосерски операции. Инструменти за притриване. Техника на притриване и предварителна обработка на повърхнината. Правила и техника на изпъл-

нение на операциите разпиляване и пасване. Възстановяване на износени детайли чрез механична обработка. Формулиране и изясняване приложението и значението на автоматизацията на производството. Основни етапи на автоматизацията на производството. Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд

Дидактически материали: схеми на инструменти – притири, шаблони, калибри, пили, кондуктори и др.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5		Максимален брой точки
1.	Дефинира същността на довършителните шлесерски операции	14
2.	Изброява различните инструменти за притриване	12
3.	Описва техниката на притриване и предварителна обработка на повърхнината	12
4.	Описва правилата и техниката на изпълнение на операциите разпиляване и пасване	12
5.	Описва възстановяването на износени детайли чрез механична обработка	12
6.	Формулира и изяснява приложението и значението на автоматизацията на производството	12
7.	Описва основните етапи на автоматизацията на производството	14
8.	Описва изискванията за здравословни и безопасни условия на труд	12
Общ брой точки:		100

2. ИЗПИТНИ ТЕМИ ЗА ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИЗПИТНА ТЕМА № 1: Същност на процеса рязане. Режещи инструменти

Същност на процеса рязане. Условия на рязане. Кинематични схеми на рязане и сили на рязане. Елементи на режима на рязане. Стружкообразуване и видове стружки. Физични явления при рязане. Мазане и охлаждане при рязане. Класификация на режещите инструменти. Геометрични елементи на режещите инструменти и влиянието им върху процеса рязане. Изисквания към материалите за изработване на режещи инструменти. Видове инструментални материали. Износване и трайност на режещите инструменти. Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд

Дидактически материали: схема на процеса рязане

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1		Максимален брой точки
1.	Дефинира същността на процеса рязане. Обяснява условията за протичане на процеса рязане	12
2.	Описва видовете движения при рязане. Анализира силите на рязане	10
3.	Изброява и описва елементите на режима на рязане и тяхното определяне	10
4.	Разбира и обяснява процеса на стружкообразуване и изброява видовете	12

	стружки	
5.	Описва физичните явления при процеса рязане	10
6.	Описва мазането и охлаждането при рязане на мазилно-охлаждащи течности (MOT) и изброява видовете MOT	10
7.	Изброява класификацията на режещите инструменти	12
8.	Описва геометричните елементи на режещите инструменти и влиянието им върху процеса рязане	6
9.	Обяснява изискванията към материалите за изработване на режещи инструменти. Описва видовете инструментални материали	6
10.	Обяснява понятията износване и трайност на режещите инструменти	6
11.	Познава и обобщава основните нормативни разпоредби за създаване на здравословни и безопасни условия на труд при осъществяването на процеса рязане	6
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Обща характеристика на металорежещите машини

Класификация на металорежещите машини по предназначение и технологични възможности. Формообразуване и движения в металорежещата машина. Устройство и основни възли на металорежещите машини. Кинематична структура на металорежещите машини. Конструктивна структура на металорежещите машини. Главни преводи. Подавателни преводи. Системи за управление. Конструктивна структура на универсален струг. Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при работа с металорежещи машини

Дидактически материали: схема на универсален струг

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2		Максимален брой точки
1. Описва класификацията на металорежещите машини по предназначение и технологични възможности		10
2. Обяснява движенията, свързани с формообразуването на повърхнините на детайлите		10
3. Описва устройството и основните възли на металорежещите машини		12
4. Обяснява кинематичната структура на металорежещите машини		12
5. Описва конструктивната структура на металорежещите машини		12
6. Описва структурата на главните преводи и подавателните преводи		12
7. Изброява системите за ръчно и автоматично управление и анализира структурната блокова схема на управляваща верига		10
8. Обяснява и проследява конструктивната структура на универсален струг		12
9. Описва изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при работа с металорежещи машини		10
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Основни видове стругови операции и стругови машини

