



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на образованието и науката

ЗАПОВЕД

11.2.2026 г.

X РД09-518/11.02.2026 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

УТВЪРЖДАВАМ

Национална изпитна програма за провеждане на държавен изпит за придобиване на втора и трета степен на професионална квалификация за професия код **071503 „Машини, съоръжения и системи в индустрията“** от професионално направление код **0715 „Машиностроене, механотехника, металообработване и металургия“** съгласно приложението.

11.2.2026 г.

X

КРАСИМИР ВЪЛЧЕВ
Министър на образованието и науката
Signed by: Krasimir Georgiev Valchev

**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: 071503	Машини, съоръжения и системи в индустрията						
Степени на професионална квалификация				-	II	III	-
Ниво по Национална квалификационна рамка (НКР)				-	3	4	-
Ниво по Европейска квалификационна рамка (ЕКР)				-	3	4	-

София, 2026 г.

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за провеждане на държавни изпити за придобиване на втора и трета степени на професионална квалификация (СПК) по професия код 071503 „Машини, съоръжения и системи в индустрията“ 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: Неразглобяеми съединения

Същност и приложение на неразглобяемите съединения в машиностроенето и индустрията. Видове неразглобяеми съединения – заварени, запоени, занитени и залепени. Фактори, влияещи върху избора на метод – вид материал, натоварване, конструктивни особености. Характерни дефекти, причини и методи за отстраняване. Изисквания за безопасна работа и опазване на здравето при използване на заваръчни и спояващи уреди.

Дидактически материали: схеми на заварени, запоени и занитени съединения

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 1</i>		<i>Максимален брой точки</i>
1.	Дефинира понятието „неразглобяемо съединение“ и описва приложението му в машиностроенето	20
2.	Различава видовете неразглобяеми съединения и описва основните процеси на съединяване	20
3.	Анализира влиянието на материала и натоварването върху избора на метод за съединяване	20
4.	Оценява характерните дефекти, причините за възникването им и предлага начини за отстраняването им	20
5.	Описва и обяснява правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с неразглобяеми съединения	20
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Разглобяеми съединения

Разглобяеми съединения – резбови, клинови, шпонкови, и щифтови. Конструкция, предназначение и приложение. Фактори, влияещи върху здравината и надеждността. Контрол на качеството, типични дефекти и методи за предотвратяване. Изисквания за безопасност при монтаж и демонтаж на разглобяеми съединения.

Дидактически материали: схеми на резбови, шпонкови и клинови съединения

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 2</i>		<i>Максимален брой точки</i>
1.	Характеризира разглобяемите съединения и обяснява тяхното приложение в машиностроенето	20
2.	Изброява и разпознава видовете разглобяеми съединения, познава и описва основните им елементи. Обяснява начина, по който се осъществява връзката между детайлите и се предава натоварването	20
3.	Анализира факторите, влияещи върху здравината и надеждността на съединенията	20
4.	Определя типични дефекти, причините за възникването им и начините за отстраняването им	20

5.	Описва и обяснява правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с разглобяеми съединения	20
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Металорежещи инструменти

Металорежещи инструменти – видове, устройство, геометрия и приложение. Режещи материали, ъгли на рязане, режими на обработка. Причини за износване и методи за заточване. Контрол на състоянието на инструмента. Изисквания за безопасност при работа с металорежещи инструменти.

Дидактически материали: схеми на инструменти, таблици с режими на рязане

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3		Максимален брой точки
1.	Характеризира основните видове металорежещи инструменти и обяснява тяхното приложение	20
2.	Описва устройството и геометрията на режещия инструмент и обяснява значението им за процеса на рязане	20
3.	Обяснява влиянието на геометричните ъгли и режимите на рязане върху качеството на обработка	20
4.	Анализира причините за износване и описва методите за заточване и възстановяване на инструмента	20
5.	Описва и обяснява правилата за здравословни и безопасни условия на труд при подготовка и използване на режещи инструменти	20
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Работа с металорежещи машини

Стругове, фрези, пробивни и други металорежещи машини – конструкция, настройка и експлоатация. Кинематична схема, основни възли и тяхното предназначение. Технологична последователност при настройка и обработка. Типични аварии, причини и превантивни мерки. Изисквания за безопасна работа с металорежещи машини.