Струговане на външни и вътрешни цилиндрични повърхнини. Струговане на челни повърхнини и канали. Струговане на външни и вътрешни конусни повърхнини. Струговане на профилни ротационни повърхнини. Струговане на детайли с ексцентрични повърхнини. Свредловане на отвори на струг. Нарязване на резби на струг. Видове, предназначение и приложение на струговите машини. Принадлежности и приспособления. Експлоатация и поддръжане. Устройство и действие на универсален струг. Кинематична верига на подавателната кутия при гладко струговане. Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при експлоатация, настройка и поддръжка на струговите машини

Дидактически материали: кинематична схема на универсален струг

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3		Максимален брой точки
1.	Обяснява струговането на външни и вътрешни цилиндрични повърхнини	8
2.	Описва струговането на челни повърхнини и канали	8
3.	Обяснява струговането на външни и вътрешни конусни повърхнини	8
4.	Описва струговането на профилни ротационни повърхнини	8
5.	Обяснява струговането на детайли с ексцентрични повърхнини	8
6.	Описва струговането на отвори на струг	8
7.	Обяснява нарязването на резби на струг	8
8.	Описва видовете стругови машини според предназначението, конструктивното им оформление, степента на автоматизация и технологичните им възможности	6
9.	Описва принадлежности към струговите машини: нормални и допълнителни принадлежности	8
10.	Познава основните правила за експлоатация и поддръжка на струговите машини	8
11.	Описва устройството и обяснява принципа на действие на универсален струг	8
12.	Описва кинематичната верига на главния превод – структурна схема, план на честотите на въртене	8
13.	Познава и обобщава основните нормативни разпоредби за създаване на здравословни и безопасни условия на труд при експлоатация, настройка и поддръжка на струговите машини	6
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Фрезоване и фрезови машини

Технологична характеристика на процеса фрезоване – кинематични схеми. Режещи инструменти и режими на рязане при фрезоване. Сили на рязане при фрезоване. Грешки от установяването при фрезоване. Фрезови машини-класификация и обща характеристика. Принад-

лежности към фрезовите машини. Видове, предназначение и приложение на фрезовите машини. Основни видове фрезови операции. Фрезови операции, осъществявани с помощта на делителен апарат. Универсален делителен апарат. Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при работа с различните фрезови машини

Дидактически материали: схеми на рязане при фрезоване, схема на универсална фрезова машина, схема на универсален делителен апарат

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4		Максимален брой точки
1.	Описва технологичната характеристика на процеса фрезоване	10
2.	Описва видовете режещи инструменти по основни признаци. Познава елементите на режима на рязане и тяхното определяне	10
3.	Обяснява силите на рязане при фрезоване	10
4.	Анализира грешките, възникващи от неправилно установяване при фрезоването и от износването на режещия инструмент	8
5.	Описва класификацията и общата характеристика на фрезовите машини	10
6.	Познава принадлежностите, използвани към фрезовите машини	10
7.	Описва видовете фрезови машини, познава конструктивните особености и посочва приложението им	6
8.	Описва основните видове фрезови операции – фрезоване на повърхнини и фрезоването на канали	10
9.	Обяснява фрезовите операции, осъществявани с помощта на делителен апарат	10
10.	Описва устройството на универсален делителен апарат	10
11.	Познава и обобщава основните нормативни разпоредби за създаване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с различните видове фрезови машини	6
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Шлифование и шлифовъчни машини

Технологична характеристика на шлифването. Методи за обработване на външни и вътрешни цилиндрични повърхнини чрез шлифование. Видове абразивни инструменти – характеристика и избор. Структура на абразивните инструменти. Режим на рязане при шлифование. Основни видове шлифовъчни операции. Устройство и кинематична схема на универсална плоскошлифовъчна машина. Устройство и кинематична схема на универсална кръглошлифовъчна машина. Формулиране и изясняване приложението и значението на автоматизацията на производството. Основни етапи на автоматизацията на производството. Общи правила за безопасна работа при експлоатация на шлифовъчни машини

Дидактически материали: схема на универсална плоскошлифовъчна машина, схема на универсална кръглошлифовъчна машина