Дидактически материали: кинематични схеми на металорежещи машини

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4		Максимален брой точки
1.	Характеризира видовете металорежещи машини и обяснява тяхното приложение	20
2.	Описва устройството, обяснява принципа на действие и посочва предназначението на основните възли	20
3.	Обяснява последователността при настройка и регулиране на металорежещите машини	20

4.	Анализира възможните аварии, посочва причините за възникването им и предлага превантивни мерки	20
5.	Описва и обяснява правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа с металорежещи машини	20
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Суровини за индустрията

Основни технологични процеси в индустрията. Приложение на основните технологични процеси в различни отрасли на индустрията. Основни суровини и енергийни източници за технологичните процеси. Методи за контрол и регулиране при поддържане на технологичен режим. Правила за безопасност и опазване на околната среда при промишлени процеси.

Дидактически материали: схеми на технологични процеси, таблици с параметри

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5		Максимален брой точки
1.	Класифицира основните технологични процеси в индустрията	10
2.	Обяснява приложението на основните технологични процеси в различни отрасли на индустрията	10
3.	Класифицира основните суровини за технологичните процеси и описва техните характеристики	20
4.	Класифицира енергийните източници, използвани в технологичните процеси, и описва техните характеристики	20
5.	Описва методите за контрол и регулиране при поддържане на технологичен режим	20
6.	Описва и обяснява правилата за безопасност и опазване на околната среда при промишлени процеси	20
Общ брой точки:		100

2. ИЗПИТНИ ТЕМИ ЗА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИЗПИТНА ТЕМА № 1: Машини за раздробяване, смилане и сортиране

Същност на процесите раздробяване, смилане и сортиране. Методи за раздробяване на твърди частици. Приложение, принцип на работа и основни механизми на машини за раздробяване, смилане и сортиране. Специфични изисквания към машините за раздробяване, смилане и сортиране. Фактори, определящи производителността им. Видове износвания на работните органи на машините за раздробяване, смилане и сортиране, начини за тяхното възстановяване. Определяне на професионалния риск при работа с машини за смилане и раздробяване.

Дидактически материали: схеми на основни механизми на машини за раздробяване, смилане и сортиране

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1		Максимален брой точки
1.	Обяснява същността на процесите раздробяване, смилане и сортиране	10
2.	Изброява и обяснява методите за раздробяване на твърди частици	20
3.	Посочва приложението, обяснява принципа на работа и различава основните механизми на машините за раздробяване	20
4.	Посочва приложението, обяснява принципа на работа и различава основните механизми на машините за смилане	20
5.	Посочва приложението, обяснява принципа на работа и различава основните механизми на машините за сортиране	20
6.	Определя професионалния риск при работа с машини за смилане и раздробяване	10
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Транспортни съоръжения

Видовете транспортни съоръжения според периодичността на транспорта и тяхното приложение. Устройство и принцип на работа на съоръжения за непрекъснат транспорт в хоризонтална посока, вертикална посока и за пневматичен и хидравличен транспорт. Видове повреди в транспортните съоръжения. Условия за сключване на трудови договори.

Дидактически материали: схеми на транспортни съоръжения за хоризонтален, вертикален, пневматичен и хидравличен транспорт

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2		Максимален брой точки
1.	Класифицира и обяснява видовете транспортни съоръжения според периодичността на транспорта и тяхното приложение	20
2.	Описва устройството и обяснява принципа на работа на съоръжения за непрекъснат транспорт в хоризонтална посока	20
3.	Описва устройството и обяснява принципа на работа на съоръжения за непрекъснат транспорт във вертикална посока	20
4.	Описва устройството и обяснява принципа на работа на съоръжения за пневматичен и хидравличен транспорт	20
5.	Изброява най-често срещани повреди в транспортните съоръжения	10
6.	Познава условията за сключване на различни трудови договори	10
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Пълначно-дозиращи устройства

Същност на дозирането. Приложение на дозирането в индустрията. Сравнение на различните методи. Устройство и принцип на действие на пълначно-дозиращи устройства по зададени схеми. Експлоатационни показатели и хигиенни изисквания към дизайна на дозиращите машини и апарати. Закрити травматични увреждания и оказване на първа долекарска помощ.