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5		Максимален брой точки
1.	Описва технологичната характеристика на шлифването	10
2.	Представя методите за обработване на външни и вътрешни цилиндрични повърхнини чрез шлифване	10
3.	Описва и дава примери за приложение на видовете абразивни инструменти. Обяснява износване на инструментите за шлифване	10
4.	Обяснява структурата на абразивните инструменти	10
5.	Обяснява елементите на режима на рязане при шлифване	10
6.	Описва основните видове шлифовъчни операции – външно кръгло шлифване, вътрешно кръгло шлифване, безцентрово шлифване, плоско шлифване и др.	12
7.	Описва устройството на универсална плоскошлифовъчна машина. Обяснява функционалното предназначение на главен и подавателен превод	10
8.	Описва устройството на универсална кръглошлифовъчна машина. Обяснява преводите	10
9.	Формулира и изяснява приложението и значението на автоматизацията на производството	6
10.	Описва основните етапи на автоматизацията на производството	6
11.	Описва общите правила за безопасна работа при експлоатация на шлифовъчни машини	6
Общ брой точки:		100

3. ИЗПИТНИ ТЕМИ ЗА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИЗПИТНА ТЕМА № 1: Същност на процеса рязане. Режим на рязане

Основни понятия за процеса рязане. Елементи на режима на рязане. Влияние на елементите на режима на рязане върху качеството на обработената повърхнина. Сили на рязане. Геометрия на стругарския нож. Образуване на стружка, видове стружки. Формообразуване. Видове движения в процеса на рязане. Образуване на наслойка при рязане на металите. Влияние на елементите на режима на рязане върху температурата. Класификация на металорежещите машини. Общи правила за безопасна работа при осъществяване на процеса на рязане

Дидактически материали: Чертеж на ротационно-симетричен детайл

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1		Максимален брой точки
1.	Изяснява същността на процеса рязане. Изброява условията за протичането на процеса рязане. Графично представя основна схема на процеса рязане и различава основни елементи и повърхнини	16

2.	Изброява, обяснява и формулира елементите на режима на рязане. Дава примери за влиянието им върху качеството на обработената повърхнина. Схематизира и обяснява сили на рязане	16
3.	Схематизира режещата част на стругарски нож. Обяснява елементите на стругарски нож. Представа графично геометрията на стругарски нож и определя видовете ъгли	16
4.	Обяснява процеса на стружкообразуване. Изброява видовете стружки. Диференцира условията, при които се получават видовете стружки и ги обяснява	14
5.	Диференцира методите на формообразуване и ги обяснява. Посочва видовете движения при процеса на рязане	10
6.	Обяснява процеса на образуване на наслойка и дефинира явлението. Описва условията, при които се получава наслойка	10
7.	Определя влиянието на елементите на режима на рязане върху температурата	8
8.	Обяснява видовете металоурежещи машини	6
9.	Описва основните правила и мерки за безопасна работа при осъществяване на процеса рязане	4
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Стругови машини. Преводи

Стругови машини – видове. Приспособления. Основни възли на универсален струг С11М. Кинематична схема на универсален струг С11М. Главни преводи. Подавателни преводи и специални механизми. Използване на подавателен превод за гладко струговане. Условия и процедури за поддържане на универсален струг. Критерии за определяне на граничното състояние на елементите и възлите на машините. Общи правила за безопасна работа с универсален струг

Дидактически материали: схема на универсален струг С11М, кинематична схема на универсален струг С11М

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2		Максимален брой точки
1.	Подразделя видовете стругови машини и обяснява технологичните им възможности	14
2.	Подразделя видовете приспособления на универсален струг и обяснява приложението им	10
3.	Описва устройството на универсален струг С11М, определя основните възли и ги обяснява	12
4.	Посочва и дефинира технологичните възможности на универсален струг С11М и ги обяснява	12
5.	Дефинира превод. Обяснява функционалното предназначение на главен и подавателен превод. Сравнява структурите на главен и подавателен превод	16

	Обяснява действието на специалните механизми за подавателен превод	
6.	Проследява кинематичната верига на подавателен превод за гладко струговане. Построява графична структурна формула за подавателен превод при гладко струговане	12
7.	Описва условията за поддържане на универсален струг и определя процедурите	10
8.	Описва техническото състояние на елементите и възлите на машините. Обяснява гранично състояние. Разработва критерии за оценка на граничното състояние и ги обяснява	10
9.	Описва основните правила и мерки за безопасна работа с универсален струг	4
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Машинни елементи и типови технологични процеси