Дидактически материали: схеми на автомат и пълначно устройство за дозиране по ниво, по обем, за гъсти течности

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 3</i>		<i>Максимален брой точки</i>
1.	Дефинира понятията „дозирание“ и „дозатори“	10
2.	Посочва приложението на дозирането в индустрията	10
3.	Обяснява и сравнява методите за пълнене и дозиране в индустрията. Обобщава приложението на различните методи на дозиране	20
4.	Посочва вида на дозиращия апарат и елементите от устройството му по зададена схема. Обяснява принципа му на действие и дава примери за приложението му	20
5.	Свързва факторите, влияещи върху експлоатационните показатели на дозиращите устройства, с промяната на производителността им	20
6.	Обяснява основните хигиенни изисквания към дизайна и експлоатацията на дозиращите машини и апарати, използвани в индустрията	10
7.	Изброява и различава видовете закрити травми. Обяснява методите за оказване на първа долекарска помощ	10
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Теплообменни апарати

Същност на топлинните процеси: теплообмен, топлоносител, количество топлина. Видове теплообмен. Фактори, влияещи на теплообмена в теплообменниците, и начини за интензифицирането му. Теплообменни апарати – предназначение, класификация, изисквания и приложение в индустрията. Устройство, принцип на действие, предимства и недостатъци на теплообменниците. Влияние на теплообменниците върху енергийната ефективност на инсталациите. Определяне на теплообменната повърхност. Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на шлосеро-монтажни работи.

Дидактически материали: схеми на различни видове теплообменници

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 4</i>		<i>Максимален брой точки</i>
1.	Дефинира понятията „теплообмен“, „топлоносител“ и „количество топлина“	10
2.	Посочва видовете теплообмен и обяснява същността им. Доказва влиянието на различни фактори върху теплообмена и определя начините за интензифицирането му	20
3.	Посочва предназначението на теплообменните апарати, изброява видовете и изискванията към тях. Свързва различните конструкции на теплообменни апарати с подходящо приложение в индустрията	20
4.	Описва устройството и обяснява принципа на действие на теплообменници по зададени схеми. Посочва техните предимства и недостатъци	20
5.	Изброява характерни повреди по различните видове теплообменници.	20

Определя причините за тях и начините за отстраняването им	
6. Познава разпоредбите за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при извършване на шлосеро-монтажни работи и обяснява приложението им	10
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Апарати за абсорбция и адсорбция

Същност на процесите абсорбция, десорбция и адсорбция. Характеристики на процесите абсорбция, десорбция и адсорбция. Видове адсорбенти и характеристика. Десорбция и йонообмен и приложението им в индустрията. Сравнение на принципите на действие на видовете абсорбери и приложението им. Сравняване на адсорбционни апарати. Пожарна и аварийна безопасност на работното място и начини за гасене на пожар.

Дидактически материали: схеми на адсорбери и адсорбционни инсталации, схеми на абсорбери и абсорбционни инсталации

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5		Максимален брой точки
1. Дефинира понятията „абсорбция“, „десорбция“ и „адсорбция“ и посочва тяхното приложение в индустрията. Обяснява характеристиките на процесите абсорбция, десорбция и адсорбция		20
2. Изброява видовете апарати за абсорбция и адсорбция и описва тяхното основно предназначение в индустрията		10
3. Описва принципите на действие на видовете апарати абсорбери и приложенията им в индустрията		20
4. Описва принципите на действие на видовете апарати адсорбери и приложенията им в индустрията		20
5. Анализира предимствата и ограниченията на различните апарати и обосновава избора на подходящ тип за зададен конкретен технологичен процес		20
6. Описва пожарната и аварийната безопасност на работното място и начините за гасене на пожари		10
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 6: Апарати за дестилация и ректификация

Същност на процеса дестилация. Видове дестилация. Критерии за избор на метод на дестилация. Дестилатори – устройство, принцип на действие и приложение в индустрията. Инсталации за дестилация, принцип на действие, предимства и недостатъци. Параметри за нормална експлоатация на дестилационна инсталация, характерни повреди, причини за тях и начини за отстраняването им. Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при експлоатацията на апарати за дестилация.