Основни изисквания към машините и техните елементи. Същност и елементи на технологичния процес. Методи, машини и инструменти за обработване на външни и вътрешни цилиндрични повърхнини. Методи, машини и инструменти за обработване на равнинни повърхнини. Методи, машини и инструменти за обработване на резби. Методи, машини и инструменти за обработване на зъбите на цилиндрични зъбни колела. Технологичен процес за производство на вал. Технологичен процес за производство на втулка. Технологичен процес за производство на корпусен детайл. Технологичен процес за сглобяване. Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при производство на детайли

Дидактически материали: чертеж на вал, втулка, зъбно колело и корпусен детайл; схеми на процес на рязане при обработка на характерни повърхнини от машиностроителни детайли

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3		Максимален брой точки
1.	Обяснява основните изисквания към машините и техните елементи. Посочва реда за осъществяване на проектирането на машинните елементи	4
2.	Обяснява същността и елементите на технологичния процес. Посочва изходните данни за разработване на технологичните процеси	4
3.	Описва методите, машините и инструментите за обработване на външни и вътрешни цилиндрични повърхнини. Диференцира методите по точност, грапавост, производителност и приложимост	10
4.	Описва методите, машините и инструментите за обработване на равнинни повърхнини. Сравнява методите по точност, грапавост, производителност и приложимост	10
5.	Описва методите, машините и инструментите за обработване на резби. Систематизира разгледаните методи по точност, производителност, приложимост и разход на материал	12
6.	Описва методите, машините и инструментите за обработване на зъбите на цилиндрични зъбни колела. Обяснява методите според приложимостта им в	12

зависимост от мащаба на производството		
7.	Проектира технологичен процес за производство на вал. Обяснява струговане на валове, обработване на шлицы, шпонки, канали и резби	12
8.	Проектира технологичен процес за производство на втулка. Обяснява пробиване на отвор и контрол на пробития отвор	10
9.	Проектира технологичен процес за производство на корпусен детайл. Описва класификацията и техническите изисквания към корпусните детайли	12
10.	Проектира технологичен процес за сглобяване. Обяснява сглобяване на цилиндрични съединения и сглобяване на скрепителни резбови съединения	10
11.	Обяснява разпоредбите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при производството на детайли	4
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Пробивни машини

Технологична характеристика на свредловането – кинематична схема, сили и режим на рязане при свредловане. Зенкерование и райберование – кинематични схеми, елементи на режима на рязане. Основни видове свредла. Геометрия на спирално свредло. Основни видове зенкери и райбери. Видове пробивни машини. Устройство, работа и настройка на колонна пробивна машина ПК32. Устройства и работа на вертикални и радиални пробивни машини. Принадлежности към пробивни машини. Основни правила и мерки за безопасна работа с пробивни машини

Дидактически материали: Схема на колонна пробивна машина ПК32, Схеми на вертикални и радиални пробивни машини

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4		Максимален брой точки
1.	Описва технологичната характеристика на свредловането. Представя графично силите и елементите на режима на рязане	14
2.	Представя графично и обяснява схеми на обработване при зенкерование и райберование. Познава елементите на режима на рязане	14
3.	Описва видовете свредла. Представя геометрията на спирално свредло	16
4.	Представя основните видове зенкери и райбери	12
5.	Подразделя видовете пробивни машини, обяснява технологичните им възможности и описва тяхното предназначение	10
6.	Описва устройството на колонна пробивна машина ПК32, определя основните възли и ги обяснява. Описва работата и обяснява настройката на колонна пробивна машина ПК32	14
7.	Описва устройството на вертикални и радиални пробивни машини	10
8.	Представя принадлежностите към пробивните машини	6
9.	Описва основните правила и мерки за безопасна работа при експлоатация на пробивните машини	4
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Фрезоване и фрезови машини

Технологични възможности на процеса фрезоване. Режещи инструменти при фрезоване – видове, параметри и избор. Сили на рязане при фрезоване. Устройство, работа и настройване на фреза универсална. Видове приспособления към фрезовите машини. Устройство на универсален делителен апарат. Настройване на универсален делителен апарат за нарязване на цилиндрични зъбни колела. Обработване на цилиндрично зъбно колело чрез фрезоване. Общи правила за безопасна работа с фрезова машина

Дидактически материали: схема на универсална фрезова машина

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 5</i>		<i>Максимален брой точки</i>
1.	Обяснява технологичните възможности на процеса фрезоване. Представя графично схема на фрезоване и я обяснява	12
2.	Изброява видовете режещи инструменти при фрезоване. Определя техните параметри и избор	12
3.	Схематизира и обяснява сили на рязане при насрещно и при еднопосочно фрезоване. Описва приложението на двата вида фрезоване в практиката	12
4.	Описва устройството на универсална фрезова машина, определя основните възли и ги обяснява. Описва работата и обяснява настройката на универсална фрезова машина	12
5.	Подразделя видовете приспособления към фрезовите машини и обяснява тяхното приложение	12
6.	Описва устройството на универсален делителен апарат, изброява начините на окомплектоване и обяснява съставните му части	12
7.	Обяснява настройването на универсален делителен апарат за нарязване на цилиндрични зъбни колела. Дава примери за настройване при различни варианти на стойностите на характеристиката на делителния апарат	12
8.	Подразделя, обяснява и представя графично схеми за обработване на цилиндрично зъбно колело чрез фрезоване	10
9.	Описва общите правила за безопасна работа при експлоатация и ремонт на фрезови машини	6
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 6: Шлифване и шлифовъчни машини

Технологична характеристика на шлифването. Методи за обработване на външни и вътрешни цилиндрични повърхнини чрез шлифване. Видове абразивни инструменти – характеристика и избор. Структура на абразивните инструменти. Режим на рязане при шлифване. Основни видове шлифовъчни операции. Устройство и кинематична схема на универсална плоскошлифовъчна машина. Устройство и кинематична схема на универсална кръглошлифовъчна машина. Общи правила за безопасна работа при експлоатация на шлифовъчни машини

Дидактически материали: схема на универсална плоскошлифовъчна машина, схема на универсална кръглошлифовъчна машина

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6		Максимален брой точки
1.	Описва технологичната характеристика на шлифоването	10
2.	Представя методите за обработване на външни и вътрешни цилиндрични повърхнини чрез шлифоване	12
3.	Описва и дава примери за приложение на видовете абразивни инструменти. Обяснява износване на инструментите за шлифоване	12
4.	Обяснява структурата на абразивните инструменти	12
5.	Обяснява елементите на режима на рязане при шлифоване	12
6.	Описва основните видове шлифовъчни операции – външно кръгло шлифоване, вътрешно кръгло шлифоване, безцентрово шлифоване, плоско шлифоване и др.	12
7.	Описва устройството на универсална плоскошлифовъчна машина. Обяснява функционалното предназначение на главен и подавателен превод	12
8.	Описва устройството на универсална кръглошлифовъчна машина. Обяснява преводите	12
9.	Описва общите правила за безопасна работа при експлоатация на шлифовъчни машини	6
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 7: Металорежещи машини с цифрово-програмно управление

Видове металорежещи машини с цифрово-програмно управление (ММ с ЦПУ). Предназначение на ММ с ЦПУ. Видове системи за ЦПУ. Принцип на ЦПУ на ММ. Блокова схема на ММ с ЦПУ. Начини за управление на работните органи. Пулт за управление на ММ с ЦПУ. Структура на управляваща програма и структура на изречение при ММ с ЦПУ. Етапи на създаване на управляваща програма. Координатни системи на ММ с ЦПУ. Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при работа на ММ с ЦПУ

Дидактически материали: блокова схема на ММ с ЦПУ, кинематична схема на ММ с ЦПУ, схема на управление на подавателните и установъчните движения

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7		Максимален брой точки
1.	Изброява видовете ММ с ЦПУ. Обяснява предназначението на ММ с ЦПУ	8
2.	Изброява видовете системи с ЦПУ и обяснява разликите между тях	10
3.	Обяснява принципа на цифровото програмно управление на металорежещите машини	10
4.	Изброява основните градивни елементи на ММ с ЦПУ (блокова схема). Обяснява принципа на действие на основните градивни елементи на блоковата схема	12