Дидактически материали: схеми на инсталации за дестилация и ректификация

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6		Максимален брой точки
1.	Описва същността на процесите дестилация и ректификация и класифицира техните видове	20
2.	Посочва критериите за избор на метод на дестилация според свойствата на веществата и изискванията на процеса	10
3.	Описва устройството, обяснява принципа на действие и приложението на дестилаторите в индустрията	20
4.	Обяснява принципа на действие на инсталации за дестилация и ректификация, посочва техните предимства и недостатъци	20
5.	Определя параметрите за нормална експлоатация, разпознава характерни повреди, посочва причините за тях и предлага начини за отстраняване	20
6.	Описва изискванията за здравословни и безопасни условия на труд при експлоатацията на апарати за дестилация и ректификация	10
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 7: Компресорни уредби и хладилни машини

Устройство и принцип на работа на компресорни уредби. Устройство и принцип на работа на бутален компресор. Регулиране на производителността на компресорите, въздухопроводна мрежа. Обслужване на компресорни станции. Работен процес на идеален и реален компресор. Предназначение на хладилните машини и приложението им в индустрията. Същност на процесите охлаждане и замразяване. Хладилни агенти, екологични изисквания към тях. Студоносители – видове и приложение. Предназначение и принцип на действие на изпарител и кондензатор. Предназначение на спомагателните апарати. Термичен КПД. Начини за намаляване на загубите на студ от хладилните инсталации. Система на планово предпазните ремонти. Нарядна система. Оказване на първа долекарска помощ при попадане на човек под въздействието на хладилен агент.

Дидактически материали: схеми на инсталации за дестилация и ректификация

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7		Максимален брой точки
1.	Описва устройството и обяснява принципа на работа на видовете компресори	10
2.	Сравнява работния процес на видовете компресори. Изяснява обслужването на компресорни станции	20
3.	Дефинира предназначението на хладилните машини и описва приложението им в индустрията	10
4.	Обяснява същността на процесите охлаждане и замразяване. Изброява хладилните агенти и студоносителите, обяснява видовете и приложението им, и спазването на екологичните изисквания	20

5.	Обяснява предназначението и принципа на действие на изпарител, кондензатор и спомагателните апарати. Описва термичния КПД и начините за намаляване на загубите на студ	20
6.	Обяснява системата на планово-предпазни ремонти и нарядната система при експлоатация на хладилни и компресорни уредби	10
7.	Описва методите за оказване на първа долекарска помощ при попадане под въздействие на хладилен агент	10
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 8: Дървообработващи машини

Видове дървообработващи машини според вида на извършваната операция. Устройство и принцип на работа на режещи и шлифовъчни машини. Устройство и принцип на работа на нережещи машини. Устройство и принцип на работа на сглобяващи и лепящи машини. Най-често срещани повреди в дървообработващите машини и начини за тяхното отстраняване. Трудови договори и основни задължения на работещите.

Дидактически материали: схеми на дървообработващи машини

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8		Максимален брой точки
1.	Класифицира и обяснява видовете дървообработващи машини според вида на извършваната операция	10
2.	Описва устройството и обяснява принципа на работа на режещи и шлифовъчни машини	20
3.	Описва устройството и обяснява принципа на работа на нережещи машини	20
4.	Описва устройството и обяснява принципа на работа на сглобяващи и лепящи машини	20
5.	Изброява най-често срещаните повреди в дървообработващи машини и предлага начини за отстраняването им	20
6.	Познава условията за сключване на различни трудови договори и основните задължения на работещите	10
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 9: Добивни машини

Същност и приложение на процесите на добив и транспортиране на материали в добивната, строителната и металургичната индустрия. Видове добивни машини. Устройство, принцип на действие, предимства и недостатъци. Контрол на производителността и параметрите на работа. Характерни дефекти при работа и причините за тях, методи за отстраняване. Видове травми при работа с добивни машини и оказване на първа долекарска помощ при открити наранявания.

Дидактически материали: схеми на багери, дробилки, транспортъори, кари

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9		Максимален брой точки
1.	Обяснява същността и приложението на процесите в добивната индустрия	10
2.	Класифицира добивните машини според приложението им. Анализира избора на машини в зависимост от условията на работа	20
3.	Описва устройството, обяснява принципа на действие и посочва предимствата и недостатъците на добивните машини	20
4.	Обяснява влиянието на качеството на работните повърхнини върху експлоатационните свойства на детайлите. Разграничава процесите на стареене и износване на машините	20
5.	Посочва характерни повреди при работа на добивните машини, определя причините за тях и предлага методи за отстраняването им	20
6.	Обяснява видовете травми при работа с добивни машини и методите за оказване на първа долекарска помощ при открити наранявания	10
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 10: Металургични пещи и индустриални инсталации

Видове металургични пещи – устройство, предназначение и принцип на работа. Топлинни процеси, протичащи в металургичните пещи. Предимства и недостатъци на металургичните пещи. Влияние на производствените параметри на пещите върху крайния продукт. Повреди при металургичните пещи – причини и методи за отстраняване. Здравословни, безопасни и екологични условия на труд при експлоатация на металургични пещи.