5.	Изброява елементите за управление на работните органи и обяснява видовете подавателни преводи	12
6.	Анализира пулта за управление на ММ с ЦПУ и изброява елементите му. Описва предназначението на основните бутони	12
7.	Дефинира управляваща програма. Обяснява структурата на управляваща програма. Обяснява структурата на изречение. Изброява етапите за създаване на управляваща програма	12
8.	Изброява видовете координатни системи и обяснява тяхното предназначение	10
9.	Различава видовете подавателни преводи, открива основните им разлики. Избира подавателен превод за постигане на по-висока точност на позициониране	10
10.	Познава и обобщава разпоредбите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа на ММ с ЦПУ	4
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 8: Стругови машини с ЦПУ

Видове стругови машини с ЦПУ. Технологични възможности. Основни възли и елементи на стругови машини с ЦПУ. Брой управлявани оси и посоки на движението. Движения на работните органи на струга. Базиране и закрепване на заготовките върху струг с ЦПУ. Координатни системи на стругове с ЦПУ. Спомагателни команди (М-команди). Подготвителни команди (G-команди). Видове револверни глави. Ориентация на инструментите. Определяне на абсолютните размери. Определяне на относителните разлики. Характерни точки. Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при работа със стругови машини с ЦПУ

Дидактически материали: схема на работната зона на струг с ЦПУ

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8		Максимален брой точки
1.	Описва видовете стругови машини с ЦПУ и обяснява технологичните им възможности	6
2.	Изброява основните възли и елементи на струг с ЦПУ и обяснява тяхното предназначение	6
3.	Изброява броя управлявани оси и представя графично посоките на движение. Изброява видовете работни движения и различава органите, които ги извършват	12
4.	Изброява приспособленията за закрепване на детайлите върху струг с ЦПУ, обяснява начините за базиране и закрепване	12
5.	Описва машинна и работна координатна система, изброява командите за позициониране в машинна и в работна координатна система. Обяснява правилото за определяне на положителната посока	10

6.	Обяснява приложението на спомагателните команди. Изброява групите подготвителни команди, обяснява разликата между тях и дава примери	10
7.	Изброява видовете револверни глави. Описва методите за ориентация на режещите инструменти в гнездата на револверната глава	10
8.	Изброява методите за определяне на абсолютните размери, сравнява ги и обобщава разликите между тях	10
9.	Обяснява методите за определяне на относителните разлики, сравнява ги и обобщава разликите между тях	10
10.	Обяснява характерните точки – машинна нула, опорна точка, реперна точка, изходна точка	10
11.	Познава и обобщава разпоредбите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа със стругове с ЦПУ	4
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 9: Стругове с ЦПУ. Фиксирани и многопроходни цикли

Фиксирани и многопроходни цикли – предназначение. Цикли за нарязване на резби. Компенсация на радиуса на закръгление на върха на инструмента. Обработване на резбите. Обработване на несложни контури със съответните фиксирани цикли. Инструменти за обработка при надлъжно и напречно струговане. Многопроходни цикли. Инструменти за обработка на отвори и канали. Корекция на дължината на инструмента. Реперна точка. Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при работа със стругове с ЦПУ

Дидактически материали: Чертежи на детайли

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9		Максимален брой точки
1.	Обяснява предназначението на фиксираните и многопроходните цикли и изброява основните видове	12
2.	Описва циклите за нарязване на резби и обяснява компенсацията на радиуса на закръгление на върха на инструмента	14
3.	Посочва инструментите за обработване на резбите	12
4.	Описва обработване на несложни контури със съответните фиксирани цикли	12
5.	Посочва инструментите за обработка при надлъжно и напречно струговане	12
6.	Описва инструментите за обработка на отвори и канали. Обяснява последователността на работа на инструментите при обработка на отвори	14
7.	Описва необходимостта от корекция на дължината на инструмента. Изяснява същността на командите, програмиращи корекция на дължината на инструмента	12
8.	Обяснява понятието реперна точка	8
9.	Познава и обобщава разпоредбите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа със стругове с ЦПУ	4
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 10: Обработващи центри

Предназначение и технически възможности на обработващите центри. Видове обработващи центри. Задаване на работни координатни системи. Подготвителни G команди при програмиране на обработващи центри. Подготвителни M команди при програмиране на обработващи центри. Спомагателни M команди при програмиране на обработващи центри. Абсолютно и относително програмиране при обработващи центри. Предназначение на хоризонтални обработващи центри. Предназначение на вертикални обработващи центри. Обобщена схема на фиксирани цикли за обработване на отвори. Фиксирани цикли за обработка на резби. Същност на процеса фрезование. Видове интерполации. Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при работа с обработващи центри

Дидактически материали: схеми на обработващи центри

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10		Максимален брой точки
1.	Изброява видовете обработващи центри, обяснява тяхното предназначение и описва техническите им възможности	6
2.	Изброява видовете координатни системи, дефинира понятието работна координатна система и обяснява метода за задаване на работни координатни системи	10
3.	Изброява подготвителни и спомагателни команди и обяснява разликата между тях	10
4.	Дефинира абсолютно и относително програмиране. Представя графично разликата между абсолютното и относителното програмиране	10
5.	Обяснява предназначението на хоризонталните обработващи центри	10
6.	Обяснява предназначението на вертикалните обработващи центри	10
7.	Изброява основните фиксирани цикли за обработка на отвори, представя графично обобщена схема на фиксирани цикли за обработване на отвори	10
8.	Обяснява предназначението на фиксираните цикли за обработка на резби	10
9.	Обяснява същността на процеса фрезование, изброява схемите на фрезование	10
10.	Изброява видовете интерполации и обяснява разликата между тях	10
11.	Познава и обобщава разпоредбите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с обработващи центри	4
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 теста, и инструкция за работа с теста. Инструкцията съдържа информация относно:

- целта на теста;
- начините за нанасяне на отговорите;
- права и задължения 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 първа степен на професионална квалификация (НКР/ЕКР 2) – компетентности, необходими за изпълнение на еднотипни задачи при познати условия;
- 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 №	I степен на професионална квалификация Тежест 30%		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	Брой тестови задачи	Максимален брой точки
1	4	20	4	20	2	10
2	4	20	4	20	2	10

3	4	20	4	20	2	10
4	4	20	4	20	2	10
5	4	20	4	20	2	10
6					2	10
7					2	10
8					2	10
9					2	10
10					2	10
	20	100	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 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: 60 знака в ред.

Общ брой на знаците в 1 стр.: 1800 – 2000 знака

Шрифт: Times New Roman

VI. КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ДИПЛОМЕН ПРОЕКТ

(Попълва се индивидуално от председателя и членовете на комисията)

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. Логически построени и точни отговори на зададените въпроси	10
4.3. 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 обучаемите, 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

* 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
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
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 071501 „Автоматизирани системи и технологии в машиностроенето“ 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 първа степен на професионална квалификация - в съотношение 30 процента частта по теория на професията и 70 процента частта по практика на професията от общия брой точки. Окончателната оценка в брой точки е равна на $0,3 \times$ получения брой точки от част по теория на професията + $0,7 \times$ получения брой точки от част по практика на професията

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

Изпитен билет – част по теория на професията

.....
(пълно наименование на училището/обучаващата институция)

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

по професия код 071501 „Автоматизирани
системи и технологии в машиностроенето“

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, фамилия) (подпис)

Директор/ръководител на обучаващата институция:
(име, фамилия) (подпис)
(печат на училището/
обучаващата институция)

2. Образец на индивидуално задание по практика

.....
(пълно наименование на училището/обучаващата институция)

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ - ЧАСТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА

по професия код 071501 „Автоматизирани
системи и технологии в машиностроенето“

Индивидуално задание № . . .

На
(трите имена на ученика/обучавания)

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

крайна дата на изпита: час на приключване на изпита:

Да се
(вписва се темата на индивидуалното задание)

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

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

Ученик/обучаван:
(име, фамилия) (подпис)

Председател на изпитната комисия:
(име, фамилия) (подпис)

Директор/ръководител на обучаващата институция:
(име, 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 071501 „Автоматизирани системи и технологии в машиностроенето“

На ученик 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 допуснат/а до защита пред членовете на
комисията за подготовка, провеждане и оценяване на изпита чрез защита на дипломен проект в
теоретичната и практическата част.

.....20... г.
гр./с.....

Рецензент:
(подпис)