Дидактически материали: схеми на електропещи, доменни пещи, индустриални инсталации за топене и леене

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10		Максимален брой точки
1.	Назовава видове металургични пещи и посочва тяхното предназначение	10
2.	Обяснява принципа на работа на металургичните пещи и описва топлинните процеси, протичащи в тях	20
3.	Описва устройството на металургичните пещи и посочва техните предимства и недостатъци	20
4.	Анализира производствените параметри на пещите и ефекта на отклоненията им върху крайния продукт	20
5.	Посочва характерни повреди при работа, определя причините за тях и предлага методи за отстраняване	20
6.	Описва изискванията за здравословни, безопасни и екологични условия при експлоатация на металургични пещи	10
Общ брой точки:		100

IV. УКАЗАНИЯ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ НА ПИСМЕН ТЕСТ

1. Структура на теста и изисквания към тестовите задачи

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

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

- целта на теста;
- начините за нанасяне на отговорите;
- 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 втора степен на професионална квалификация (НКР/ЕКР 3) – компетентности, необходими за изпълнение на еднотипни задачи, за решаване на рутинни проблеми и за извършване на рутинни дейности, както и ограничен набор от практически знания, необходими за изпълнението на по-сложни задачи в познати условия;

– за трета степен на професионална квалификация (НКР/ЕКР 4) – компетентности, необходими за изпълнение на сложни операции с помощта на различни инструменти, машини, апарати, измервателни уреди, за разчитане на технологична документация, схеми, данни и др.

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

Изпитна тема №	II степен на професионална квалификация Тежест 40%		III степен на професионална квалификация Тежест 50%	
	Брой тестови задачи	Максимален брой точки	Брой тестови задачи	Максимален брой точки

1	4	20	2	10
2	4	20	2	10
3	4	20	2	10
4	4	20	2	10
5	4	20	2	10
6			2	10
7			2	10
8			2	10
9			2	10
10			2	10
	20	100	20	100

Максималният брой точки за всяка тестова задача е 5 точки.

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

V. УКАЗАНИЕ ЗА СЪДЪРЖАНИЕТО И ОФОРМЯНЕТО НА ДИПЛОМНИЯ ПРОЕКТ

Дипломният проект съдържа следните структурни единици:

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

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

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

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

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

Списъкът с използваната литература включва цитираната и използваната в записката на дипломния проект литература. Започва на отделна страница от основния текст. Приимената 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.

б) Оформяне на дипломния проект

Формат: A4; 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)

<i>Критерии за оценяване</i>	<i>Максимален брой точки</i>
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

* Критерий 1 няма количествено изражение, а качествено. Ако обучаваният по време на изпита създава опасна ситуация, застрашава 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
1.2.	Създава организация за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работното място	да/не
1.3.	Предотвратява опасните ситуации, които могат да възникнат по време на работа	да/не
2.	Ефективна организация на работното място	5
2.1.	Планира ефективно работния процес	2
2.2.	Разпределя трудовите дейности в работния процес съобразно поставената задача и времето за нейното изпълнение	2
2.3.	Познава и прилага установените стандарти за осъществяване на дейността	1
3.	Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията	5
3.1.	Познава и прилага нормативните изисквания в съответната професионална област	3
3.2.	Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с индивидуалното задание	2
4.	Правилен подбор на детайли, материали и инструменти съобразно конкретното задание	20
4.1.	Целесъобразно използва материали, детайли и инструменти според изпитното задание	10
4.2.	Правилен подбор на 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 071503 „Машини, съоръжения и системи в индустрията“ 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 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 оценка от държавния изпит за придобиване на квалификация по професията е с количествен и качествен показател с точност до 0,01 и се определя, както следва:

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

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

IX. ПРИЛОЖЕНИЯ

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

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 071503 „Машини, съоръжения
и системи в индустрията“

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 071503 „Машини, съоръжения
и системи в индустрията“**

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 071503 „Машини, съоръжения и системи в индустрията“

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

4. 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)